MASARYKOVA UNIVERZITA
FAKULTA INFORMATIKY

Implementace ERP systému: Případová studie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Radek Foltýn

Brno, Jaro 2013

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá případovou studií implementace ERP systému. Konkrétně se jedná o komerční software QI vyvíjený brněnskou společností DC Concept a.s. Práce popisuje stručnou historii komerčních ERP systémů na českém trhu, dále se také zabývá implementací konkrétního řešení, a to od vstupních požadavků zákazníka, přes jednotlivé kroky implementace až po návrh konkrétního řešení.

Závěrem práce je vyhodnocení použité metriky jejímž výstupem je časová úspora v podobě nasazení ERP systému.

Abstract

This diploma thesis is concerning with case study of implementation of ERP system. Specifically it is about commercial software QI, which is being developed by Brno´s company DC Concept,a. s. The thesis describes briefly the history of commercial ERP systems on the Czech market and is also concerned with implementation of concrete solution – that means from initial clients requirements through each step of implementation till to concrete plan of solution.

The conclusion deals with evaluation of used metrics of work, which are potential time savings in form of placing ERP system.

Klíčová slova

ERP, QI, řízení zdrojů, případová studie, implementace podnikového systému, projektové řízení, WBS, Ganntův diagram

Keywords

ERP, QI, resource planning, case study, implemetation of information system, project management, WBS, Gannts diagram.

Citace

FOLTÝN, Radek: Implementace ERP systému: Případová studie, diplomová práce, Brno, FI MUNI, 2013.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci *Implementace ERP systému: Případová studie* vypracoval samostatně pod vedením *Ing. Leonarda Walletzkého, Ph.D.*, a uvedl v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s právními předpisy, vnitřními předpisy Masarykovy univerzity a vnitřními akty řízení Masarykovy univerzity a Fakulty informatiky MU.

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Leonardu Walletzkému, Ph.D., za metodické vedení, pedagogickou a odbornou pomoc při zpracování mé diplomové práce. Dále bych rád poděkoval Mgr. Martině Procházkové za jazykovou korekturu práce, Ing. Karlu Šimoníkovi za pomoc při analýze procesů firmy a společnosti DC Concept a. s. za poskytnuté materiály. V neposlední řadě patří poděkování také mé rodině za všudypřítomnou podporu

Obsah

Obsah 7
1 Úvod 10
2 ERP 11
2.1 Historie 12
2.2 Důvody a způsoby nasazení ERP systému 13
3 Rozdělení ERP systémů 14
3.1 Open source vs. proprietární řešení 14
3.2 Využití ERP v závislosti na velikosti společnosti 16
3.2.1 Malé firmy 16
3.2.2 Střední firmy 17
3.2.3 Velké firmy 19
3.3 ERP systém jako služba 20
4 ERP systém v IT firmě 22
4.1 Analýza potřeb v návaznosti na ERP 22
4.2 Co se od ERP očekává 22
4.3 Obecné procesy IT firmy 23
4.4 Způsob implementace 26
4.4.1 Volba implementačního partnera 26
4.4.2 Postup implementace 26
4.4.3 Dokumenty spojené s implementací 28
4.4.4 Rizika implementace 29
4.4.5 Projektový tým 29
4.4.6 Cíle implementace 30
5 Metriky a hodnocení výkonnosti 31
5.1 Metriky 31
5.1.1 Typy metrik 32
5.1.2 Anatomie metriky 34
5.2 Hodnocení výkonnosti 35
5.2.1 Finanční analýza 35
5.2.2 Klíčové ukazatele KPI a KRI 35
5.2.3 Balanced scorecard 35
6 Informační systém QI 38

6.1 Elasticita QI ... 38
6.1.1 QI Builder ... 38
6.1.2 Partnerská síť ... 38
6.1.3 Licenční politika ... 39
6.2 Aplikační rozsah QI ... 40
6.3 Cílový trh ... 41
6.3.1 Partneři a zákazníci ... 41
6.4 Použité technologie ... 42
6.4.1 Vícevrstvá architektura ... 42
6.4.2 Struktura nasazení ... 45
6.5 Implementace systému QI ... 46
7 Případová studie – Implementace ERP systému QI ... 47
7.1 Úvod ... 47
7.2 Cíl a rozsah implementace ... 47
7.2.1 Cíle implementace ... 47
7.2.2 Rozsah implementace ... 49
7.2.3 Realizační týmy ... 51
7.3 Charakteristika zákazníka ... 53
7.3.1 Základní popis ... 53
7.3.2 Organizační struktura ... 54
7.3.3 Základní mapa procesů ... 55
7.3.4 Charakteristika stávajících procesů ... 55
7.4 Současný stav informačního systému ... 63
7.4.1 Charakteristika stávajícího informačního systému ... 63
7.5 Popis implementovaných modulů ... 65
7.5.1 Prodej a nákup ... 65
7.5.2 CRM ... 73
7.5.3 Personalistika ... 76
7.5.4 Finance ... 77
7.5.5 Organizace a řízení ... 83
7.5.6 Obecné číselníky ... 88
7.5.7 Přístupová práva ... 89
7.6 Změna technického vybavení ... 92
7.7 Způsob nasazení QI ... 92

7.7.2 Shrnutí navrhovaného řešení ... 94
7.7.3 Předpokládané finanční náklady ... 94
7.7.4 Časová náročnost projektu ... 99
7.7.5 Definice akceptačních kritérií ... 101
7.7.6 Rizika a přínosy ... 101
7.8 Použité metriky a jejich hodnocení ... 103
8 Závěr ... 110
Literatura ... 112
Seznam tabulek ... 115
Seznam obrázků ... 117
Přílohy ... 118

1 Úvod

V dnešní době je efektivní řízení společnosti snahou každého manažera nebo majitele firmy. Aby toto řízení bylo úspěšné a tedy generovalo firmě zisk, je potřeba mít ve firmě vhodně vytvořené procesy, které budou komplexně popisovat činnosti firmy, a mechanismy na sledování těchto procesů.

K tomu, abychom dosáhli takového stavu, je nezbytně nutné mít ve firmě informační systém, tedy takový prostředek, který nám umožní sběr, přenos a zpracování dat za jediným účelem, a tím je prezentace informací danému uživateli. Jelikož v dnešní době, kdy jsou podnikové procesy na velmi komplexní úrovni, je nutné volit systémy, které dokáží s danými daty pracovat, takovými systémy jsou systémy ERP.

Tato diplomová práce se bude zabývat případovou studií pro nasazení právě takového ERP systému do konkrétní IT firmy. Cílem práce bude popsat samotnou implementaci konkrétního ERP systému a následně vyhodnotit její splnění a přínosy pro tuto společnost.

Obecná teoretická část obsahuje historii ERP systémů, jejich kategorizaci a důvody jejich nasazení ve firmě. Dále poskytuje přehled dostupných ERP systémů na českém trhu včetně kladů a záporů jednotlivých řešení. Zmíněny jsou i některé z metrik pro vyhodnocování jejich přínosů.

Praktická část je zaměřena na analýzu IT firmy, jejího dosavadního informačního systému, hlavních procesů a důvodů, proč firma přechází právě na ERP systém QI. Rovněž je zde popsána samotná implementace informačního systému, a to zejména z hlediska její časové náročnosti a nákladů na ni vynaložených. Pozornost je věnována také jednotlivým dílčím krokům, které jsou nezbytné pro úspěšnou implementaci informačního systému QI, stejně jako možnosti použití systému QI pro konkrétní potřeby dané společnosti.

Otázky, které jsou spojeny s touto diplomovou prací a na které zde bude odpovězeno, jsou následující:

- Může nasazení ERP systému zrychlit stávající procesy?
- Pokud ano, o jak velké zrychlení se jedná?

Tato práce má čtenáři přiblížit implementaci ERP systému v IT firmě, seznámit jej se stručnou teorií zabývající se ERP. Následně uvádí příklad samotné implementace konkrétního řešení – popis této implementace může být použit jako základ projektové dokumentace.

2 ERP

ERP (z anglického Enterprise Resource Planning) jsou systémy sloužící k plánování zdrojů. Historicky je řadíme za MRP systémy, které měly za úkol primárně sloužit jako systémy pro kontrolu a správu skladového hospodářství. Tyto systémy se tedy zabývaly pouze materiálem a operacemi s ním.

ERP již neobsahují pouze správu majetku a materiálu, ale další moduly sloužící k co nejefektivnějšímu využití firemních zdrojů obecně, jako například řízení kapacit z hlediska zaměstnanců, vytížení místností, financí apod.

Jednotlivé definice toho, jak popsat ERP systém, se v současné době od sebe dost odlišují. Toto rozdělení je dáno zejména odvětvím, které s ERP pracuje. Jsou zde ale místa, kde se byť různé definice protínají, a tyto teze jsou i pro různé výrobce či uživatele stejné. Jedná se zejména o to, že ERP systém je systém modulární. To znamená, že celý systém je seskládán z modulů, které obsahují tematicky podobnou funkčnost. Zákazník má potom možnost si takový modul buď zakoupit, nebo ne. Jelikož jsou tyto moduly ještě stále poměrně obsáhlé, je možný jejich další rozpad na konkrétní obchodní jednotky (anglicky Business unit). Takovou možnost dalšího členění ovšem nenabízí každý výrobce ERP, proto si uvedeme pouze rozdělení na základní moduly ERP, které pokrývají oblasti aktivit firmy. [1][2][11]

- *Lidské zdroje* – jedná se o modul zpracovávající data o zaměstnancích. Ať už se jedná o informace z hlediska personalistiky, tedy evidence základních údajů o zaměstnanci, nebo o evidenci jeho vzdělávání, či kariérní postup. Modul zpracovávající lidské zdroje by tedy neměl pouze evidovat personální informace o zaměstnanci, ale měl by obsahovat i údaje o docházce, mzdách, apod.

- *Výroba* – v pravém slova smyslu se nejedná o výrobu, ale o její řízení. Tedy konkrétně o to, aby byly jednotlivé zakázky řádně zpracovány, čímž je myšleno, aby byl z hlediska výroby poskytnut uživateli komplexní pohled na vyhodnocení výroby, cenové kalkulace, vytíženost jednotlivých subjektů kooperujících ve výrobním procesu (zde se nemusí nutně jednat pouze o zaměstnance či obchodní partnery, ale i o stroje a nářadí). Další součástí tohoto modulu může být řízení jakosti výroby.

- *Logistika* – definice logistiky označuje tento pojem jako soubor činností, jejichž úkolem je zajistit, aby bylo správné zboží ve správném čase, ve správném množství a ve správné kvalitě na správném místě a se správnými náklady. Ani u ERP systémů tomu není jinak. Tento modul eviduje přepravce a zásilky a stará se o to, aby poskytnul informace o kritériích uvedených výše. [19]

- *Finance* – modul, který se vyskytuje snad v každé společnosti. Jeho úkolem je zajišťovat podklady pro tvorbu faktur (jedná se zde i o doklady s tím spojené, například zálohové listy, pro-forma faktury apod.), evidenci pohledávek a závazků nebo možnost zpracovávat DPH. V dnešní době již ERP systém nabízí možnost komunikace s bankou, tedy export a import výpisů z účtu a s tím spojenou funkcionalitu jako například párování dokladů na základě platby apod.

- *Správa majetku* – správa majetku je z hlediska ERP systémů spíše modulem evidenčním. Umožňuje sdružovat data o majetku z hlediska jeho odpisů, účtování, rozmístění, využití a inventarizace. Samozřejmostí je dělení majetku na krátkodobý a dlouhodobý.

- *Účetnictví* – modul zabývající se na rozdíl od financí evidencí a zpracováním veškerých účetních zápisů. Stěžejní částí tohoto modulu je správa účetních deníků, které poskytují přehled o daných účetních zápisech včetně možnosti jejich třídění.

2.1 Historie

Systémy pro plánování zdrojů, tedy ERP systémy, vznikly v pravém slova smyslu poměrně nedávno, v polovině devadesátých let. Do té doby byly reprezentovány systémy typu MPR I a MPR II.

Předchůdci systému ERP byly MPR I a MPR II (podle anglického Material Requirements Planning), tedy systémy spjaté pouze s plánováním výroby z hlediska materiálu. MPR I byl poprvé představen na počátku šedesátých let minulého století a pro svůj vývoj čerpal ze studia výrobních procesů japonské automobilové společnosti Toyota. Téměř o dvacet let později, v roce 1981, byl představen společností IBM MPR II. Jednalo se opět o systém podporující plánování materiálu ve firmě, ovšem již rozšířené o výrobní činnosti podniku.

Samotný ERP systém vznikl v polovině devadesátých let. Tento druh systému s sebou již nese oproti MPR II několik důležitých změn. Již se nejedná o systém mapující pouze výrobní a skladové činnosti podniku, ale poskytuje přehledy i z takových oblastí, jako CRM, obchod a marketing a ostatní vnitrofiremní procesy.

I přesto, že se úspěšně daří tento systém prodávat, a jeho výhody jsou z hlediska zefektivnění činnosti nepřehlédnutelné, tak se stále jednalo o systém, který byl omezený hranicemi firmy, případně její pobočkou. Toto omezení se ovšem podařilo velmi rychle odstranit s nástupem internetu, který tak umožňoval použít ERP systém a počítačovou síť a mít tak přehled o celé společnosti s použitím jediného informačního systému. Toto překročení hranic umožnilo nejen zajištění komunikace v rámci jedné firmy, ale například i mezi informačními systémy různých společností. [10]

Aktuálně je největší pozornost zaměřena na budoucnost ERP systémů, kde se logicky jeví jako další možnost pokroku to, že systémy typu ERP budou nabízeny jako cloudová služba. Cloudové řešení s sebou nese kromě těchto výhod také výrazné snížení vstupní investice, jelikož zcela odpadá potřeba vlastního hardwaru pro provoz serveru a jeho případné údržba.

2.2 Důvody a způsoby nasazení ERP systému

Důvodů vedoucích k nasazení ERP systémů může být několik. Například se jedná o potřebu efektivního plánování, přesunu zboží či optimálního zatěžováním pracovníků. Prvním krokem k nasazení a používání ERP je nutnost uvědomit si, že špatně plánuji zdroje. Toto zjištění může být pro mnohé firmy velmi nepříjemné, jelikož obvykle znamená rozsáhlou restrukturalizaci podnikových procesů, a mnoho firem se bude ohlížet na finance vynaložené při tvorbě těchto původních procesů. Nicméně právě toto uvědomění může v budoucnu pomoci celé firmě toto plánování zefektivnit a generovat více zisku.

V momentě, kdy si společnost, respektive její vedení, přizná, že dosavadně používané procesy nefungují zcela optimálně, je potřeba se zamyslet, co vlastně od systému očekáváme a tedy jaký ERP software zvolit. Přehled systémů, ať už z pohledu open source, proprietálních řešení či rozdělení podle velikosti firmy, která jej využívá, je uvedeno v následující kapitole.

3 Rozdělení ERP systémů

Dnešní ERP systémy dodávané pro český trh jsou velmi podobné. Víceméně všechny používají SQL databázi. Některé nabízejí cloudový přístup přes webové rozhraní nebo komunikaci s externími aplikacemi.

To, v čem se ovšem výrazněji liší, je cena a z toho plynoucí možnost sáhnout po komerčním nebo open source sytému, vzhled a možnost přizpůsobit si daný software. Zatímco některé společnosti dodávají již parametrizované balíčky modulů, jiné umožňují uživateli sestavit si software dle vlastního přání a některé dokonce umožňují uživateli doplňovat vlastní funkcionalitu přímo prostřednictvím integrovaného nástroje. Cena je u komerčních produktů obvykle stanovena podle počtu souběžně pracujících uživatelů, dále potom na základě zakázkových úprav, jejich složitosti a počtu procesů modifikovaných pro potřeby zakázníka.

Způsobů, jak dělit jednotlivé ERP systémy, je mnoho, v této kapitole si popíšeme pár základních, jako je rozdělení z hlediska open source a komerční verze, podle velikosti firmy nebo podle druhu poskytování (SaaS).

3.1 Open source vs. proprietární řešení

Protože na trhu ERP systémů nestojí pouze komerční aplikace, můžeme si jen v krátkosti shrnout několik zajímavých řešení pomocí open source ERP, kteřé mohou díky svojí vyzrálosti úspěšně konkurovat komerčním řešením.

Ovšem dříve než srovnáme open source a proprietární řešení, pokusíme se vymezit právě pojmy související s touto problematikou. [9]

Open source

Tento pojem vychází z pojmu free software, který byl definován následujícími svobodami:

- svoboda používat program za jakýmkoli účelem
- svoboda studovat, jak program pracuje, a možnost přizpůsobit ho svým potřebám
- svoboda redistribuovat kopie programu
- svoboda vylepšovat program a zveřejňovat zlepšení, aby z nich mohla mít prospěch celá komunita

Souhrnně tedy lze říct, že open source, neboli otevřený software, je takový druh softwaru, který je poskytován s otevřeným zdrojovým kódem. Tato otevřenost zde reprezentuje legální a technickou dostupnost kódu a licencí. To poskytuje uživatelům možnost editace tohoto kódu, ovšem pouze za stanovených podmínek. [12]

Proprietární software

Na rozdíl od open source je proprietární řešení z hlediska zdrojových kódů uživateli zcela uzavřeno. Není zde umožněno tento kód ani upravovat, ani prohlížet. Tento druh softwaru bývá velmi často označován za komerční software. [13]

Následně v práci porovnáme klady a zápory nasazení těchto dvou druhů licencí ve vztahu k ERP.

První a asi hlavní výhodou open source řešení je cena, jelikož se zde jedná buď o cenu nižší než u čistě komerčních řešení nebo je software nabízen zcela zdarma[1]. V takovém případě nemohou tvůrci softwaru požadovat po uživateli žádný licenční poplatek. Tato možnost je pro majitele softwaru velmi lákavá, neboť dostávají systém, který není zatížen (nebo jen minimálně) budoucí povinností platit jakékoli poplatky a zároveň může sloužit ke generování zisku. Druhým, ovšem velmi zásadním argumentem pro volbu open source řešení je možnost úpravy zdrojového kódu samotné aplikace. To nám v případě, že potřebujeme nějakým způsobem jedinečné řešení, umožňuje nevyvíjet systém od úplného začátku, ale při korektně napsané dokumentaci doprogramovat nebo upravit požadovanou funkcionalitu. Z tohoto hlediska lze open source zařadit jako rozumný kompromis mezi vlastní vývoj a čistě komerční aplikaci. [5]

Důvodem, proč některé společnosti váhají s nasazením open source řešení, může být vyjádření pochybností nad jejich kvalitou, přeci jen pořád ještě panuje jistá nedůvěra v levná řešení. Spousta manažerů bude na software, který má řídit jejich společnost a přitom nestojí téměř nic, stále nahlížet „skrz prsty“. Tento předsudek bývá v mnohých případech opravdu neopodstatněný, jelikož spousta komerčních systémů vychází právě z open source řešení, které je díky volnému přístupu ke zdrojovému kódu a možnosti reagovat na současné trendy

---

[1] Výsledná cena vyjadřuje pouze hodnotu produktu, nikoli celého řešení, do kterého patří analýza, návrh i implementace.

mnohem pružnější a může tak být zdrojem inspirace pro placený software. Navíc je zde výhoda, že právě takové řešení za nás odhalí slepé vývojové větve a zůstane pouze čisté a perspektivní řešení.

Nyní si popíšeme vlastnosti proprietárního řešení, tedy takového, kde je softwarový produkt, v našem případy ERP systém, zpoplatněn. Mnozí výrobci nebo i samotní programátoři považují tvorbu ERP systému za královskou disciplínu z hlediska vývoje softwaru. Přeci jen z hlediska komplexnosti se jedná asi o nejrozsáhlejší druh projektu. Firmy vyvíjející ERP software disponují mnohaletými zkušenostmi, které zatím nemůže komunita vývojářů open source řešení přinést. Výhodou oproti open source řešení je tedy kromě důkladnějšího zpracování i fakt, že v případě potřeby úpravy open source softwaru je nutné najmout externí společnost, aby tyto úpravy zajistila. Tím rostou nepřímé náklady spojené se samotnou implementací.

Souhrnně tedy lze říct, že open source řešení může být vhodné pro malé začínající společnosti, tzv. Start-up, které nemají dostatek prostředků pro komerční řešení. Nicméně pro zaběhlou fungující společnost využívající celý potenciál ERP, tak jak byl uveden v předcházející kapitole, není volba open source tím správným řešením. [6]

3.2 Využití ERP v závislosti na velikosti společnosti

Tato kapitola popisuje rozdělení ERP systémů nabízených na českém trhu. Nejedná se ovšem o všechny dostupné systémy, těch je v současné době přibližně 150, ale pouze o ty, jejichž zastoupení je na českém trhu dominantní. Nejprve začneme rozčleněním jednotlivých systémů. Nebudeme je zde primárně dělit na komerční software a na open source[2], ale podle toho, jak je velká společnost (počet zaměstnanců využívajících systém). [7] [8]

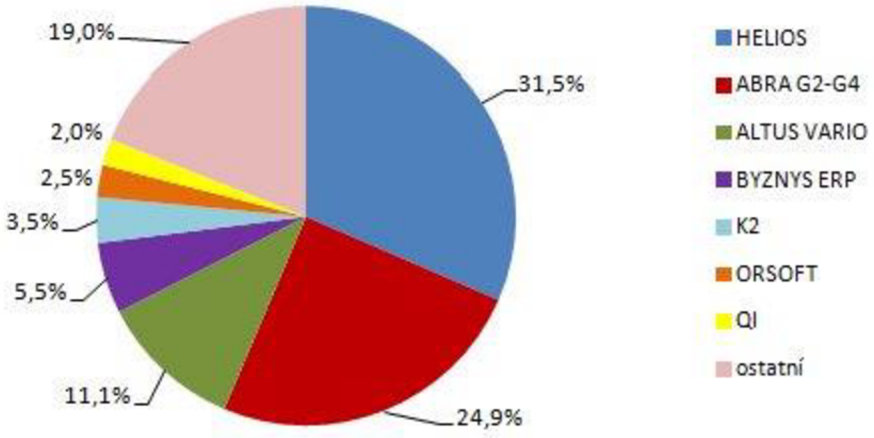
3.2.1 Malé firmy

První skupinou budou firmy mající počet zaměstnanců v rozmezí 10 až 50. Jedná se tedy o menší společnosti. U takových firem je na základě průzkumu z roku 2010 jednoznačně nejvíce zastoupen systém Helios, a to ve verzi Orange. Ke konci roku 2010 byl zastoupen

[2] Toto dělení není bohužel ani možné, jelikož neexistuje evidence firem používajících Open source řešení. Všechny níže uvedené systému budou tedy komerčními řešeními.

jako ERP systém téměř ve 3000 společnostech. Na druhém místě se s přibližně 2200 společnostmi a zastoupením 24,9% na trhu umístil systém ABRA společnosti ABRA Software, a to v zastoupení G2, tedy balíčku věnovanému právě menším společnostem s možností volitelných modulů pro sklady, finance apod. Třetím zástupcem na trhu je ERP Altus Vario se zastoupením 11%.

Tyto tři výše uvedené programy pokrývají přibližně 68% trhu, zbývající 32% je potom rozděleno mezi další menší výrobce, kde již žádný nezaujímá více než 6% podíl na trhu.



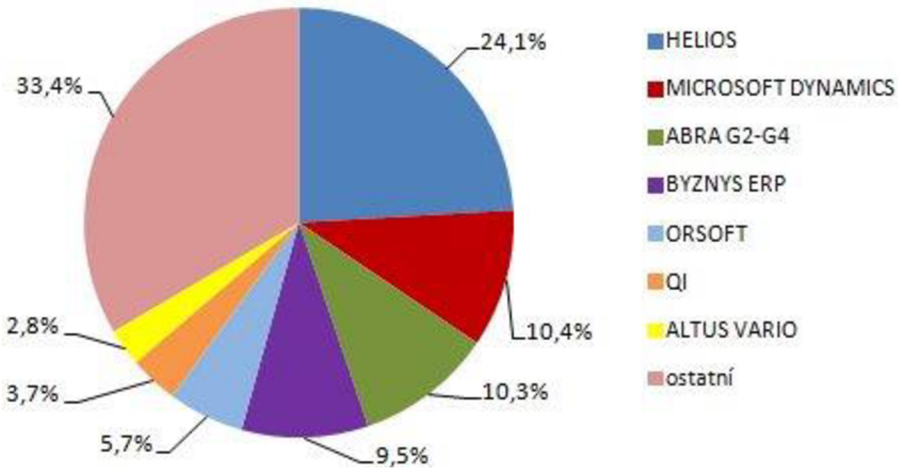
Obrázek 3.1: Zastoupení ERP systémů v menších společnostech (převzato z [4])

3.2.2 Střední firmy

Ve středně velkých společnostech, tím myslíme firmy s 50 až 250 zaměstnanci, je opět v největší míře využíván systém Helios, tentokrát však již ne zcela suverénně ve verzi Orange. ale v modelu Green, který je zaměřen na středně velké a velké společnosti. Právě tento model nabízí firmám více než 20 různých oborových řešení a tím usnadňuje modifikaci systému přesně podle požadavků zákazníka. Ke konci roku 2010 bylo evidováno více než 1500 středně velkých podniků využívajících tento systém. Druhé místo již oproti malým firmám neobsazuje ABRA, ta se posunula na místo třetí s balíčkem G3, ale MS Dynamics od společnosti Microsoft s podílem 10,4%, tedy necelých 700 firem. Jak zde již bylo zmíněno, ABRA se oproti zastoupení v malých firmách posunula o jednu příčku níž, nicméně rozdíl v zastoupení již zmíněné ABRY a MS Dynamics je pouze 0,1%.

V tomto segmentu trhu je oproti malým společnostem výrazně vyšší poptávka po oborových řešeních, tato potřeba je zaznamenána přibližně u 33% firem nebo osob, neboť

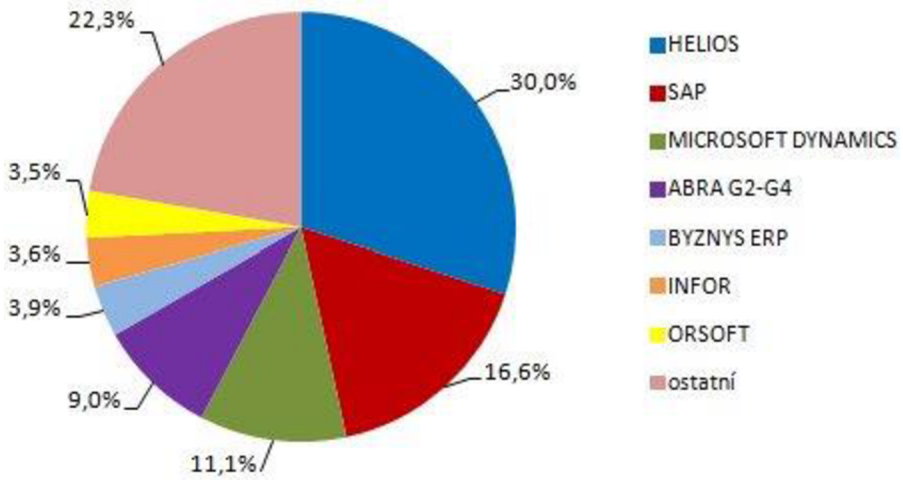
standardní, obecný ERP systém již nedokáže pokrýt podnikové procesy v požadovaném rozsahu. V případě, že by výrobce softwaru nenabízel modifikaci systému na základě oborových řešení, bylo by nutné sáhnout po zakázkových úpravách, které by s sebou pochopitelně nesly vyšší režii na tvorbu i údržbu. Proto tyto firmy preferují možnost vybrat si systém, který nabízí oborové řešení určené pro jejich potřeby.



Obrázek 3.2: Zastoupení ERP systémů ve středních společnostech (převzato z [4])

3.2.3 Velké firmy

V podnicích čítajících mezi 250 a 1000 zaměstnanci má již velké zastoupení světové řešení, a to v podobě informačního systému SAP. To ovšem neznamená, že by se produkty tuzemských výrobců nevyskytovaly vůbec, ba právě naopak, i přes velmi silnou konkurenci ze strany zahraničních výrobců je tuzemský software stále velmi oblíbený, proto je i zde na prvním místě opět ERP systém Helios, tentokrát ovšem nejde o verzi Orange, která je zastoupena pouze minimálně, ale primárně o verzi Green.



Obrázek 3.3: Zastoupení ERP systémů ve velkých společnostech (převzato z [4])

Jak je patrné z předchozích grafů, zastoupení systému na trhu je z pohledu licence čistě komerční. Žádný z open source systémů není v komerční sféře zásadněji zastoupen. Je možné, že je některé open source řešení přítomno v části grafu označené jako ostatní. Pokud by tomu tak bylo (zdroj statistiky tuto hodnotu ovšem neuvádí) jednalo by se pravděpodobně o některý z těchto systémů:

- Adempiere
- Compiere
- ERP5
- OFBiz
- OpenERP

3.3 ERP systém jako služba

Aktuálním trendem na poli ERP systémů je vývoj směrem k tomu, aby byly ERP systémy nabízeny ne jako tzv. krabicový software, ale jako služba (Saas[3]), tedy on demand řešení, kdy dostane zákazník pouze to, co potřebuje, a přesně to i platí. Velkou výhodou takového řešení je tedy možnost platit a používat pouze to, co potřebuji, a nikoli celý balíček, také zde odpadá nutnost financovat pořízení a správu vlastního hardwaru určeného pro aplikační server daného ERP. Z hlediska druhů investic by rozdíly mezi tzv. licenčním modelem a SaaS vypadaly následovně:

Tabulka 3.1: Srovnání licenčního modelu a SaaS

	První rok		**Další roky**	
Náklady	**Licenční model**	**SaaS**	**Licenční model**	**SaaS**
HW – nákup	**X**		**X**	
HW – údržba	**X**		**X**	
SW licence	**X**		**X**	
Roční předplatné	**X**	**X**	**X**	**X**
Implementace	**X**	**X**		
Školení	**X**	**X**		
Podpora	**X**	**X**	**X**	**X**
Upgrade	**X**		**X**	

[3] SaaS (Software jako služba – Software as a Service) je model nasazení softwaru, kdy dochází k hostování aplikace provozovatelem služby. Služba je dále nabízena zákazníkům přes internet.

Jak je z tabulky patrné, jsou pořizovací náklady a náklady spojené s údržbou SaaS řešení výrazně nižší, než je tomu u licenčního modelu, kde je právě oproti SaaS nezbytně nutné mít vlastní server, kde daný ERP systém poběží.

Aby možnost SaaS s sebou nenesla pouze klady, jsou zde i rizika, která stále velmi silně ovlivňují společnost při výběru daného řešení. Jedná se zejména o to, že veškerá firemní data jsou pod správou jiné společnosti, nejsou tedy pod interní kontrolou. Tento fakt je ovšem poněkud dvojsečný, nemusí se nutně jednat o riziko, jelikož právě outsourcování firemních dat znamená pro firmu delegování odpovědnosti na třetí osobu, tedy přesněji na firmu poskytující danou službu – takové společnosti mají obvykle data mnohem lépe zabezpečena než samotná firma využívající daný software.

Dalším problémem obecně spjatým s ERP provozovaným jako SaaS je stále nepříliš optimalizovaná konektivita s ostatními firemními i mezifiremními aplikacemi.

4 ERP systém v IT firmě

V dnešní době se informačními technologiemi zabývá mnoho firem, ať už jako prodejci hardwaru, tak i jako firmy zaměřující se na vývoj softwaru. Proto je nasazení ERP systému zcela na místě. Je sice pravda, že ne každá společnost je schopna využít v maximální možné míře celý systém, ale od toho jsou tu výrobci a jejich nabídky snažící se systém co nejvíce přizpůsobit potřebám zákazníka.

Naše pojetí IT firmy bude předpokládat firmu, která nabízí ostatním společnostem nebo soukromým osobám určitou službu. Nezabývá se tedy prodejem hardwaru.

4.1 Analýza potřeb v návaznosti na ERP

Podle definice je za potřebu považován subjektivně pociťovaný nedostatek něčeho nezbytného. V našem případě tedy nedostatek, který brání firmě v jejím každodenním chodu. Tyto nedostatky mohou vycházet z krátkodobých potřeb stejně jako z potřeb dlouhodobých, kdy je nutné do odstranění takového nedostatku investovat nemalou částku financí a času.

Prvním krokem analýzy je samozřejmě zjištění aktuálního stavu IT firmy, dále definice stavu cílového a návrh toho, jak takového cíle dosáhnout. Vzhledem k možnostem ERP systémů mohou být a pravděpodobně i budou řešením pro většinu takových potřeb ve firmě. Zde ovšem záleží, zda není konkrétní řešení příliš nákladné. Protože kupovat, byť malý ERP systém z důvodu například zvýšení efektivity komunikace mezi management a zaměstnanci, se pravděpodobně nemůže vyplatit. Na druhou stranu, pokud je výstupem analýzy stav, který v sobě prolíná několik segmentů firmy a zasahuje například do celého výrobního procesu, je nutné pracovat se systémem používající již takové metodiky, které nám práci opravdu zefektivní. V takové případě je na místě sáhnout po některém z nabízených ERP produktů. [3]

4.2 Co se od ERP očekává

Při použití ERP dochází zcela jistě k řízení zdrojů. To, jakým způsobem firma nabízené moduly pro jejich řízení využívá, si můžeme v návaznosti na tyto moduly popsat níže. Nejzásadnější potřebou každé firmy je možnost řízení lidských zdrojů a financí. Řízením lidských zdrojů rozumíme schopnost řízení zaměstnance firmy, a to pomocí nástrojů, které ERP systémy obsahují. Vzhledem k neustálému tlaku ze strany konkurence je velmi důležité

dbát na rozvoj zaměstnanců vlastní firmy, neboť případnou ztrátou kvalifikovaného člověka by mohla firma přijít o svou konkurenční výhodu.

Pro společnosti poskytující služby není modul výroba zásadní. Kromě firem zabývajících se výrobou hardwaru by se však mohl týkat, i když ne zcela v plném rozsahu, společností vytvářejících software, či webové aplikace. Ovšem pro většinu firem zabývajících se prodejem služeb bude tato funkcionalita pravděpodobně vyloučena.

Logistika je opět jednou z oblastí, které budou využity pouze v případě, že firma prodává nebo nějakým způsobem distribuuje svůj hmotný produkt, a tedy vyžaduje možnost sledovat a řídit jeho přepravu.

Modulem, který by mohl být v ERP využíván snad každou firmou, je správa majetku. Nemusí se jednat pouze o evidenci toho, co firma vlastní, ale i o to, kdy a jak jsou ty které hmotné statky využity. Například kde bude která místnost volná, kdy je možné využít firemní dataprojektor, služební auto apod.

V neposlední řadě je velmi podstatným bodem řízení financí. Tento bod je další oblastí, bez které se žádná společnost neobejde. Slouží jako podpora pro rozhodování, kam směřovat finanční toky společnosti a v jaké míře. Dále je také zodpovědná za finanční ohodnocení zaměstnanců a včasné krytí závazků a pohledávek vůči jiným společnostem.

ERP systém tedy nabízí komplexní řešení pro správu a řízení veškerých zdrojů společnosti a přispívá k celkovému zefektivnění chodu společnosti. Díky modularitě, na které je postaven, nenutí uživatele používat buď vše, nebo nic. Mnoho firem si tak vybere na řízení projektů ERP software, který je na tuto problematiku konkrétněji zaměřen, jako například QI, ovšem účetnictví bude dělat v systému Money.

4.3 Obecné procesy IT firmy

Pod pojmem proces je možné si představit sekvenci kroků vedoucích od počátečního stavu ke stavu koncovému. Definice procesu je podle EN ISO 9000:2000 následující:

„*Soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.*“

Procesy IT firmy můžeme rozdělit na hlavní a vedlejší, nebo chceme-li podpůrné. Mezi ty hlavní, tedy mezi procesy, které jsou zásadní pro tvorbu zisku ve firmě, patří tyto:

- Prodej
- Vývoj
- Zakázková výroba
- Podpora a poskytování služeb stávajícím zákazníkům
- Řízení financí
- Personalistika
- Účetnictví – zajištění výplat zaměstnancům

Jako podpůrné procesy potom lze označit například ty, které napomáhají k plnění procesů hlavních, nicméně na nich nejsou závislé a nejsou jejich součástí:

- Vzdělávání zaměstnanců
- Komunikace zaměstnanců
- Správa majetku
- Motivační program
- Nabídka nových řešení a produktů

K těmto procesům, jak hlavním, tak vedlejším, lze nalézt analogii právě v ERP systémech. Ve druhé kapitole jsme vymezili hranice oblastí, které právě ERP pokrývá. Nyní k těmto jednotlivých bodům přiřadíme procesy IT firmy:

Tabulka 4.1: Procesy v IT firmě

Oblast v ERP systému	**Proces v IT**
Lidské zdroje	• personalistika • motivační program • vzdělávání zaměstnanců • komunikace v týmu
Výroba	• vývoj • zakázková výroba
Logistika	• způsob a termín dodání • forecasting (předpověď prodejů) • skladové hospodářství
Finance	• řízení financí • prodej • optimalizace cash-flow • řízení pohledávek a závazků
Správa majetku	• správa majetku
Účetnictví	• zajištění výplat zaměstnancům

4.4 Způsob implementace

Tato kapitola nastíní základní pravidla, jak implementovat ERP systém, a upozorní na možná úskalí plynoucí z implementace. Dnes je již samozřejmostí implementovat pouze část řešení nabízeného výrobcem ERP, není tedy nutné, aby firma, která nevede žádnou skladovou evidenci, tento modul měla. V této práci bude nyní popsáno, jak obecně implementovat ERP za předpokladu, že jej využijeme opravdu v plné funkcionalitě.

4.4.1 Volba implementačního partnera

Volby správného implementačního partnera je velmi důležitým bodem celé implementace a nachází se hned na jejím začátku. Důvodem k rozhodnutí se pro takový či jiný ERP systém by neměl být pouze počet prodaných licencí, kterým se bude prodejce pyšnit, ale počet úspěšně vyřešených implementací. Implementace ERP softwaru není krátkodobá záležitost a jako taková vyžaduje osobní přístup jak ze strany zákazníka, tak obchodního partnera.

Kromě zohlednění výborných referencí a doporučení je nutné brát zřetel na samotný software. V případě, že se jedná o malou společnost, která bude využívat v softwaru pouze účetnictví, pak není vhodné kupovat systém o velikosti SAPu. Volba samotného partnera na základě jeho jedinečného přístupu k řešení nás čeká až v poslední fázi výběru, kde se proti sobě postaví již menší počet rovnocenných produktů. Zde mohou roli hrát detaily jako například způsob prodeje, kdy je software nabízen přímo vývojářskou společností, nebo sítí obchodních partnerů, nebo je jeho krabicové řešení zakoupitelné v kamenném obchodě.

Pečlivý výběr partnera je velice důležitý, protože se jedná o vztah, který může přetrvat mezi partnerem a zákazníkem i několik let. Takové dlouhodobé partnerství je potom přínosné pro obě strany.

4.4.2 Postup implementace

Postupů, jak implementovat ERP systém, je dnes celá řada a každý prodejce nebo výrobce si jej definuje podle sebe. V této práci bude použit postup, v němž samotná implementace ERP obsahuje tři hlavní části a každá z těchto částí využívá jako vstupní data výstupy fáze předcházející a tím na sebe tedy navazují. Jedná se o:

- Obchodní fáze
- Realizační fáze
- Fáze údržby a rozvoje

4.4.2.1 Obchodní fáze

Hlavním tématem této práce je fáze realizační. Výběrové řízení a obchodní část jsou řešeny primárně obchodním oddělením, proto nebudou v práci výrazněji popsány, nicméně zde uvedeme několik činností souvisejících s touto fází, abychom tuto část zcela nepřeskočili.

Obchodní fáze je primárně zaměřena na obchodní jednání se zákazníkem. Během obchodního jednání je potřeba naspecifikovat požadavky zákazníka, demonstrovat možnost řešení (toto se děje pouze rámcově, bez bližších detailů), vybrat osoby, které se budou účastnit obchodního jednání. Již v této fázi je zapotřebí analyzovat rizika, která mohou v samotném projektu nastat. Konečným bodem celého obchodního jednání je rozhodnutí o pokračování, odhad cen hardwaru, softwaru a ostatních služeb.

Dokumentem vyplývajícím ze studie proveditelnosti by měla být Smlouva o vypracování studie proveditelnosti, na základě které je tato studie vypracována.

4.4.2.2 Realizační fáze

Tato fáze se zabývá samotnou implementací ERP systému v to pravém smyslu slova. Může být rozdělena do několika dílčích etap podle toho, jak je projekt rozsáhlý, samozřejmě žádná etapa není nikdy zcela vyloučena, může pouze dojít k její redukci či případně sjednocení s etapou jinou. V případě větších implementací se tak ovšem neděje a každá část má svoje jasně definované místo.

Pokud bychom si tedy realizační fázi rozdělili na již zmíněné části, mohlo by toto rozdělení vypadat následovně:

1. Studie proveditelnosti – jedná se zejména o její vypracování, tedy určení klíčových osob projektu, analýzu základních rizik, odhad předběžné ceny.

2. Plán implementace – základním dokumentem pro tvorbu plánu implementace je studie proveditelnosti, ta je v této fázi doplněna či upravena tak, aby zde byly rozsáhlejší informace o jednotlivých částech. Samotný plán implementace potom slouží jako projektová dokumentace a přesně definuje to, co je potřeba udělat a za jakých podmínek.

3. Implementace – jedná se o samotnou implementaci ERP systému. Tato implementace je řízena již vytvořeným plánem implementace. Během této fáze jsou od zákazníka často požadovány zakázkové úpravy, které jsou analyzovány

a řešeny. Konečným bodem této fáze je školení uživatelů a následné předání softwaru k ostrému provozu.

4.4.2.3 Fáze údržby a rozvoje

Závěrečnou, nicméně pravděpodobně nejdelší částí celé implementace je fáze údržby, kdy jsou zákazníkovi poskytovány služby podle jejich definice v servisní smlouvě. Takovou službou může být například pravidelná návštěva spojená s kontrolou softwaru. Jedná se v podstatě o maintenance, tedy službu zajišťující plynulý a bezproblémový chod softwaru.

4.4.3 Dokumenty spojené s implementací

Tabulka 4.2: Dokumenty a fáze spojené s implementací

	Fáze implementace	**Dokumenty**
Obchodní fáze	Obchodní jednání	• Smlouva o studii proveditelnosti • Smlouva o implementaci • Licenční smlouva • Servisní smlouva
Realizační fáze	Studie proveditelnosti	• Smlouva o vypracování plánu implementace • Studie proveditelnosti
	Plán implementace	• Smlouva o implementaci • Plán implementace
	Implementace	• Písemné dodatky ke smlouvě o implementaci • Předávací protokol • Přehled změn v případě zakázkových úprav • Servisní smlouva
Fáze údržby a rozvoje	Péče o zákazníka	• Reporty o stavu SW

Jelikož dokumenty studie proveditelnosti a plán implementace spolu souvisejí, plán implementace je v podstatě rozšířením studie proveditelnosti a tím tvoří jeden komplexní dokument popisující implementaci ERP systému.

4.4.4 Rizika implementace

Implementace žádného systému – ERP nevyjímaje – se nezabývá pouze výběrem, instalací a modifikací. Jedná se o dlouhodobý obchodní vztah mezi zákazníkem a dodavatelem. Níže budou prezentována nejčastější rizika spojená právě s takovou implementací podle možnosti jejich výskytu v dané fázi. Tyto problémy na sebe navazují a jejich řešení se odvíjejí od sebe navzájem, například při špatném výběru softwaru dochází ze strany zákazníka k nadbytečným zakázkových úpravám softwaru apod.

Tabulka 4.3: Nejčastější rizika implementace

	Riziko
Výběr ERP	Představa vs. realita
	Volba implementačního partnera
	Špatně složený tým
Instalace a konfigurace	Požadavky zákazníka
	Spolupráce zákazníka
	Pravomoci členů týmu
Provoz systému	Reakce na změnu
	Podpora

4.4.5 Projektový tým

Projektový tým je složen ze zástupců implementačního partnera a zákazníka – tím získáme v podstatě týmy dva. Je ovšem potřeba si hned na začátku uvědomit, že pouze jeho správná volba může vést ke kvalitní a dlouhotrvající spolupráci, proto by volba členů týmu neměla být podceňována.

Každý takový implementační tým má svého vedoucího, který je zodpovědný za jeho řízení a zajišťování potřebných zdrojů k jeho chodu. Dále je tým tvořen specialisty pro

jednotlivé části ERP systému. V případě, že firma využívá účetnictví, skladové hospodářství a ostatní nepřímo související odvětví, je potřeba, aby byl v týmu vždy zástupce z každé této oblasti.

To, že složíme tým z profesně způsobilých osob ovšem ještě neznamená jeho úspěch. Tím, že implementace ERP softwaru zasahuje do celého spektra procesů odehrávajících se v podniku, mohou být a pravděpodobně budou tyto procesy modifikovány a optimalizovány. Takové optimalizace mohou mít za následek personální změny na jednotlivých pracovištích. Je tedy nezbytně nutné z týmu vyřadit osoby, které by měly negativní přístup k celému procesu implementace a tím ji zbytečně prodlužovaly.

Dalším krokem je potřeba přesně definovat práva, povinnosti a odpovědnosti jednotlivých členů týmu tak, aby bylo možné řešit problémy spojené s implementací včas a co nejlépe.

4.4.6 Cíle implementace

Cíle, kapitola, která by měla být zákazníkem definována hned na začátku, ještě dříve, než dojde k výběru konkrétního softwaru. Tento bod je pevně v rukou zákazníka, tedy společnosti, která má zájem nakoupit nový software. V případě, že společnost neví, co přesně od systému požaduje, neměla by se do takového nákupu vůbec pouštět.

Je samozřejmé, že není možné na trhu nalézt software, který by uspokojil všechny firemní požadavky, proto je potřeba i při volbě cílů a požadavků nahlížet na software realisticky a i přes mnohé možnosti, jak daný ERP customizovat, se nakonec může stát, že se i firma bude muset do jisté míry přizpůsobit tomuto konkrétnímu řešení.

Nicméně správné vymezení cílů a požadavků slouží k tomu, aby zákazník dostal to, co požaduje, a zároveň aby bylo možné uřídit celou implementaci jak po časové, tak i finanční stránce.

5 Metriky a hodnocení výkonnosti

Je důležité připomenout, že tato kapitola se zabývá spíše obecnějším popisem metrik a hodnocením výkonnosti, než konkrétními hodnotami naměřenými v této případové studii.

Aplikaci a výsledky jednotlivých metrik, které budou v práci použity, si ukážeme přímo v kapitole obsahující konkrétní výsledky v závěru práce, tedy až po samotné případové studii implementace ERP systému.

5.1 Metriky

Na metriky lze nahlížet z několika různých úhlů pohledu, od čistě matematického, v němž se jedná o vymezení vzdálenosti (teorie metrických prostorů), přes metriku sítí, která se zabývá topologií a hledáním nejkratších cest v počítačových sítích, až k metrikám, které slouží k efektivnímu vyhodnocování procesního řízení. [14]

V této práci se budeme výhradně věnovat posledním z těchto bodů, tedy metrikám, které se zabývají procesním řízením. Metrika v tomto kontextu bude sloužit k měření výkonnosti daného procesu. Její definice by potom mohla být následující:

- Přesně vymezený finanční či nefinanční ukazatel, nebo hodnotící kritérium, který je používán k hodnocení úrovně efektivnosti konkrétní oblasti řízení podnikového výkonu a jeho efektivní podpory prostředky IS/IT. [15]

Důvodem, proč měřit výkonnost jednotlivých procesů, je potřeba kontrolovat správnost jejich chování. V případě, že dojde ke špatné nebo dokonce žádné definici výstupu daného procesu, je výrazně vyšší riziko toho, že nikdy nebude dosaženo požadovaných výsledků.

5.1.1 Typy metrik

Způsobů, jak metriky členit, je hned několik. Metriky je možné dělit podle místa jejich využití, podle definice, podle toho, co měří apod.

Mezi nejznámější metriky dnes patří měkké, tvrdé, interní a externí. Tyto čtyři druhy metrik popisují zástupce dvou kategorií, jak metriky dělit. U měkkých a tvrdých je to kategorie metrik dle objektu měření a u interních a externích potom kategorie metrik efektů z inovací.

5.1.1.1 Tvrdé metriky

Jedná se o metriky, které jsou objektivně měřitelné, je tedy možné jimi vyjádřit konkrétní hodnotu. Výhody tohoto druhu metrik jsou:

- lze je v určitém období finančně vyjádřit
- není potřeba dodatečných nákladů k jejich použití
- jsou snadno měřitelné

Tvrdé metriky jsou v jistých případech chápany jako indikátory, tedy jako ukazatele mající horní a dolní limit. Tyto limity mají za úkol sledovat hodnoty mezi nimi, respektive odchylky od těchto mezí. Taková odchylka je potom považována za nežádoucí stav a je dále zpracovávána.

Právě tyto metriky budou na konci práce použity pro vyhodnocení konkrétní implementace ERP systému.

5.1.1.2 Měkké metriky

Hodnocení pomocí měkkých metrik spočívá spíše v auditním způsobu. Tím je zde myšleno například hodnocení informatické podpory, jako hodnocení školitele, spokojenost se službami apod.

Měkké metriky jsou vždy modifikovány pro daný účel použití tak, aby byly využitelné k hodnocení míry:

- výkonnosti zdrojů a lidí
- plnění interních cílů v dané oblasti

5.1.1.3 Interní metriky

Tento typ metrik je definován a tvořen uživatelem. Interní metriky slouží k hodnocení procesů probíhajících ve společnosti jako například:

- hodnocení interní úrovně poskytovaných služeb – tzv. výkonnostní metriky
- hodnocení efektivnosti vložených prostředků
- podpora motivačního programu pro management a zaměstnance – systém odměn závislý na úspěšnosti dané realizace

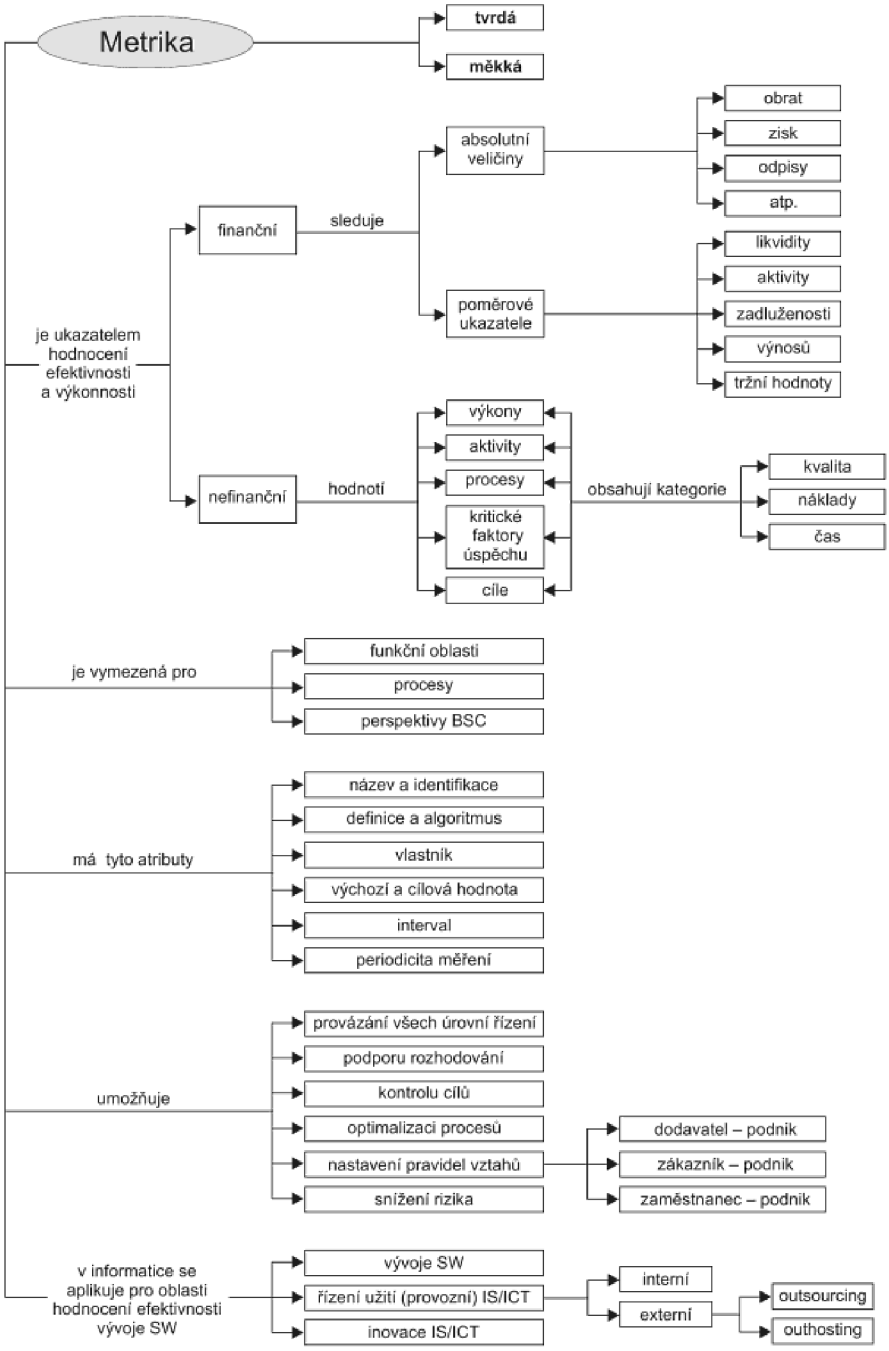
5.1.1.4 Externí metriky (dodavatelské)

Na rozdíl od interních metrik jsou externí definovány nejen ze strany uživatele, ale i ze strany dodavatele inovace. Jedná se potom zejména o tvrdé, výsledkové metriky, které mají za účel:

- zapojit dodavatele do procesu, který se zabývá dosažením přínosů inovace
- sjednotit cíle dodavatele a odběratele

5.1.2 Anatomie metriky

Každá metrika je definována svými parametry. Ty určují co všechno a jak budeme pomocí této metriky sledovat. Jednotlivé parametry a jejich využití jsou vidět na obrázku níže.



Obrázek 5.1: Anatomie metriky (převzato z [16])

5.2 Hodnocení výkonnosti

Hodnocení výkonnosti podniku je dnes jsou dnes velmi důležitým nástrojem pro správné řízení firmy. Významná hlediska, kterými je nutno se zabývat, jsou hodnocení, osoby, pro které hodnocení vytvářím, a část firmy, které se hodnocení týká.

Hodnocení podniku a jeho výstupy by tedy měly sloužit k monitorování situace v podniku a k možnosti sledovat, jak bylo a je zacházeno s firemními prostředky. K tomu, abychom dokázali podnik hodnotit, můžeme využít několika následujících analýz.

5.2.1 Finanční analýza

Jedná se o metodu, jejímž výstupem je finanční situace společnosti. Umožňuje sledovat pohyb finanční toků, zisk, obrat a celkovou finanční rozvahu společnosti. Hlavním principem finanční analýzy je porovnání údajů v čase, tento druh analýzy se nazývá horizontální. Oproti tomu existuje i vertikální analýza, které sleduje strukturu finančního výkazu vztaženou k nějaké smysluplné veličině, jako je například celková bilanční suma (celkový obrat).

5.2.2 Klíčové ukazatele KPI a KRI

Je velmi důležité pochopit rozdíl mezi těmito pojmy. Zatímco KPI (z angličtiny Key Performace Indicators) je ukazatel výkonnosti, tedy podává informace o tom, co je potřeba pro zvýšení výkonnosti v hlavních oblastech společnosti. KRI (z angličtiny Key Results Indicators) je oproti tomu ukazatel výsledku, jehož úkolem je prezentovat, jak si firma stála z hlediska rozhodnutí.

Mimo tyto dva ukazatele existují ještě prostředky sdělující obecnější hodnoty.Jsou jimi PI pro sdělení o tom, co je potřeba udělat, a RI, tedy obecná sdělení o tom, jak si podnik stál.

5.2.3 Balanced scorecard

Druh analýzy, který má na základě daných vizí a cílů definovat strategii vhodnou pro jejich splnění. Termín Balanced scorecard v překladu znamená vyvážená výsledková listina. Cílem tohoto druhu analýzy bude nalezení co nejoptimálnějšího vyváženi všech jejích složek, aby došlo k maximálnímu uspokojení jednotlivých skupin reprezentovaných těmito složkami.

Velmi častým jevem je protichůdnost zájmů jednotlivých skupin. Použití BSC má tedy za úkol nalézt vyvážený kompromis mezi těmito složkami. Výhodou BSC je to, že nehodnotí krátkodobý stav, ale uvažuje i budoucí situaci. Jak již bylo uvedeno výše, BSC je tvořena čtyřmi složkami, které by se daly popsat následovně. [17]

5.2.3.1 Finance

Včasná a kvalitní data poskytující informace o financování budou vždy prioritou. Nicméně pouhé zaměření na finanční ukazatele má za následek ohrožení vyváženosti ostatních ukazatelů. Je tedy nezbytně nutné brát ohled i na další oblasti související s financemi.

5.2.3.2 Zákazník

Současný manažerský přístup jednoznačně ukazuje na rostoucí význam vazby mezi dodavatelem a zákazníkem. Tento typ ukazatele je do jisté míry nadčasový, jelikož v případě, že nejsou zákazníci spokojeni s nabízenu službou, odchází k jinému dodavateli, který je schopen naplnit jejich potřeby. Špatný výkon potom jednoznačně ukazuje budoucí pokles, ačkoli tomu současná dobrá situace nemusí vůbec nasvědčovat.

5.2.3.3 Procesy

Oblast zabývající se procesy se týká interních podnikových procesů. Takto navržené metriky poskytují manažerům pohled na to, jak dobře jejich podnikáni funguje a jestli všechny nabízené produkty jsou v souladu s požadavky zákazníků. Sestavit metriky na toto interní hodnocení podniku je možné opět pouze ze strany zaměstnanců firmy. Pro jejich tvorbu je nutná detailní znalost procesů firmy a tedy není možné zadat ji externí společnosti.

5.2.3.4 Učení

Perspektiva směřující k zaměstnancům podniku, respektive k inovaci, jejich školení, přechodu na novější technologie. Není to perspektiva zabývající se pouze přítomností, ale je podstatná zejména pro budoucí chod firmy.

V tomto smyslu není učením myšlen jen proces vzdělávání zaměstnanců, ale i nalézáním nových metod jak nahlížet na celý proces podnikání. Právě tyto nové metody zajišťují rozvoj společnosti a dávají jí jistou konkurenční výhodu.

Obrázek 5.2: Balanced scorecard (převzato z [20])

6 Informační systém QI

Informační systém QI je modulární ERP systém, který byl vyvinut společností DC Concept a. s. Tato společnost byla založena v roce 2000 skupinou odborníků a ERP systém QI je jejím jediným produktem.

6.1 Elasticita QI

Pojem elasticita je ve slovníku popsán jako pružnost. V kontextu QI je chápán jako schopnost systému rychle se přizpůsobovat měnícím se požadavkům zákazníka a změnám prostředí, v rámci kterého je tento informační systém provozován. Elasticita QI je tedy dána:

- QI Builderem – zajištěním technické elasticity
- Partnerskou sítí
- Licenční politikou – zajištěním obchodní elasticity

Tyto tři body zajišťují, aby měl zákazník vždy k dispozici aktuální systém upravený přesně podle svých potřeb.

6.1.1 QI Builder

QI Builder je zcela jedinečný CASE nástroj sloužící k práci s datovým modelem systému QI. Umožňuje pracovat s programovými funkcemi. Díky němu lze modifikovat datový model a programové funkce včetně jejich vzhledu.

Prostřednictvím QI Builderu je tedy možné upravovat formuláře, nabídky, dialogy a ostatní prvky nacházející se v systému. Pomocí tohoto nástroje lze upravit QI přesně podle potřeb konkrétního zákazníka, dokonce je možné psát vlastní makra pracující v rámci QI.

6.1.2 Partnerská síť

Systém QI není nabízen tak jako mnoho jiných podobných programů výhradně společností výrobce, ale celou sítí partnerů. Tito partneři se dělí do několika skupin podle toho, jakou roli v celé hierarchii implementace zastávají. Tyto skupiny lze potom definovat následovně.

6.1.2.1 Implementační partneři

Prací implementačního partnera je zavedení (implementace) informačního systému QI u koncového zákazníka. Pracovní týmy těchto implementačních partnerů se kromě projektových manažerů skládají také z konzultantů QI, tedy zaměstnanců dané společnosti, kteří jsou ovšem certifikováni společnosti DC Concept právě pro implementaci QI.

6.1.2.2 Obchodní partneři

Skupina obchodních partnerů je primárně zaměřena za hledání a získávání nových zákazníků. Těmto zákazníkům je ze strany obchodního partnera systém předveden a jsou mu vysvětleny výhody práce s QI. Na zavedení systému u takto získaného zákazníka se podílí jak obchodní, tak implementační partner.

6.1.2.3 Vývojoví partneři

Specifická skupina partnerů, která má za úkol tvorbu a modifikaci komponent a zakázkových úprav podle přání zákazníka v momentě, kdy je požadovaná úprava systému mimo znalosti implementačního partnera.

6.1.3 Licenční politika

Hlavním rozdílem oproti klasickému krabicovému softwaru je to, že QI se neprodává. Informační systém QI je nabízen jako služba, je účtován poplatek za jeho používání. Tento poplatek je rozdělen do dvou složek:

- Základní poplatek
- Licenční poplatek

Tyto dva druhy poplatku spolu úzce souvisejí a lze je nastavit přesně podle přání zákazníka. Co přesně jednotlivé poplatky znamenají, si uvedeme níže.

6.1.3.1 Základní poplatek

Základní poplatek tvoří fixně danou procentuální část základu ceny systému. Tato částka může být na základě zvoleného platebního režimu stanovena od 0 do 82% celkové ceny.

6.1.3.2 Licenční poplatek

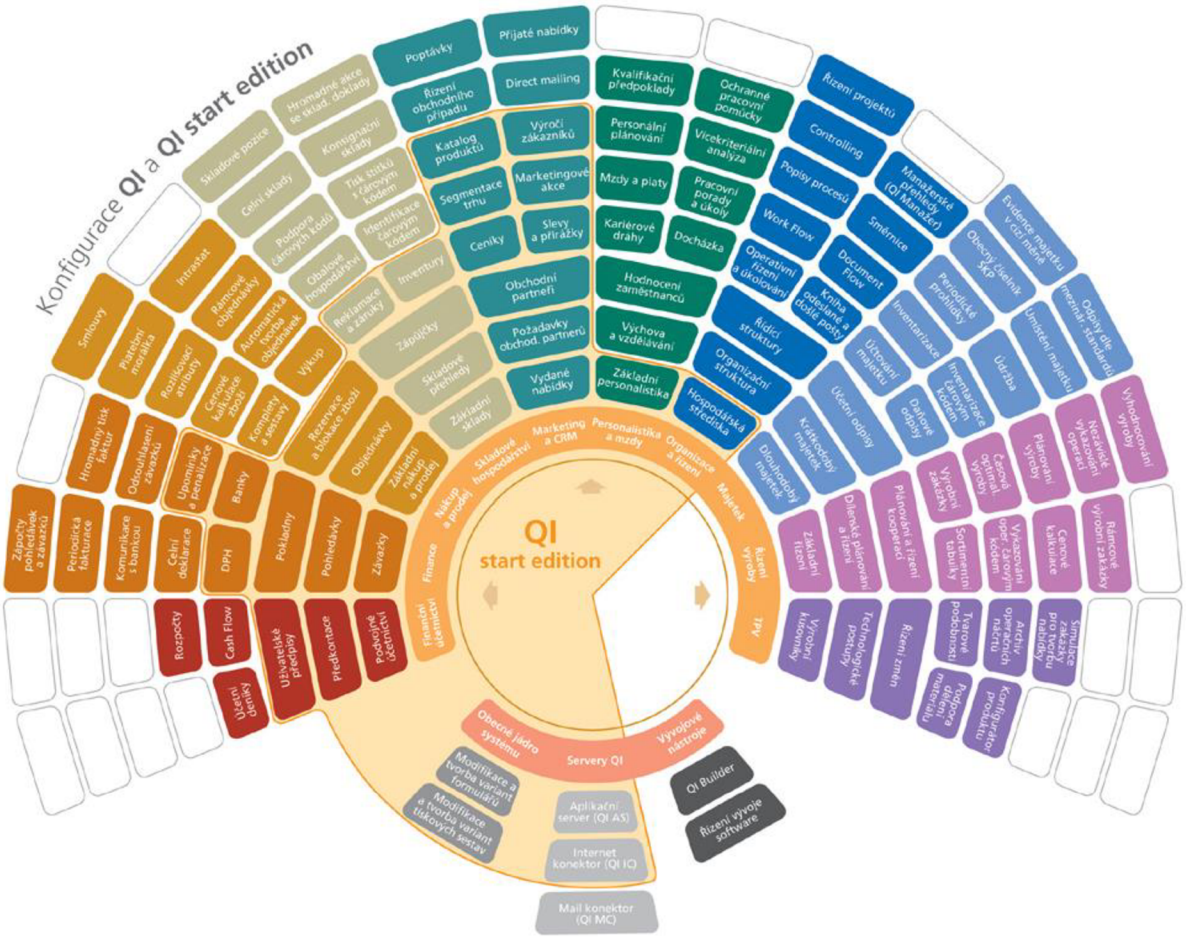
Zbývajících 18% ceny je kalkulováno jako licenční poplatek, tedy částka, která bude placena periodicky – jedná se o poplatek za používání softwaru. Nemusí být hrazen pouze jednou

ročně, ale lze jej rozdělit do několika menších poplatků a ty platit buď měsíčně, čtvrtletně, půlročně nebo ročně.

Samozřejmě nejvýhodnější variantou je zaplatit na začátku celých 82% částky a licenční poplatek hradit v ročním intervalu.

Počet licencí (počet současně pracujících uživatelů) a jejich rozsah (funkcionalita) lze měnit za chodu systému pouze na základě změny aktivačního klíče dodávaného výrobcem. Jednotlivé moduly je možné přidávat kdykoli bez ohledu na platební periodu, nicméně možnost odebrání některého z již zakoupených modulů se vždy vztahuje k aktuálně nejbližšímu periodickému poplatku.

6.2 Aplikační rozsah QI



Obrázek 6.1: Aplikační rozsah QI (zdroj: www.qi.cz)

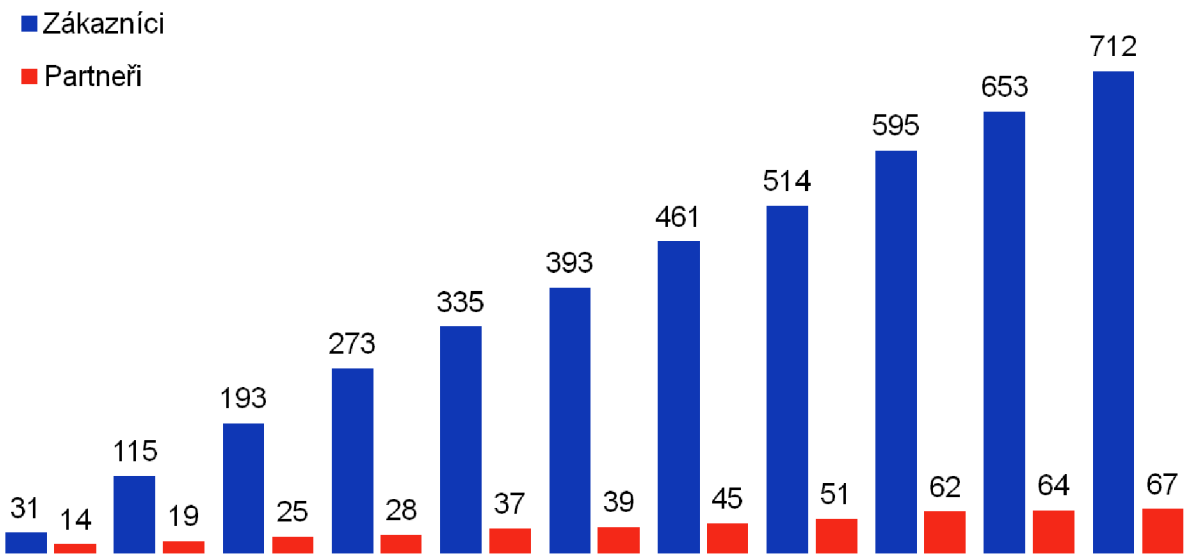
6.3 Cílový trh

Abychom mohli přiřadit informační systém QI patřičným částem trhu, kde je zastoupen, je důležité si tento trh nejdříve rozdělit. Rozdělení použijeme stejné jako v kapitole 3., tedy na malé, střední a velké společnosti.

Informační systém QI je primárně zaměřen, jak je patrné z kruhových grafů právě ve 3. kapitole, na malé a střední podniky, tedy na firmy s 1 až 250 zaměstnanci. Největším současným zákazníkem z hlediska počtu uživatelů je společnost TOKOZ a. s. s celkovým počtem 150 uživatelů.

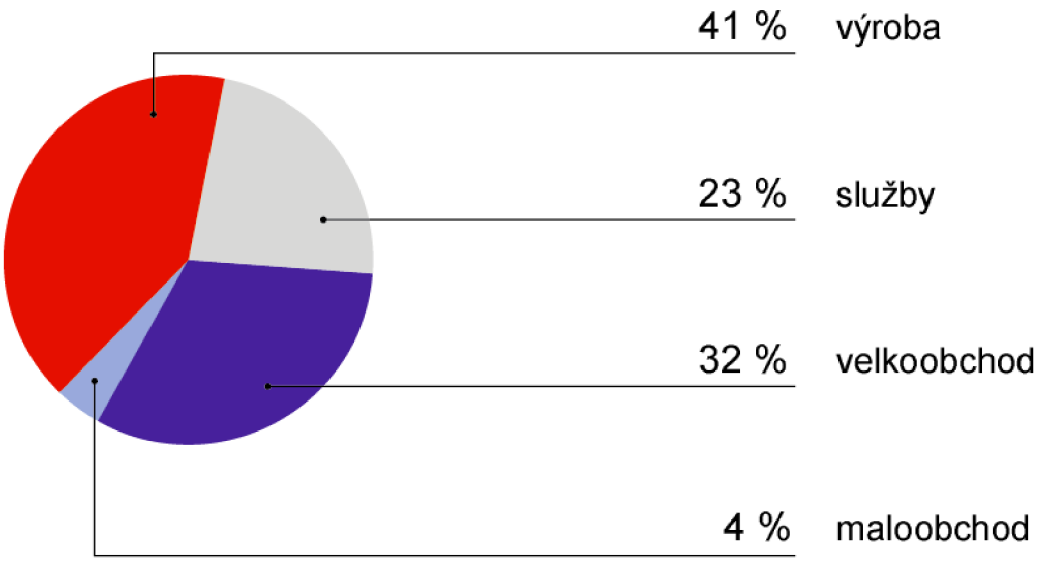
6.3.1 Partneři a zákazníci

Jak již bylo popsáno v předcházející kapitole, k distribuci systému QI je vytvořena síť partnerů. Tato síť narůstá každým rokem a spolu s tím roste i počet zákazníků používajících software QI. Nárůst v jednotlivých letech je možné vidět na obrázku 6.2.



Obrázek 6.2: Partneři a zákazníci (zdroj: DC Concept a. s.)

Jak bylo popsáno výše, QI zaujímá část trhu zaměřující se na malé a střední firmy. V následujícím obrázku si přiblížíme hodnoty definující strukturu zákazníků podle oborů jejich působnosti.

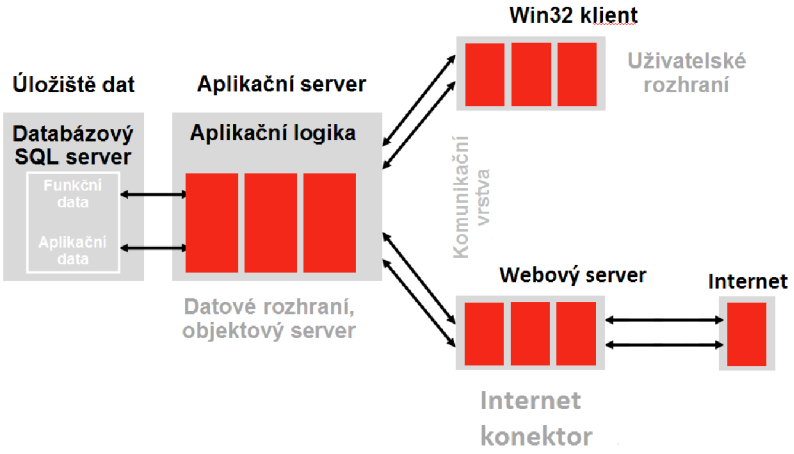


Obrázek 6.3: Rozdělení podle oborů (zdroj: DC Concept a. s.)

6.4 Použité technologie

6.4.1 Vícevrstvá architektura

Informační systém QI je založen na principu vícevrstvé architektury. Tedy modelu, kdy aplikace není tvořena jedním celistvým programem, ale soustavou mezi sebou komunikujících vrstev. Jednotlivé části této architektury jsou spolu s obrázkem tohoto modelu popsány níže.



Obrázek 6.4: Vícevrstvá architektura (zdroj: DC Concept a. s.)

6.4.1.1 SQL server

Databázový server je využíván pouze v rámci obecně uznávaného jazyku SQL. Veškeré zpracování dat se potom děje na straně aplikačního serveru. Tento koncept má za následek

nezávislost databázového serveru a samotných dat. SQL server zde slouží jen jako uložiště dat neposkytující žádnou funkcionalitu. Data na tomto relačním databázovém stroji jsou dělena do dvou kategorií:

- Funkční data – data popisující vzhled formulářů
- Aplikační data – data popisující uživatele, který do formulářů data vložil

Komunikace mezi SQL serverem a aplikačním serverem je realizována pomocí dotazů v jazyce SQL.

Informační systém QI plně podporuje servery od společnosti Microsoft (ve verzi 2008 R2 a vyšší), nicméně existují i řešení realizovaná na jiné platformě, jako například Sybase nebo Oracle.

6.4.1.2 Datové rozhraní

Jedná se o rozhraní mezi aplikačním serverem a uložištěm dat, které poskytuje převod dat mezi objektovým serverem a relačními tabulkami a je realizováno prostřednictvím ODBC, což je softwarové API, jehož cílem je zprostředkovat přístup k databázovému systému nezávisle na programovacím jazyku.

6.4.1.3 Aplikační logika

Aplikační logika a s ní aplikační server QI jsou výkonnou částí celého systému. Aplikační server má za úkol přijímat dotazy od uživatele, zpracovávat je a následně na jejich základě získat data z databáze. Jeho úkolem je i kontrola přístupových nebo aktivačních klíčů, tím pádem je možné upravovat uživateli práva za chodu systému bez nutnosti restartu aplikace. Samotný SQL server zůstává právě díky aplikačnímu serveru uživateli skryt.

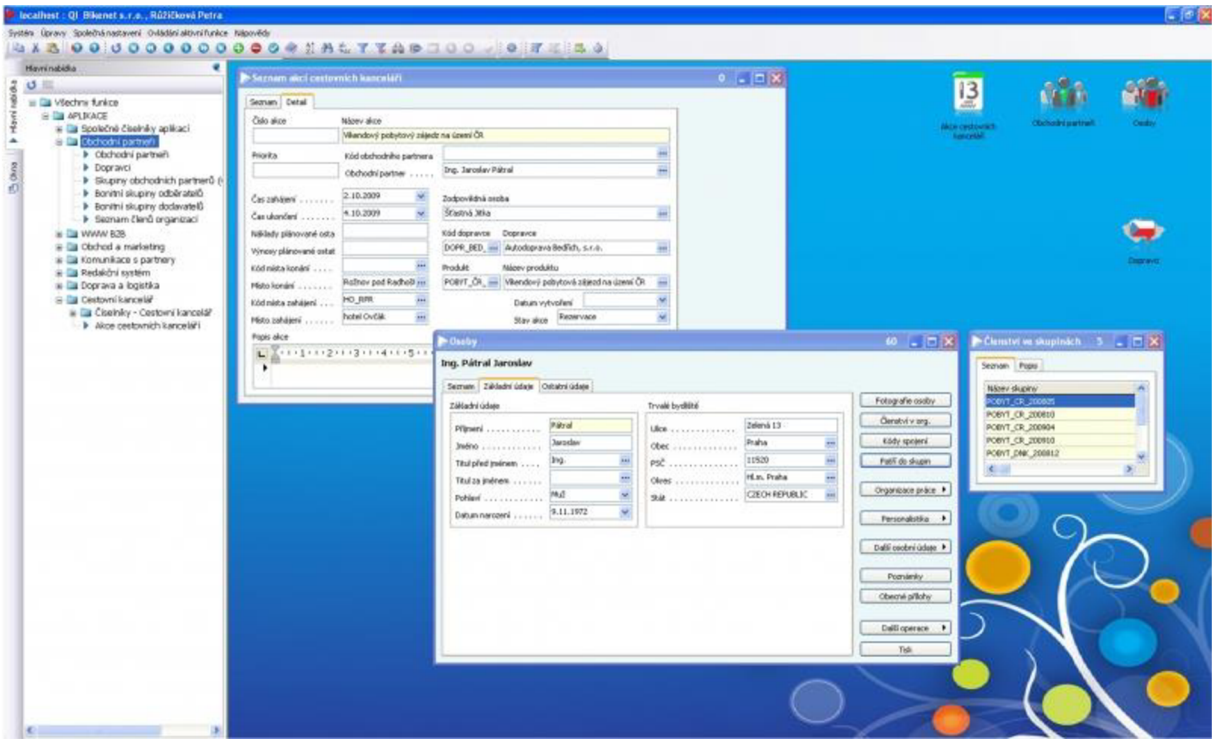
6.4.1.4 Komunikační vrstva

Komunikační vrstva je rozhraní realizující komunikaci buď mezi uživatelským rozhraním a aplikačním serverem, nebo mezi internet konektorem a aplikačním serverem. Tato vrstva je realizována TCP/IP protokolem.

6.4.1.5 Uživatelské rozhraní

Jedná se o grafickou podobu klienta, která zpřístupňuje data z informačního systému v prostřední operačního systému MS WINDOWS.

Aplikace je tvořena postranním navigačním panelem a pracovní plochou umožňují tvorbu zástupců pro jednotlivé položky z panelu, podobně jako je tomu u operačních systémů.



Obrázek 6.5: Uživatelské rozhraní (zdroj: DC Concept a. s.)

6.4.1.6 Webové rozhraní

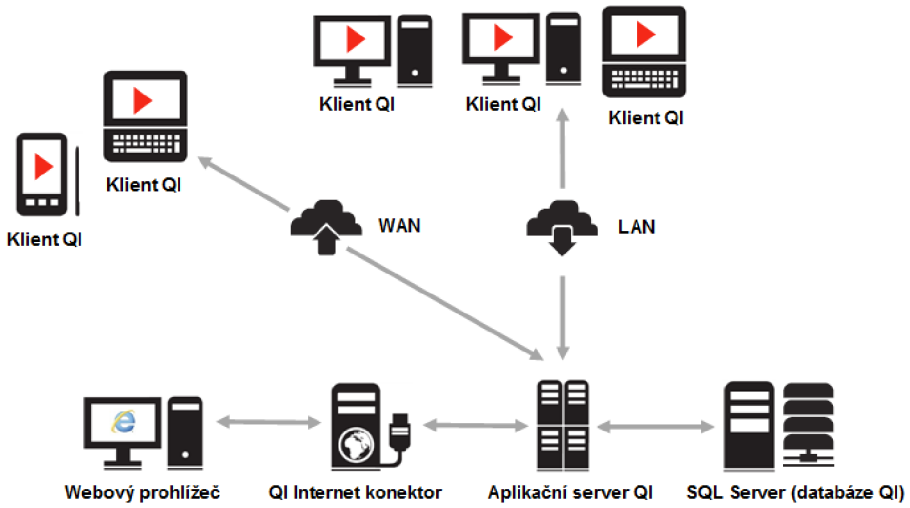
Možnost připojení do QI pomocí webového prohlížeče je realizována modulem IC.exe (internet connector). Jedná se o modul sloužící k transformaci QI do prostředí webu. Během instalace vytvoří instalátor adresář WebIC, v němž je definováno uživatelské rozhraní pro přístup přes prohlížeč. V tomto adresáři jsou kořenové dokumenty, které mají být zpřístupněny prostřednictvím protokolu http. Dále se v tomto adresáři nachází podadresář cgi-bin, který obsahuje aplikaci icdisp.exe. Samotný proces přihlášení potom vypadá následovně.

Po zadání a odeslání přihlašovacích údajů spustí webový server CGI aplikaci, která pomocí manažera klientů dokáže připojit jednotlivé registrované klienty. Výsledkem takového připojení je webová stránka přenášená prostřednictvím webového serveru zpět do okna prohlížeče. Není zde tedy vytvořen speciální klient pro web, ale aplikace clinet.exe je překládána do prostřední webu.

Možnost takového připojení lze prohlásit za zcela plnohodnotnou z hlediska možností pohybu v QI. Jsou zde ovšem i drobnosti, které QI do webového prohlížeče nepřenáší, jako například zástupce na pracovní ploše, či nabídku „Oblíbené“. Toto webové rozhraní je možné na základě CSS volitelně modifikovat pro potřebu firmy.

6.4.2 Struktura nasazení

Strukturou nasazení budeme dále rozumět všechny možnosti přístupu klienta do QI, tedy možnost klientské aplikace, webového přístupu, PDA, telefonu, tabletu apod.



Obrázek 6.6: Struktura nasazení (zdroj: DC Concept a. s.)

6.5 Implementace systému QI

Proces implementace je chápán jako soubor služeb poskytovaných za účelem zavedení nového informačního systému do běžného provozu firmy. Toto zavedení není ohraničeno počátkem a koncem samotné instalace a konfigurace systému, ale obsahuje i činnosti, jako je předinstalační analýza stávajícího stavu nebo podpora provozu již fungujícího systému.

Implementace v kontextu QI a všech společností, které tuto službu poskytují, je chápána jako pevná součást balíku služeb, který si zákazník pořizuje spolu s ERP systémem. Z toho vyplývá, že není možné si zakoupit informační systém QI bez toho, aby jej implementoval některý z proškolených partnerů.

Proces implementace ovšem není závislý pouze na implementačním partnerovi. Jedná se o spolupráci obou stran, tedy jak partnera, tak zákazníka. Bez této úzké spolupráce by nebylo možné implementace úspěšně realizovat.

Implementace informačního systému QI je řízena metodikou, která je definována vývojářskou společností DC Concept. Tato metodika popisuje jednotlivé kroky od vstupní analýzy až po předání systému.

Jednotlivé kroky jak ERP QI správně implementovat jsou popsány spolu s dokumenty a členy týmu, kteří se dané fáze účastní, v následující praktické části diplomové práce, která obsahuje případovou studii popisující implementaci ERP systému QI v prostředí IT společnosti.

7 Případová studie – Implementace ERP systému QI

7.1 Úvod

Hlavním cílem této práce je implementace informačního ERP systému. Jak je již patrné z předcházející kapitoly, bude se jednat o implementaci ERP systému QI. V této studii bude popsáno současné řešení, jeho výhody a nevýhody, důvody přechodu na QI a popis realizace změn v QI.

Obsahem této studie bude mapování firmy z hlediska základních procesů, používaných dokladů, požadavků a potřeb, které zákazník od nového systému očekává. Dále zde bude navrženo a popsáno konkrétní řešení implementace informačního systému QI, které bude zohledňovat požadavky a potřeby zákazníka a povede k naplnění hlavních cílů projektu.

7.2 Cíl a rozsah implementace

7.2.1 Cíle implementace

Definice cíle a účelu implementace popisuje důvody a potřeby, které vedou zákazníka k výběru nového informačního systému. K vyhodnocení těchto cílů je použita metoda logického rámce.

Tabulka 7.1: Metoda logického rámce

Intervenční (vertikální logika)	**Objektivně ověřitelné ukazatele**	**Zdroje (informací) k ověření**	**Rizika / předpoklady**
Celkový cíl (1) *Centrální informace o zákaznících, souhrnné manažerské přehledy z hlediska řízení obchodních případů*	**Objektivně ověřitelné ukazatele (2)** *Možnost vykazovat činnosti v QI, řízení úkolů a projektů v QI*	**Zdroje ověření (3)** *Protokol o předání ostré verze systému, kde budou implementovány všechny požadavky*	
Účel projektu (4) *Účelem projektu je zefektivnit řízení projektové činnosti a mít systém s komplexnějším dohledem na vykazování činnosti*	**Objektivně ověřitelné ukazatele (5)** *Podpisem akceptačního testování bude systém dodán v požadovaném stavu, v případě výjimek budou tyto rozpory uvedeny v dokumentaci*	**Zdroje ověření (6)** *Akceptační testy, předávací protokol projektu*	**Předpoklady (7)** *Spolupráce ze strany zadavatele, úspěšný reengineering procesů.* *Rizika: dodatečné požadavky, zakázkové práce*
Výsledky (8) *Úspěšná implementace ERP systému QI na základě plánu implementace*	**Objektivně ověřitelné ukazatele (9)** *Práce uživatele, ale již na základě akceptování ostré verze QI by mělo být jasné, že se výsledky podařilo ověřit*	**Zdroje ověření (10)** *Akceptační testy*	**Předpoklady (11)** *Aktivita uživatelů z hlediska vzdělávání se – školení*
Aktivity (12) *- analýza požadavků* *- návrh implementace* *- plán implementace* *- samotná implementace* *- školení uživatelů*	**Prostředky (13)** *- poskytnutá školení* *- osoby podílející se na projektu, implementaci, školení, analýzu*	**Zdroje (14)**	**Předpoklady (15)** *- kvalifikovaná spolupráce ze strany zákazníka*
			Předběžné podmínky (16) *- spolupráce ze strany zadavatele* *- kvalifikovaní pracovníci ze strany dodavatele*

7.2.1.1 Hlavních a vedlejší cíle projektu

Pomocí matice logického rámce byly určeny obecné cíle implementace informačního systému. Přehled konkrétním cílů projektu je uveden zde:

Hlavní cíle

- Implementace informačního systému QI
- Informační systém poskytne podklady pro ekonomické vyhodnocení zakázky
- Informační systém poskytne podklady pro řízení projektu
- Informační systém poskytne přehled činnosti jednotlivých pracovníků

Vedlejší cíle

- Systém poskytuje užitečné informace o konkrétním projektu
- Systém umožní provádět výkazy práce zúčastněných osob na projektu
- Systém poskytne podklady pro zvýšení synergického efektu[4] uvnitř i navenek společnosti

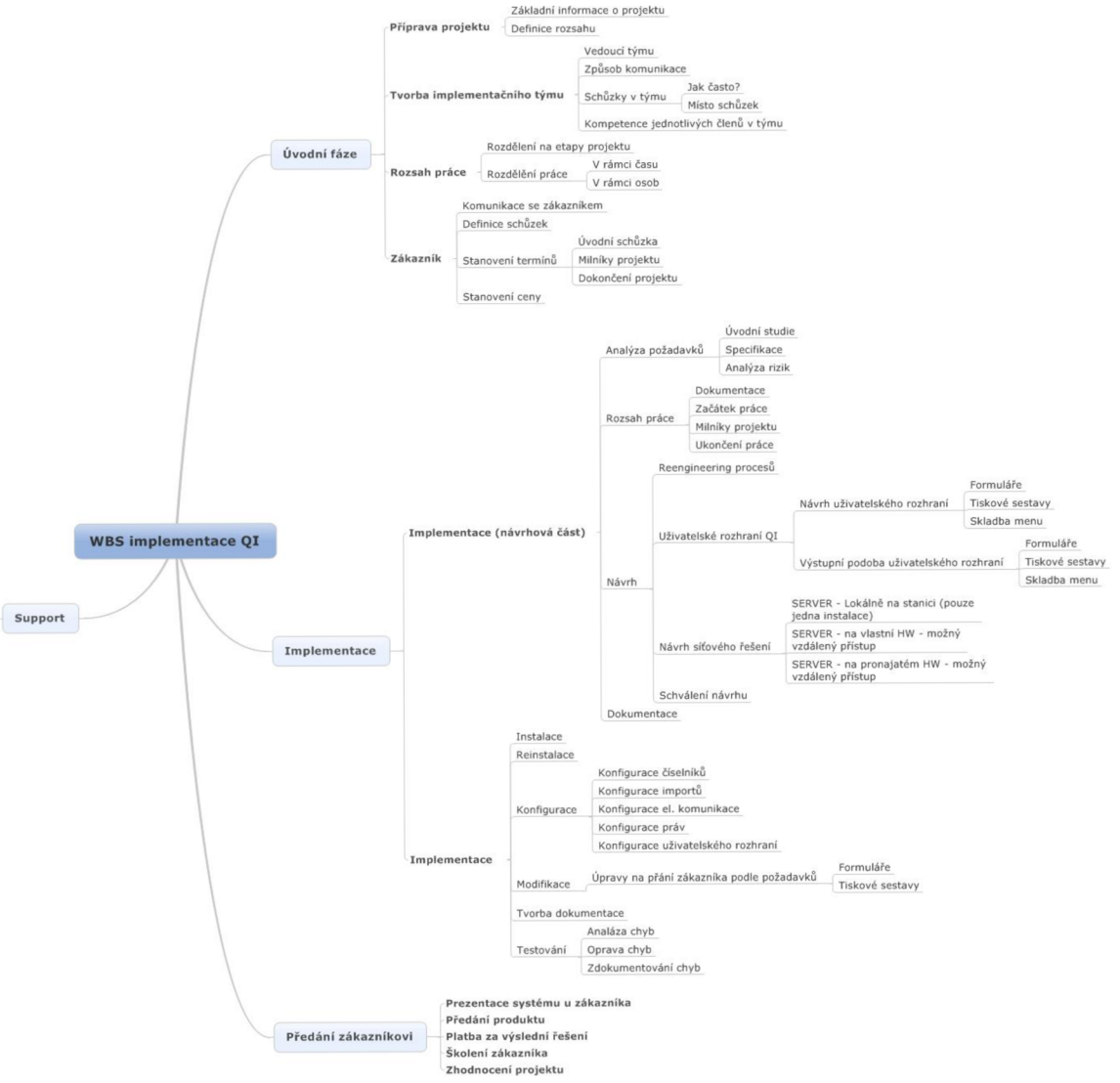
7.2.2 Rozsah implementace

Implementace bude obsahovat následující body:

- Instalace a konfigurace informačního systému QI podle tohoto plánu implementace pro obchodní jednotky uvedené v evidenčním listu licencí. To vše na základě uzavřené licenční smlouvy.
- Tvorba a zavedení metodik pro práci s informačním systémem QI.
- Optimalizace stávajících procesů, datových toků, organizačních a řídících struktur v potřebném rozsahu.

[4] Synergický efekt je efekt společného působení více prvků, který je obvykle větší nebo kvalitativně lepší než prostý součet efektů ze samostatného působení jednotlivých prvků. [18]

WBS (z anglického Work Breakdown Structure) projektu v podobě Mindmapy bude pro následující implementaci vypadat takto:



Obrázek 7.1: WBS implementace QI

7.2.3 Realizační týmy

Pro správné splnění cílů jsou na straně zákazníka i dodavatele určeny následující implementační týmy.

7.2.3.1 Realizační tým zákazníka

Tabulka 7.2: Realizační tým zákazníka

Jméno	Funkce v týmu	Tel. spojení	Email
Petr Novák	Vedoucí projektu	601 112 235	pnovak@xy.cz
Jiří Novotný	Prodej a nákup	602 548 593	jnovotny@xy.cz
Petra Malá	Projektový manažer	603 554 589	pmala@xy.cz
Zdeněk Horák	IT specialista	620 215 201	zhorak@xy.cz

7.2.3.2 Realizační tým partnera

Tabulka 7.3: Realizační tým partnera

Jméno	Funkce v týmu	Tel. spojení	Email
Karel Šimoník	Projektový manažer	777 712 213	ksimonik@xyz.cz
Radek Foltýn	Konzultant QI	771 321 323	rfoltyn@xyz.cz
Radek Nevřala	Správa sítě	605 434 343	rnevrala@xyz.cz
Jiří Šimek	Konzultant QI – vývoj	608 434 897	rsimek@xyz.cz

Karel Šimoník

Projektový manažer

Prací projektového manažera je kontrola návrhu technické a termínové proveditelnosti, kontrola cenové nabídky. Celkově má na starosti řízení projektu a dohled nad jeho jednotlivými částmi.

Radek Foltýn

Konzultant QI

Konzultant bude mít v tomto projektu na starosti následující činnosti:

- Analýza procesů v organizaci
- Analýza datových toků v organizaci
- Analýza základních dokladů v organizaci
- Analýza stávajících vstupů a výstupů stávajícího IS
- Analýza stávajícího stavu technického vybavení
- Zakázkové úpravy
- Tvorba plánu implementace
- Metodika práce s QI

Radek Nevřala

Správa sítě

Správa sítě zde obnáší konfiguraci webového přístupu do QI. Dále se jedná o nastavení VPN pro přístup na QI a nastavení práv na serveru tak, aby bylo možné prostřednictvím informačního systému QI přistupovat k síťovým adresářům.

Jiří Šimek

Konzultant QI – vývoj

Konzultant vývoje na starosti složitější zakázkové úpravy vyžadující zásahy do systémových maker, případně jejich tvorbu. Rovněž se podílí i na analýze a zpracování interních procesů firmy.

7.3 Charakteristika zákazníka

7.3.1 Základní popis

Společnost XY[5] je zapsána v obchodním rejstříku od roku 2005, kdy vstoupila na trh jako poskytovatel informačních technologií, zejména pak tvorbou webových aplikací a správou počítačových sítí. Tyto dvě služby tvoří dnes jednu z nejdůležitějších funkcí pro efektivní fungování společnosti.

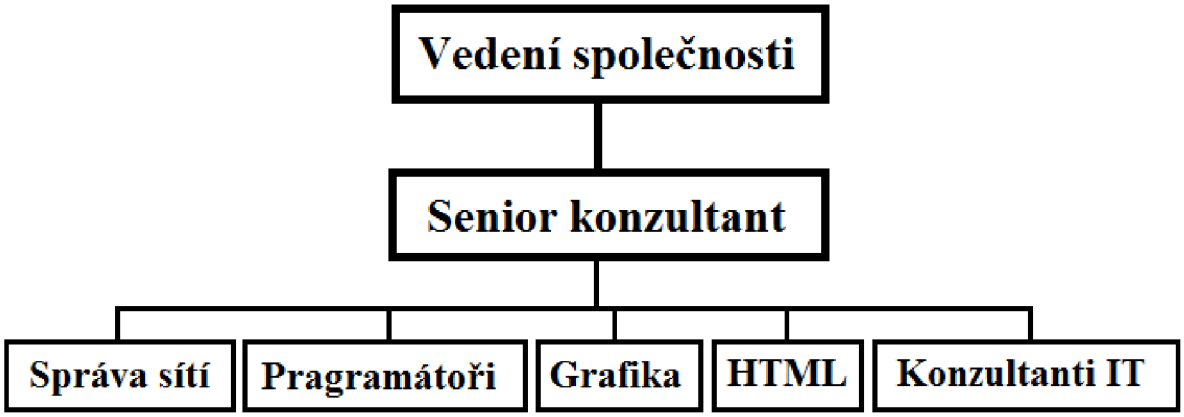
Společnost má jedinou pobočku, a to v Brně, nicméně portfolio jejích zákazníků je rozprostřeno po celé České republice. Tato síť obchodních partnerů se každým rokem rozrůstá.

Firma zaměstnává přibližně 20 zaměstnanců, kteří tak pokrývají všechny služby, které firma XY nabízí. Jedná se zejména o služby spojené již se zmíněnou správou sítí, tvorbou webových aplikací, jako jsou SEO analýza a tvorba uživatelského rozhraní. Firma dále poskytuje svým partnerů podporu stávajících služeb, a to vždy na základě dané servisní smlouvy.

[5] Název XY je pouze krycím názvem reálné společnosti, která si nepřála být jmenována. I přes toto označení se jedná o konkrétní reálnou implementaci ERP systému.

7.3.2 Organizační struktura

Struktura organizace se skládá ze tří hlavních stupňů hierarchie. Prvním je vedení společnosti, tedy jednatelé. Následně se společnost dělí mezi několik senior konzultantů, kteří zodpovídají za jednotlivé projekty, ke kterým byli přiřazeni. Dělba není tvořena na základě odborné způsobilosti, ale podle projektu.



Obrázek 7.2: Organizační struktura

7.3.3 Základní mapa procesů

Tato mapa uvádí pouze procesy, které budou v rámci nasazení systému QI implementovány. Zodpovědnou osobou u každého níže uvedeného procesu je senior konzultant odpovídající za danou oblast. Za oblasti týkající se manažerských přehledů a řízení odpovídá projektový manažer.

Tabulka 7.4: Mapa procesů

Proces	Vstup	Výstup	Cíl	Zodpovědná osoba
Vykázání činnosti	Požadavek na činnost	Výkaz činnosti	Evidence nákladů	Senior konzultant
Požadavek od zákazníka	Objednávka od zákazníka	Odsouhlasení objednávky	Získání zakázky	Projektový manažer
CRM	Oslovení zákazníka	Získání zákazníka	Evidence zákazníků	Projektový manažer
Řízení implementace	Definice požadavků	Hotový projekt	Spokojený zákazník	Projektový manažer
Řízení obchodních případů	Získání obchodního případu	Dokončení obchodního případu	Zisk firmy	Obchodní manažer

7.3.4 Charakteristika stávajících procesů

Stávající procesy jsou zde popsány jako celek z pohledu dílčího procesu, nikoli po modulech, jak tomu bude v následující kapitole. I přesto, že vazby mezi těmito procesy jsou velmi podstatné, budou tyto procesy rozděleny následovně:

- Přijetí požadavku od zákazníka
- Řízení implementace
- Vykázání činnosti
- CRM (Customer Relationship Management)
- Řízení obchodního případu

Použité diagramy jsou uvedeny pouze pro názornost a lepší pochopení modelovaného systému, pro bližší popsání procesu je zde vždy uveden textový popis, který je pro něj klíčový. Diagram nemusí být vždy součástí procesu.

7.3.4.1 Přijetí požadavku od zákazníka

Popis

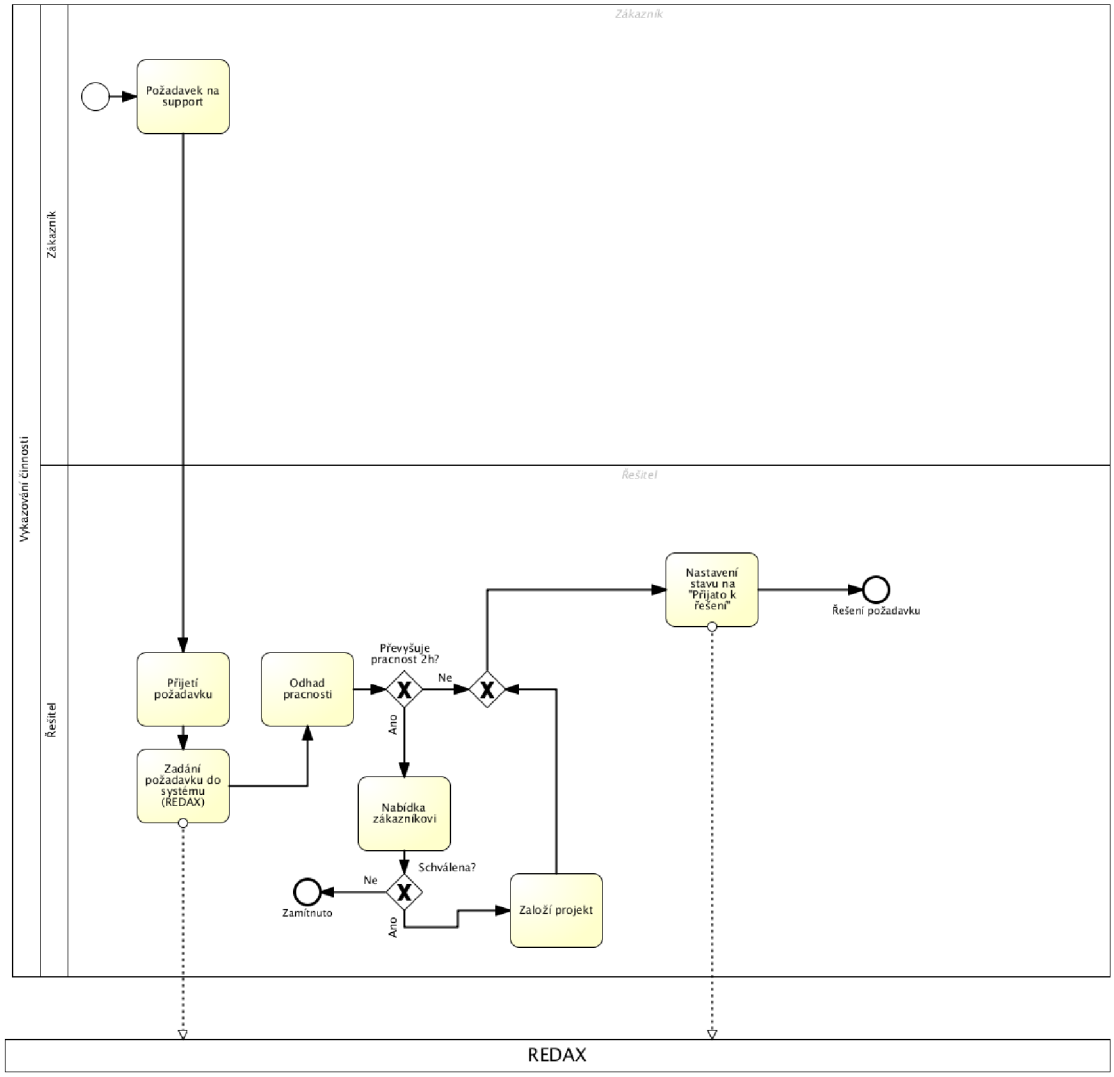
Proces zpracovávající požadavek ve smyslu jeho přijetí od zákazníka je první z řady procesů směřující ke konečnému vykázání dané činnosti a proplacení zaměstnance. Celý proces zadání požadavku zahajuje zákazník – tím zde nemyslíme oslovení nového partnera, ale stávajícího klienta firmy, který má zájem o změnu na některém ze současných projektů.

Zákazník zašle do firmy prostřednictvím emailu (je možné i telefonicky) popis požadavku, o který by měl zájem. Ten je přijat příslušným zaměstnancem a zadán do systému. Následně je mu nastavena předpokládaná pracnost. V případě, že tato pracnost nepřevýší dobu 2 hodin, je úkol přijat k řešení. V opačném případě je zákazníkovi předložena nabídka ke schválení. Pokud dojde ze strany zákazníka ke schválení, je založen nový projekt a požadavek je přijat ke zpracování.

Role

- *Zákazník*
  - Zadává požadavek na podporu.
- *Zaměstnanec*
  - Přebírá požadavek od zákazníka. Jeho úkolem je tvorba odhadu pracnosti a následná komunikace se zákazníkem. V případě, kdy je pracnost požadavku ohodnocena výše jak 2 hodinami, řeší tento požadavek spolu s obchodním zástupcem, jelikož sám není kompetentní uzavírat obchodní smlouvy.
  - Role zaměstnance může být v případě komplexnějšího požadavku nebo požadavku, kterému nepředcházela přímá komunikace mezi zaměstnancem a zákazníkem, zastoupena odpovědnou osobou. V takovém případě se jedná o řídícího pracovníka, který za daný požadavek před zákazníkem zodpovídá. Obě tyto role lze považovat obecně za řešitele a téměř v každém případě spolu spolupracují.
- *REDAX – informační systém (externí role)*
  - Informační systém shromažďuje informace o stavu, obsahu a pracnosti všech evidovaných požadavků. V tomto konkrétním procesu je jeho úkolem evidovat změnu stavu na požadavku.

Diagram procesu



Obrázek 7.3: Řízení přijetí požadavku zákazníka

7.3.4.2 Řízení implementace

Popis

Při přijetí požadavku od zákazníka je vytvořen plán, jakým způsobem bude tento požadavek řešen. Plán se týká větších projektů, které se skládají z mnoha částí a je v nich zapojen větší počet osob. U požadavků řešených v rámci servisní smlouvy probíhá podobný proces, ovšem zkrácený o některé úkoly. Tvorba plánu se odvíjí od komunikace se zákazníkem a obsahuje pouze informace o jednotlivých etapách a milnících. Na základě tohoto plánu je vytvořen harmonogram jednotlivých částí, který bude v rámci implementace dodržován.

Takto vytvořenou část z plánu se pokusí přijmout zaměstnanec, kterému byla přidělena. V případě, že nemůže tuto práci přijmout, je z projektu odvolán a dále se na něm nepodílí. V opačném případě práci přijme a začne na ní pracovat.

V průběhu práce může dojít k tomu, že zaměstnanec nestačí na zadaný úkol a není schopen doplnit požadované znalosti v průběhu práce. V tom případě popíše problém, který nedovede řešit, a úkol označí jako nevyřešený. V ten moment spadá úkol opět do seznamu úkolů, které nebyly vyřešeny, a bude přiřazen jinému zaměstnanci. V případě, že tento problém nenastane, zaměstnanec pracuje, dokud není úkol hotový. Jakmile se tak stane, odevzdá hotovou práci. Takto předanou práci zkontroluje nadřízený zaměstnanec, který ji v případě problému vrátí zpět na přepracování, nebo ji v případě, že se jedná o milník, tedy druh úkolu, který má být prezentován zákazníkovi. V takovém případě, jej předá zákazníkovi na schválení. Pokud je zákazník spokojen a úkol byl poslední v řadě všech požadovaných prací je celá implementace úspěšně ukončena.

Role

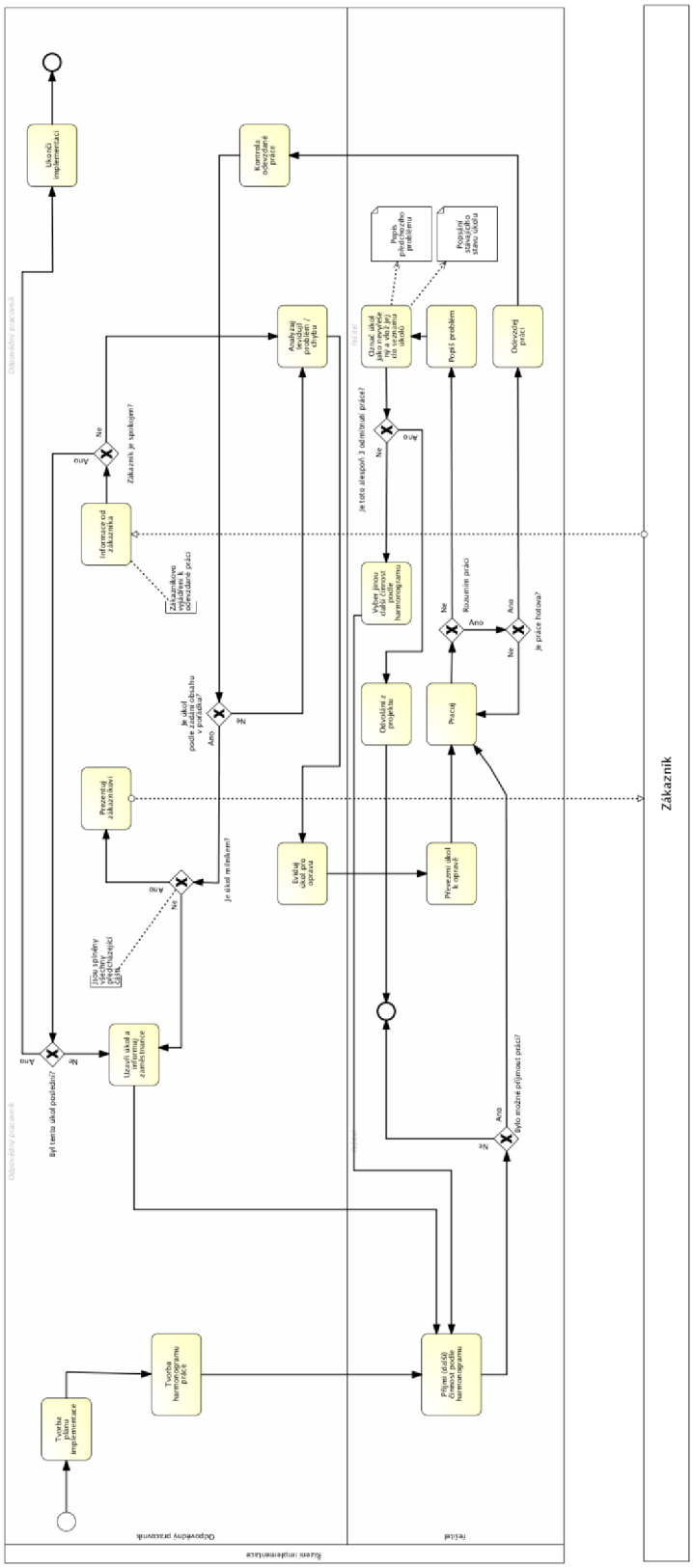
- *Zákazník (externí role)*
    - Činností zákazníka v tomto procesu je specifikace zadání projektu spolu s vedoucím pracovníkem. Po tomto zadání se zákazník projektu účastní pouze z pozice potvrzování odvedené práce a zadávání případných připomínek.
- *Zaměstnanec*
    - Role zaměstnance je v tomto procesu klíčová, jeho činností je práce na zadaném úkolu (implementace). Postupně přebírá jednotlivé dílčí části, na kterých pracuje, na případné problémy s řešením úkolů včas reaguje, aby kvůli tomu nedocházelo k prodlevám ze strany dodavatele dané služby. V momentě, kdy je daná práce nebo její dílčí část hotová, předá tuto část vedoucímu

pracovníkovi ke kontrole. V případě, že práce není hotova, je opět zařazena do seznamu úkolů, odkud si ji zaměstnanec znovu převezme a opraví ji podle požadavku zákazníka.

-

- *Vedoucí pracovník*
  - Tvorba zadání projektu spolu se zákazníkem je jednou z činností vedoucího pracovníka. Dalšími úkoly, které musí vedoucí pracovník provádět jsou kontrola již hotových částí, analýza případných problému, ať už vzniklých z jeho strany nebo strany zákazníka. Dále pak předání již hotových částí.

Diagram procesu



Obrázek 7.4: Řízení implementace

7.3.4.3 Vykázání činnosti

Popis

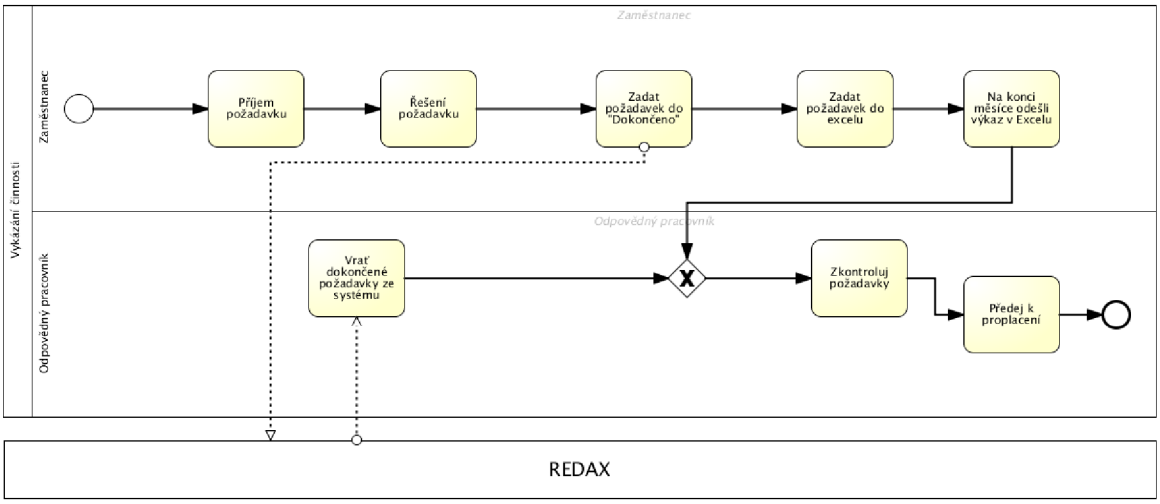
Vykázání činnosti je proces, který začíná přijetím požadavku od zákazníka, tento požadavek je na základě předem stanovené dohody vyřešen a uložen do systému ve stavu dokončeno. Následně je zaměstnancem vyplněn dokument v Excelu, kde je uvedeno číslo požadavku, počet hodin a finanční částka proplacená zaměstnanci.

Takto jsou zadávány jednotlivé požadavky. Na konci měsíce je výkaz práce v Excelu odeslán vedoucímu pracovníkovi, který jej porovná spolu s dokončenými požadavky v systému a následně předá k proplacení.

Role

- *Zákazník*
  - Je zadavatelem požadavku, který zaměstnanec řeší, po vyřešení tohoto požadavku potvrzuje jeho správnost.
- *Zaměstnanec*
  - Přebírá úkol (požadavek) od zákazníka a pracuje na jeho realizaci. Jakmile je úkol vyřešen, zadá jeho stav na hodnotu „Dokončeno“ a přidá jej do výkazu v podobě Excelového dokumentu.
- *Vedoucí pracovník*
  - Na konci měsíce porovná „Dokončené“ požadavky ze systému s výkazem, který mu zaměstnanec zaslal emailem. Takto porovnaný výkaz předá k proplacení.
- *REDAX – informační systém (externí role)*
  - Informační systém shromažďuje informace o stavu, obsahu a pracnosti všech evidovaných požadavků.

Diagram procesu



Obrázek 7.5.Vykázání činnosti

7.3.4.4 Řízeni vztahů se zákazníky

Popis

Řízení vztahů se zákazníky (CRM) není ve firmě samostatně vyčleněn, jeho aplikace prochází celým systémem a je součástí i ostatních procesů. Zejména potom řízení obchodního případu. Jedná se o řízení vztahu se zákazníkem, jehož snahou je získání informací vedoucích k udržení co nejlepších vtahů se zákazníkem. Tento proces není v současném systému samostatně řízen.

7.3.4.5 Řízení obchodních případů

Popis

Proces řízení obchodního případu začíná v momentě, kdy je daný případ (projekt) domluven oběma stranami a zaveden do systému. V tu chvíli má nějaký počáteční stav, popis, realizační tým, návrh cenové kalkulace, časový plán a samozřejmě zadavatele.

Takto založený obchodní případ poskytuje přehled o stavu aktuálně spotřebovaných zdrojů, a to ať už finančních, tak personálních.

Ostatní informace spojené s takovým případem nejsou jednotně uloženy a ani nemají přímou systémovou návaznost na tento případ, je tedy potřeba je dohledávat manuálně, nebo si pamatovat jejich umístění. Každý obchodník si tak například vede emailovou komunikaci

se zákazníkem pouze lokálně a není možné ji zpřístupnit ostatním uživatelům pomocí systému.

Role

- *Zákazník*
  - Je zadavatelem projektu, po domluvě s projektový manažerem naspecifikují přesné požadavky na obsah, návrh ceny a termín dodání.
- *Projektový manažer*
  - Projektový manažer zadává celý obchodní případ do systému a dohlíží na jeho bezproblémovou realizaci. Jeho úkolem je hlídat cenu, obsah a termín dodání daného obchodního případu. Pokud nastanou problémy, je jeho úkolem je řešit jak se zákazníkem, tak s realizačním týmem. Je odpovědný za projekt.
- *REDAX – informační systém (externí role)*
  - Informační systém shromažďuje informace o stavu, obsahu, pracnosti a ceně všech evidovaných obchodních případů.

7.4 Současný stav informačního systému

7.4.1 Charakteristika stávajícího informačního systému

Stávající informační systém je ve společnosti používán od jejího vzniku, tedy přibližně 8 let. Vznikl za účelem evidence požadavků zákazníků a jejich časové a finanční náročnosti. Tento interní informační systém nese jméno REDAX, je napsán v jazyk PHP a je tedy přístupný jako webová aplikace. Systém samozřejmě neposkytuje pouze možnost řídit požadavky, ale slouží i jako CMS[6] pro realizované webové prezentace. Dále nabízí tyto moduly:

[6] CMS – (Content Management System) je software poskytující správu obsahu webu. Označení CMS bývá mnohdy nahrazeno i termínem redakční systém.

Tabulka 7.5: Popis stávajících modulů

Název modulu	Popis činnosti modulu
Informace o konkrétním přihlášeném uživateli	Prezentace informací o konkrétním přihlášeném uživateli
Administrace domén	Správa mailboxů pro spravované domény, správa FTP přístupů, databází a přidávání domén na příslušný server.
Eshop	Administrace eshopu (objednávky, zákazníci, přehled tržeb, dealerské kategorie, dodavatelé, číselníky).
Interní IS	Správa obchodních partnerů, správa kontaktních údajů (kontakty na osoby z jednotlivých společností), kontaktní informace zaměstnanců.
Projekty	Správa obchodních případů. Možnost zadání nákladů a výnosů, zadávání zodpovědných pracovníků, limitu hodin (pracnost). Dále je možné zadat datum fakturace spolu s upozorněním na email.
Podpora	Práce s požadavky zákazníků, přehledy požadavků a jejich výpis dle realizátora, dle obchodního partnera, dle stavu, různé kombinace. Informativní sdělení (Support FAQ), informace k jednotlivým projektům (Projekt info), sledování ne/dostupnosti jednotlivých pracovníků, určení zodpovědností na projektech (Support plán), kontakty na pracovníky podpory přehled hodin odpracovaných v rámci jednotlivých projektů (pro snazší tvorbu reportů), docházkový systém.

Systém neumožňuje vést evidenci finanční dokladů ani ostatních dokladů spojených s implementací dané zakázky.

7.5 Popis implementovaných modulů

Kapitola rozděluje požadovanou funkcionalitu do několika modulů, na kterých je demonstrováno přesnější řešení požadované implementace.

7.5.1 Prodej a nákup

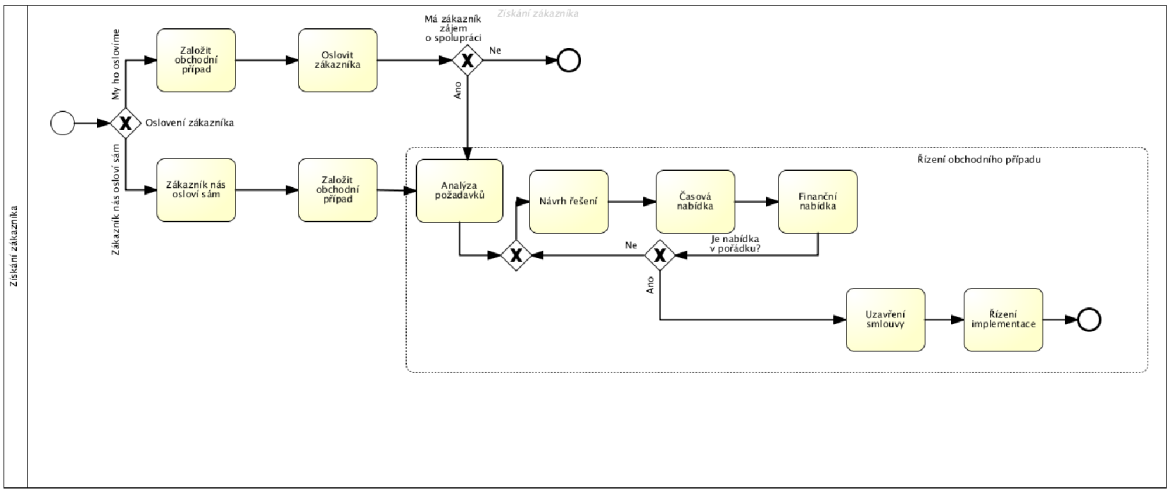
7.5.1.1 Popis současného stavu

Na základě požadavku-objednávky od zákazníka je do systému založen záznam. Tento požadavek je analyzován (tvorba nabídky) a po vzájemné akceptaci i proveden. Po jeho provedení (vykázání pracnosti činnosti) je fakturován zákazníkovi.

Prodejem a nákupem není v současné době myšlena operace s hmotnými statky, ale pouze ze službami.

7.5.1.2 Popis navrhovaného řešení – Prodej

Celý proces prodeje v sobě v podstatě zahrnuje počáteční komunikaci se zákazníkem, jeho zavedení do systému a následné řešení daného obchodního případu. Proces řešící nákup by tak ve společnosti XY mohl vypadat následovně:



Obrázek 7.6: Prodej – Získání zákazníka

Komunikace se zákazníkem

Komunikace se zákazníkem je spíše předmětem modulu CRM, nicméně vzhledem k velmi úzké vazbě mezi jednotlivými moduly a jejich vzájemnou spoluprací je nutné uvést tuto část i na tomto místě.

V tomto kontextu komunikací rozumíme počáteční komunikaci se zákazníkem, primárně tedy jeho oslovení a případné podání nabídky. Není zde nezbytně nutné, aby iniciativa vyšla ze strany firmy XY, je možné, že zákazník osloví společnost sám spolu se svým požadavkem. V momentě navázání komunikace se zákazníkem, ať už úspěšné nebo nikoli, bude do systému založen obchodní případ.

Založení obchodního případu

Tvorba obchodního případu do systému QI nebude závislá na stanovisku zákazníka k dané nabídce. To znamená, že i při oslovení zákazníka, který spolupráci odmítne, bude do systému tento případ vložen s příznakem „Zamítnuto“ ze strany zákazníka a s možným dodatečným vysvětlením, proč se tak stalo. Tato evidence v případě neúspěchu slouží jako zdroj informací pro možnou budou spolupráci – toto je zásadní rozdíl oproti stávajícímu systému, kde jsou vedeny pouze přijaté (řešené) požadavky.

V opačném případě, kdy má zákazník zájem o spolupráci, je v systému veden jako „Aktivní prodej“ s tím, že je mu na základě jeho požadavků a potřeb vytvořena konkrétní nabídka.

Tvorba konkrétní nabídky

V systému QI je nabídka tvořena pomocí formuláře „Tvorba nabídky vydané“, což je doklad definující, jaká služba nebo produkt je komu, za jakou cenu a do kdy poskytnuta. Taková nabídka má uveden kód nadřízené akce jako kód obchodního případu, tím je zajištěna její jednoznačná příslušnost v rámci systému. Tato nabídka bude zaslána zákazníkovi. V případě potřeby bude upravena na základě vzájemné dohody mezi zákazníkem a prodejcem. Jakmile dojde k jejímu akceptování, je zákazníkem zaslána objednávka vycházející z dohodnuté nabídky.

Příjem objednávky

„Objednávka přijatá“ je dalším dokladem spojeným s obchodním případem, podobně jako nabídka.

Smlouvy prodej

Doklad „Smlouva prodej“ slouží pro evidenci pravidelně se opakujících plateb. Předmětem smlouvy jsou služby, které jsou v pravidelných intervalech prodávány a fakturovány. Tento doklad se tedy nepoužívá pro jednorázové zakázky.

Realizace zakázky

Realizací zakázky je myšleno samotné řízení implementace. Toto řízení bude popsáno v kapitole 7.5.5 Organizace a řízení.

Předání zakázky

V momentě, kdy bude daná práce hotova a všechny její dílčí části schváleny zákazníkem, dochází k jejímu předvedení a předání. Tento krok je spojen se samotnou fakturací dané zakázky. Faktura je generována systémem na základě „Přijaté objednávky“.

Tento bod již není součástí grafické podoby výše uvedeného procesu.

7.5.1.3 Popis navrhovaného řešení – Nákup

Jelikož prodej fyzických zařízení není hlavní činností společnosti, není zde veden nákup skladovým položek, tedy vše, co souvisí s nákupem ať už služeb, nebo fyzických zařízení, je buď již před samotným nákupem spojeno s konkrétním zákazníkem nebo interní potřebou společnosti.

Nákup je možné rozdělit do tří kategorií:

1. Interní potřeba společnosti
2. Nákup spojený se službou požadovanou zákazníkem
3. Na vyžádání zákazníka

Interní potřeba společnosti

Jedná se o statky zakoupené pro interní využití ve společnosti. Mezi tyto položky patří zejména výpočetní technika v kanceláři, automobily, mobilní telefony, notebooky, dataprojektor apod.

Tyto položky nejsou součástí klasické skladové agendy, ale jsou zaznamenávány mimo tuto evidenci v položce tzv. „Evidovaných statků“. Zde mají tyto položky uveden spolu

s názvem, výrobním číslem, datem nákupu i stav zapůjčení, tedy příslušnost k dokladu, který popisuje, komu a kdy byl daný statek zapůjčen.

Na položky vedené v „Evidenci statků“ je možné vytvářet interní zápůjčky – zápůjčky v rámci společnosti, a zápůjčky – tedy možnost zapůjčení daného statku osobě nebo firmě, která není součástí společnosti XY.

Nákup spojený se službou požadovanou zákazníkem

Tento nejvíce využívaný způsob nákupu statků a jejich následný prodej se odvíjí od potřeby vyžadované službou, kterou firma XY konkrétnímu zákazníkovi nabízí. V případě, že je například se správou sítě spojen nákup UTP kabelu spolu s routerem, jsou tyto síťové prvky zakoupeny a následně prodány zákazníkovi. Položky takového prodeje neprochází skladovou evidencí.

Na vyžádání zákazníka

V tomto případě, který není u firmy XY obvyklý, se firma stává prostředním článkem v celém procesu prodeje. Na přání zákazníka je pořízen požadovaný produkt, který je mu následně prodán. Položky takového prodeje neprochází skladovou evidencí.

Výše uvedené druhy nákupu se týkají pouze fyzických statků, které jsou ve firmě zastoupeny velice málo. Na druhou stranu nákup, který je realizován jako platba za službu, je ve firmě XY zcela běžný. Ať se jedná o leasing na auto, platbu za mobilní služby operátora nebo pronájem kancelářských prostor.

Veškerý nákup, ať už hmotný nebo nehmotný, prochází následujícím procesem:

Výběr vhodného dodavatele

Pro aktuální potřebu zákazníka (nebo interní) je vybrán dodavatel, který nejlépe vyhovuje požadavkům pro splnění dané potřeby.

Tvorba objednávky

Dodavateli je vystavena objednávka na konkrétní zboží nebo službu. Objednávka je v systému vedena jako „Objednávka vydaná“. K takto vytvořené objednávce je možné připojit i doklady související s daným konkrétním nákupem. Tím je docíleno komplexního provázání dokladů v rámci takového obchodu.

Uhrazení faktury

Na základě potvrzené objednávky je uhrazena faktura, rovněž i tato faktura je připojena k původní objednávce. Po uhrazení faktury je dodavatelem zasláno zboží nebo poskytnuta objednaná služba.

7.5.1.4 Dokladové řady a nastavení

Navrhované řešení počítá s komplexním propojením dokladů nabídek, objednávek, dodacích listů, příjemek, výdejek až po faktury. Součástí tohoto procesu bude i informace o platební morálce daného obchodního partnera či přehled pohledávek a závazků k tomuto partnerovi.

Položkami vyskytujícími se na běžném skladu tak budou pouze služby. Tyto služby jsou zde z toho důvodu, jelikož položky dokladů se plní právě pouze z číselníku skladů a jejich udržování umožňuje snazší tvorbu požadovaných dokladů. Tyto položky jsou zároveň na skladu vedeny jako „Neskladové položky“, což může být trochu zavádějící, ovšem tento příznak umožňuje vést položku bez určení jejího konkrétního množství na skladě. Jelikož se jedná o službu, která je ze své podstaty skladově nevyčerpatelná, je potřeba tento příznak nastavit.

Všechny položky reprezentující služby mají určenu patřičnou měrnou jednotku, jako je například hodina, měsíc nebo kus.

Použitý tvar dokladu

Evidenční číslo dokladu popisuje kromě typu dokladu také dokladovou řadu, rok a vlastní číslo dokladu. Jednotlivé části jsou popsány níže. Tento tvar je nastaven systémově a není možné jej uživatelsky změnit, změna je možná pouze obsahově.

Tvar pro číslování dokladu je jednotný pro celý systém QI. Například pro doklad Faktura vydaná za webové služby v roce 2012 by vypadal následovně: FVWEB-2012-100-000001.

Tabulka 7.6: Formát dokladu

FVŘŘŘ-20RR-DDD-PPPPPP	
FV	Faktura vydaná
ŘŘŘ	Zkratka názvu dokladové řady
20RR	Poslední dvojčíslí roku, ve kterém doklad vzniknul
DDD	Číselné označení dokladové řady
PPPPPP	Pořadové číslo dokladu

Pro ostatní doklady dochází pouze ke změně prefixu, tedy zkratky dokladu, případně jeho řady.

Tabulka 7.7: Nákup a prodej – dokladové řady

Typ dokladu	Název dokladu	Číslo řady	Zkratka
Nabídka	Nabídka přijatá		NAP
	Nabídka vydaná	100	NAB
Objednávka	Vydané objednávky	100	VO
	Přijaté objednávky		PO
Smlouvy	Licenční smlouvy	900	LIC
	Smlouvy prodej	100	SMLP
	Smlouvy CRM	200	SMLCRM
	Smlouvy web	300	SMLW
	Smlouvy SEO	301	SMLSEO
	Smlouvy grafika	302	SMLGR
	Smlouvy správa webů	400	SMLPSW
	Smlouvy sítě	500	SMLS
Zápůjčky	Zápůjčky	100	ZA
	Zápůjčky – interní	200	ZA

7.5.1.5 Jednorázové importy dat

Jednorázové importy nejsou požadovány.

7.5.1.6 Pravidelné přenosy z a do jiných systémů

Pravidelné přenosy dat nejsou požadovány.

7.5.1.7 Popis funkčnosti v QI

Prodej a nákup

Funkcionalita prodeje a nákupu umožňuje spravovat z jednoho formuláře všechny potřebné údaje související s realizací prodeje. Na základě takto zadaných údajů je vytvořen dodací list, ze kterého lze podle vybraného způsobu platby vytvořit pokladní příjemku nebo vydanou fakturu. Rovněž je možné vygenerovat pouze dodací listy, které budou zpracovány později pomocí funkcionality z obchodní jednotky „Pohledávky“. Každý dokument vytvořený v okamžiku prodeje je možné tisknout dle různě (uživatelem) definovaných tiskových sestav na libovolné tiskárně, nebo zasílat libovolné počty výtisků v různých jazycích.

Obchodní případy

Pomocí jednoho formuláře je možné sledovat celý průběh obchodního případu, a to od přípravných fází až po fáze realizační. Obchodní případ je možné neomezeně komentovat různým počtem poznámek, které mohou obsahovat i časový údaj o jejich vzniku. Pomocí stisku tlačítka je možné zobrazit přehled všech dokladů souvisejících s konkrétním obchodním případem, a to včetně úkolů a osob odpovědných za tyto úkoly. Další možností této jednotky je tvorba záznamů o obchodních jednáních.

Prodejní smlouvy

Poskytuje funkce pro evidování prodejních smluv.

Požadavky obchodních partnerů

Podporuje práci s požadavky obchodních partnerů a umožňuje sledování stavu jejich realizace a přiřazení požadavku zaměstnanci k vyřízení v rámci organizace.

Požadované úpravy

Úpravy, které budou v rámci tohoto modulu realizovány:

- Přidání atributu „Fakturováno“do seznamu fakturačních položek smluv – tento atribut bude mít v případě, že došlo k vyfakturování položky, nastavenu hodnotu Ano.

Přístupová práva

Nastavení přístupových práv bude probíhat během implementace informačního systému s ohledem na aktuální potřeby a zařazení daného zaměstnance. Primárně budou práva na práci s tímto modulem přiřazena managementu společnosti a případně ostatním zvoleným uživatelům.

7.5.2 CRM

7.5.2.1 Popis současného stavu

V současné době je podpora CRM daná možnostmi stávajícího systému, který poskytuje pouze seznam obchodních partnerů. Atributy tohoto číselníku obsahují základní údaje o dané společnosti. Parametry v tomto číselníku je možné zadávat pouze ve vazbě 1:1, tedy například jeden obchodní partner a jeden bankovní účet organizace.

7.5.2.2 Popis navrhovaného řešení

V navrhovaném řešení budou jednotliví obchodní partneři děleni do skupin podle toho, o jaký druh obchodního partnera se bude jednat. Skupiny rozdělení budou následující:

- odběratelé
- dodavatelé

Rozdělení do těchto skupin umožňuje v QI jednoduché předfiltrování z hlediska dokladů. Následně bude možné snadněji vybrat vhodného obchodního partnera. V případě, že

zákazníkem bude větší společnost s více pobočkami, je možné v QI oddělit i fakturační od dodací adresy.

Jednotliví obchodní partneři budou v systému figurovat pod jednoznačným kódem. Tento kód obchodního partnera bude tvořen buď zkratkou názvu daného obchodního partnera nebo jeho celého názvu bez určení právní formy.

Seznam jednotlivých obchodních partnerů bude provázán s modulem personalistiky, konkrétně potom ze seznamem osob. Bude možné definovat vazby mezi určitou osobou a společností (za předpokladu, že tato vazba bude existovat).

7.5.2.3 Jednorázové importy dat

Během implementace bude do systému jednorázově naimportován seznam obchodních partnerů. Tento import bude potřeba v systému QI doplnit o chybějící údaje, jako jsou například kód obchodního partnera nebo vazby společnosti na jednotlivé osoby. Tyto vazby nejsou stávajícím systémem podporovány. Dále bude následovat import Insolvenčního rejstříku.

7.5.2.4 Pravidelné přenosy z a do jiných systémů

Pravidelné přenosy dat nejsou požadovány.

7.5.2.5 Popis funkčnosti v QI

Obchodní partneři

Tato agenda poskytuje funkcionalitu potřebnou pro práci s obchodními partnery. Každého obchodního partnera, který se v systému vyskytuje jakožto obchodní partner, je možné začlenit mezi dodavatele, odběratele nebo za pomoci funkce segmentace trhu takového uživatele přidělit do některého z vytvořených odbytových sektorů. Množství informací, které lze v agendě obchodního partnera evidovat, je neobyčejně rozsáhlé. Jedná se například o komplexní evidenci kontaktních osob organizace, bankovní spojení, dodací a fakturační adresy, neomezené množství spojení (telefony, faxy, maily apod.), neomezené množství poznámek v časové struktuře, mnoho obchodních údajů, jako je zařazení do cenových kategorií, výše kreditu, splatnost faktur, dohodnutý úrok z prodlení a mnoho dalších. Tato komplexnost je navíc podpořena vazbami na data související s daným partnerem, ale je poskytována jinou funkcí v QI. Jako příklad zde můžeme uvést spojitost mezi obchodním partnerem a souvisejícími obchodními případy, neuhrazenými pohledávkami, nevykrytými objednávkami, přehledem zápůjček a řadou dalších přehledů.

Platební morálka

Poskytuje uživateli možnost zobrazení informací o platební morálce konkrétního obchodního partnera. Tato informace je zohledněna při tvorbě prodejních dokladů a to takovým způsobem, že je hlídána výše povoleného kreditu odběratele, respektive výše částky jednorázově povoleného prodeje.

Insolvenční rejstřík

Insolvenční rejstřík je aplikace pro evidenci údajů z insolvenčního rejstříku, které jsou do QI replikovány zveřejněnou webovou službou na www.justice.cz, která umožňuje:

- Evidovat insolvenční řízení (všechna nebo obchodních partnerů v QI) a jejich aktuální stav.
- Evidovat události insolvenčních řízení včetně zobrazení souvisejících dokumentů.
- Zobrazovat informace obchodních partnerů, kteří se dostali do insolvenčního řízení, a tak včas zachytit případné dlužníky směřující do úpadku v samém počátku.
- Přímo zobrazit insolvenční řízení na stránkách www.justice.cz.
- Zobrazovat přehled pro přihlášení uživatele.
- Automaticky aktualizovat data.

Požadované úpravy

Požadavkem ze strany zákazníka byl jednorázový import insolvenčního rejstříku z důvodu možné evidence nesolventních firem nebo případných obchodních partnerů.

Tento jednorázový import není možné realizovat, jelikož pro daný importní soubor nemá QI definovaný uživatelský export ani import. Proto bylo nutné, aby si systém postupně stáhnul všechny záznamy, které se nacházejí v insolvenčním řízení, z webu ISIR[7].

Přístupová práva

Přístupová práva pro správu modulu CRM nejsou jednoznačně přiřazena jako celek. Jejich jednotlivé dílčí části se dělí mezi uživatele, jejichž práce vyžaduje jejich využití. Jednotka

[7] ISIR – server poskytující webovou službu pro získání aktuálních dat z insolvenčního rejstříku (https://isir.justice.cz/isir/common/index.do).

obchodních partnerů je tak přístupná všem zaměstnancům, kteří pracují s obchodními případy nebo projekty.

Ostatní jednotky jako platební morálka a solventnost jednotlivých obchodních partnerů jsou potom přístupná pouze skupině managementu.

7.5.3 Personalistika

7.5.3.1 Popis současného stavu

Aktuální systém umožňuje evidenci zaměstnanců spolu s jejich základními údaji. Tato evidence nemá dopad na ostatní části systému. Zároveň tato evidence slouží ke správě uživatelů, tedy její administraci, jako je přidávání uživatelských práv, přiřazení k projektům a výkazům činností.

Veškeré druhy informací jsou v současném systému ve vazbě 1:1, podobně, jak je tomu u obchodních případů, tedy tak, že každá osoba má například pouze jeden kód spojení (telefon, email apod.).

7.5.3.2 Popis navrhovaného řešení

Komplexnost tohoto modulu je primárně dána podporou ostatních modulů a programových funkcí, které s ní souvisí. Modul personalistiky bude poskytovat kromě základních údajů o dané osobě i další rozšířené údaje jako například evidenci školení a kurzů, dosažené vzdělání, kariérní postup v rámci firmy apod.

Tento modul dále umožňuje definovat k jednomu uživateli N různých spojení, ať už telefonických nebo emailových.

7.5.3.3 Jednorázové importy dat

Nejsou požadovány žádné jednorázové importy dat.

7.5.3.4 Pravidelné přenosy z a do jiných systémů

Pravidelné přenosy dat nejsou požadovány.

7.5.3.5 Popis funkčnosti v QI

<u>Základní personalistika</u>

Základní personalistika slouží jako personální evidence. Tato evidence poskytuje základní data o zaměstnancích, jako jsou identifikační údaje, adresy, národnosti a ostatní personální data. Tyto údaje jsou přístupné prostřednictvím přístupových práv.

Požadované úpravy

Nejsou požadovány žádné zakázkové úpravy, ať už na úrovni úpravy formulářů, nebo samotné funkcionality systému.

Přístupová práva

Přístupová práva k seznamu všech uživatelů má pouze kategorie uživatelů označená jako managament. Ostatní uživatelé nemají přístup ani ke svým údajům. Proto každá změna těchto údajů musí být autorizována ze strany nadřízeného pracovníka.

7.5.4 Finance

7.5.4.1 Popis současného stavu

Modul financí je v současné době zpracovávám účetním programem POHODA. Přenos údajů je do POHODY zadáván manuálně, jelikož aktuální informační systém nepodporuje tvorbu faktur ani ostatních dokladů spojených s financemi.

<u>Pohledávky</u>

Organizace obchoduje v současné době s obchodními partnery z České a Slovenské republiky. Pohledávky jsou zastoupeny zejména fakturami vystavenými konkrétním obchodním partnerům. Upomínky a penalizační faktury nejsou použity.

Pohledávky v organizaci se evidují na základě těchto dokladovým rad:

- Faktury vydané tuzemské – 107
- Faktury vydané zahraniční – 207
- Zálohové listy vydané tuzemské – 807
- Zálohové listy vydané zahraniční – 907
- Zálohové faktury tuzemské i zahraniční – 407
- Dobropisy tuzemské i zahraniční – 507

Závazky

Organizace nakupuje převážně od tuzemských dodavatelů, případně dodavatelů ze Slovenské republiky. Hlavní část těchto závazků je tvořena obchodním stykem. Ostatní závazky vůči společnosti jsou v podobě závazků vůči pracovníkům, leasingovým společnostem apod.

Závazky v organizaci se evidují na základě těchto dokladových řad:

- Faktury přijaté tuzemské – 103
- Faktury přijaté zahraniční – 203
- Zálohové faktury – 403

Banka

Organizace disponuje třemi bankovními účty, z toho jsou dva korunové a jeden je veden v eurech. Tyto účty jsou vedeny v ústavech FIO banka a Komerční banka. Platební styk mezi peněžními ústavy a organizací probíhá na základě internetového bankovnictví. Jednotlivé příkazy jsou většinou zadávány ručně.

Bankovní výpisy v papírové formě dostává organizace jednou měsíčně. Hlavní podíl na kontrole pohybu na účtu má služba internetového bankovnictví. Platby jsou realizovány ve stejné měně, v jaké je vystavený konkrétní doklad.

DPH

Organizace je plátcem DPH a musí si tedy podle zákona vést evidenci svých přijatých i uskutečněných zdanitelných plnění včetně těch osvobozených od DPH.

7.5.4.2 Popis navrhovaného řešení

Informační systém QI poskytuje uživateli vhodně uspořádaný přehled finančních dokladů. Tyto finanční doklady mají logickou souvislost podle toho, jak postupně vznikaly a k jakému obchodnímu případu byly připojeny.

Toto řešení tak umožňuje zobrazení aktuálního přehled spolu souvisejících dokladů.

Pohledávky

V rámci pohledávek pracuje modul s doklady, jako jsou faktury vydané, zálohové listy vydané, s pro-forma fakturami a ostatními doklady pohledávek.

Zboží, které figuruje na těchto dokladech, musí být součástí číselníku zboží, zde je rozčleněno podle kategorií definovaných uživatelem. Každá položka zboží by měla mít definovanou cenu, která bude přenášena do patřičného dokladu.

Ve smyslu zboží nemusí být na dokladech uveden vždy jen materiál, ale i služba. Tato služba rovněž spadá do číselníku zboží, ovšem s hodnotou NE na atributu „Skladová položka“. Tento zákaz umožní to, aby se při vyfakturování dané položky neodečetl její počet ze skladu.

V případě, že je požadována platba předem, je doporučeno použít mechanizmus zálohových listů a pro-forma faktur. K těmto dokladů je možné dále vytvořit zálohové faktury daňové, které slouží pouze pro potřeby DPH. Takto přijaté platby se zobrazí jako platby záloh bez daňových dokladů. V momentě, kdy je vytvořena klasická zálohová faktura, je možné ji spárovat s již vytvořenou zálohovou fakturou daňovou.

Dokladové řady použité pro pohledávky jsou uvedeny v kapitole 7.5.4.3 Dokladové řady.

Závazky

Jedná se o analogicky podobný modul z hlediska dokladů. Jelikož firma jako taková není prodejcem hardwaru ani jiných hmotných statků (pomineme-li případ, kdy se tak děje na výslovné přání zákazníka), jediným druhem závazku jsou tak závazky vůči zaměstnancům, leasingovým společnostem, mobilním operátorům apod. Takto vedené závazky je možné v QI sledovat přímo v modulu Finance, případně, pokud se jedná o zaměstnance, pomocí výkazu práce.

Banka

Informační systém QI bude sloužit pro evidenci všech bankovních účtů organizace, v tomto případě se jedná o dva korunové účty a jeden vedený v eurech. Každý takový účet bude mít svoje pořadové číslo.

Ke každému takto vedenému účtu bude přiřazen importní soubor, který umožní importovat data z účtu do QI. Tento import tak umožní párování dokladů spolu s již realizovanými platbami. Přístup do adresáře, kam budou ukládány soubory z banky (*.gpc),

bude přístupný přes VPN a to pouze oprávněným osobám. Navrhované označení jednotlivých bank bude vypadat následovně:

01 – xxxxxxxxxx/xxxx FIO banka – CZK

02 – xxxxxxxxxx/xxxx FIO banka – EUR

03 – xxxxxxxxxx/xxxx KB – CZK

Pokladna

Firma XY nemá vedenu žádnou pokladnu.

7.5.4.3 Dokladové řady

Systém dokladových řad v modulu financí umožňuje členit jednotlivé doklady například podle služby nebo odvětví, ke kterému se váží. Tyto číselníky jsou uživatelsky editovatelné a lze je v případě potřeby doplnit nebo z nich naopak položku odebrat.

Tabulka 7.8: Finance – dokladové řady

Typ dokladu	Název dokladu	Číslo řady	Zkratka
Faktura vydaná	Faktura vydaná	100	FV
	Faktura vydaná CRM	200	FVCRM
	Faktura vydaná web	300	FVWEB
	Faktura vydaná SEO	301	FVSEO
	Faktura vydaná grafika	302	FVGR
	Faktura vydaná správa webů	400	FVSW
	Faktura vydaná sítě	500	FVS
Faktura přijatá	Faktura přijatá	200	FP
Pro-forma faktury	Pro-forma faktury	100	PFF
Zálohové listy	Zálohové listy – vydané	100	ZL
Bankovní výpis	Bankovní výpis	100	BV
Zápočty	Mzdové zápočty	100	MZ
Plánovací doklad	Plánovací doklad – příjmový	100	ODHP
	Plánovací doklad – výdajový	200	ODHV

7.5.4.4 Jednorázové importy dat

Nejsou požadovány žádné jednorázové importy dat

7.5.4.5 Pravidelné přenosy z a do jiných systémů

Jediným požadovaným formátem je přenos do účetního softwaru POHODA. Tento přenos bude realizován na základě formátu ISDOC pro fakturu přijatou, který je v QI standardně

nabízen. Faktura vydaná bude do účetního softwaru POHODA přenášena pomocí XLS exportu, který bude vytvořen na základě požadavku zákazníka.

7.5.4.6 Popis funkčnosti v QI

Pohledávky

Jde o sadu komfortních nástrojů pro veškeré operace s pohledávkami. Součástí jsou funkce pro práci s vydanými fakturami, přijatými dobropisy, zálohovými listy, pro-forma fakturami a pohledávkami vloženými do systému například ze staršího informačního systému. Evidence těchto typů dokladů je podpořena podrobnými knihami a tiskovými přehledy. Veškeré přehledy lze filtrovat a třídit podle libovolného údaje, zobrazovat mezisoučty za vybrané množiny záznamů apod.

Závazky

Závazky jsou jedním z výkonných subsystémů modulu Finance. Slouží k podpoře evidence přijatých faktur (včetně faktur převzatých z jiných informačních systémů při implementaci tohoto informačního systému), přijatých zálohových listů, přijatých JCD, a k tvorbě a evidenci vydaných dobropisů. Evidence těchto dokladů je podpořena tiskovými přehledy závazků. U všech přehledů je samozřejmostí možnost filtrace, třídění a mezisoučtů dle libovolných údajů.

DPH

Poskytuje komplexní podklady pro daňové hlášení, jako jsou záznamní povinnost, přiznání DPH atd., a to včetně tisků požadovaných výkazů. Daňové hlášení lze tisknout za libovolně zvolené období, z celkového přehledu podkladů pro DPH lze prohlížet i jednotlivé doklady. Mimo to je standardní součástí základní dodávky systému možnost jednoduše provádět změny v používaných sazbách a typech DPH.

Periodická fakturace

Periodická fakturace usnadňuje opakované generování dokladů (daňové doklady, zálohové listy, pro-forma faktury) dle položek prodejních smluv i s možností definovat pro položku periodicitu tvorby. Tato obchodní jednotka je použitelná pouze v kombinaci s jednotkou Prodejní smlouvy

Požadované úpravy

Úpravy požadované na modulu financí se vztahují pouze k úpravě formulářů a tiskových sestav. Samotná úprava funkcionality není požadována.

Přístupová práva

Přístupová práva k modulu finance jsou povolena skupině management, která obsahuje implicitně vedoucí pracovníky finančního oddělení. Jednotliví zaměstnanci nemají k tomuto modulu přístup, ale v případě potřeby mohou být řídícími pracovníky zařazeni do této skupiny.

Případné úpravy práv budou nastaveny v průběhu implementace s ohledem na aktuální potřeby konkrétních skupin uživatelů.

7.5.5 Organizace a řízení

Modul organizace a řízení patří k jednomu z nejdůležitějších modulů celého systému, jelikož umožňuje vést a spravovat výkazy činností jednotlivých zaměstnanců a řídit jejich nasazení na konkrétních projektech.

7.5.5.1 Popis současného stavu

Současný systém umožňuje vykazovat jednotlivou pracnost na úkolech tak, jak je prezentováno v procesech Řízení implementace a Vykazování činnosti. Není zde ovšem možné mít přehled (souhrnný) nad tím, který zaměstnanec pracuje na jakém projektu.

<u>Úkoly</u>

Úkoly jsou základním prvkem při tvorbě každého projektu. Současný systém umožňuje jejich zadání a sledování. Uživatel si ze seznamu požadavků vybere úkol (nebo mu je přiřazen) a na něm pak pracuje. V případě dokončení předá úkol ke schválení, změní jeho stav a je připraven přijmout další.

<u>Vykázání činnosti</u>

Na konci každého měsíce vypíše uživatel ze systému souhrn všech požadavků (úkolů), na kterých v daných měsících pracoval a které mají jako stav nastavenu hodnotu „Dokončeno“. Takto vypsaný souhrn (Excel) zašle na kontrolu nadřízenému pracovníkovi, který porovná tento výpis se skutečnými hodnotami, a v případě, že výkaz odpovídá, nechá jej proplatit.

7.5.5.2 Popis navrhovaného řešení

Navrhované řešení s sebou nese kromě správy úkolů a výkazů činnosti také mnoho další funkcionality, jakou je například Knowledge management, Organizační kalendář daného zaměstnance apod.

Toto řešení bude umožňovat lépe hlídat činnosti na jednotlivých projektech a jejich pracnost. Umožní uživatelům skupiny management zobrazit si organizační kalendář zaměstnanců a mít přehled nad jejich vytížením.

Úkoly

Metodika, jak zadávat v QI úkoly jednotlivým zaměstnanců, je dvojí.

První možností je použít analogické zadávání, jak je tomu ve stávajícím systému, a to tak, že uživatel převezme na základě požadavku úkol na konkrétním projektu, tento úkol si zaeviduje (je zde rovněž možnost, že mu bude zaevidován) do systému, postupně na tomto úkolu pracuje a průběžně za něj vykazuje počet odpracovaných hodin přes systémovou funkci Vykázat rychle, která je přístupná z formuláře Úkoly uživatele přijaté. V momentě, kdy je úkol hotov, označí jej jako „Dokončený“, systém potom automaticky přepne jeho stav úkolu na hodnotu „Dokončeno“.

Druhým způsobem, jak pracovat s evidencí úkolů, je zadat danému uživateli úkol s dobou trvání jeden rok. Takto zadaný úkol bude vykazovat pouze činnost podpory k danému projektu, na kterém je veden.

Výkazy činností

Jedná se o formulář zobrazující přehled všech výkazů činností (všech uživatelů). Tento seznam je potřeba omezit pouze na konkrétního uživatele, který je přihlášen. To bude předmětem nastavení práv na konci této kapitoly.

Uživatel má tak možnost procházet všechny svoje výkazy činností, kde je uvedena časová náročnost úkolu, nadřízený projekt, jeho popis a podle zvolené tarifní třídy i částka, která bude realizátorovi uhrazena.

Při otevření tohoto výkazu je možné editovat jeho položky, toto právo bude ale běžným zaměstnancům odebráno.

Organizační kalendář

Organizační kalendář umožňuje graficky prezentovat v systému vytíženost jednotlivých uživatelů nebo jejich skupin. Kalendář vždy pracuje nad celou množinou uživatelů. Jelikož

bylo požadováno, aby byl kalendář pevně svázán s uživatelem, který v systému aktuálně pracuje, bylo vytvořeno makro poskytující tuto funkcionalitu.

Každý uživatel má možnost evidovat si svoje schůzky, projekty a ostatní činnosti do tohoto kalendáře. Rovněž je zde umožněna evidence statků potřebných pro danou činnost.

Tvorba přehledů činnosti všech zaměstnanců zde ovšem zrušena nebyla a je stále platná, ovšem již pouze pro skupinu managementu.

Přechod na systém QI

Odstranění výkazu v Excelu bude pomocí informačního systému QI provedeno ve dvou krocích.

Paralelní chod obou systémů

V první fázi budou odstraněny pouze výkazy v Excelu, jako náhrada těchto výkazů bude sloužit právě systém QI, v němž budou všechny projekty a úkoly zadávány. Stejně tak budou zadávány i do stávajícího systému, a to z důvodu automatického zasílání informací o stavu úkolu jejich zadavateli, tedy zákazníkovi. Tento paralelní chod je nezbytně nutný, jelikož systém QI zatím neumožňuje oproti stávajícímu systému vložit do pole pro zadavatele více osob, jak je to mnohdy třeba.

Evidence jednotlivých úkolů bude v QI sloužit pouze pro tvorbu přehledů pracnosti na jednotlivých projektech, nikoli však jako zdroj informací o úkolu pro zákazníka.

Přechod pouze na QI

Jako s budoucím řešení je počítáno s přechodem pouze na systém QI, tento přechod je ovšem podmíněn úpravou systému, a to buď na základě zakázkových prací, nebo úprav ze strany výrobce.

V této fázi přechodu pouze na informační systém QI budou veškeré informace vedeny pouze v něm, bez návaznosti na stávající systému, který tak bude zcela opuštěn. K tomuto přechodu je však nezbytně nutné vyřešit následující požadavky:

- Možnost zadávat více (N) zadavatelů úkolu
- Možnost zadat více (N) realizátorů úkolu
- Konfigurace webového rozhraní tak, aby samotní zákazníci mohli evidovat své požadavky do systému

7.5.5.3 Dokladové řady

Dokladové řady jsou v modulu Organizace a řízení omezeny pouze na Výkazy činností. Tyto výkazy jsou od sebe odděleny pouze číslem řady, zkratka dokladu zůstala pro všechny jednotná.

Tabulka 7.9: Organizace a řízení

Typ dokladu	Název dokladu	Číslo řady	Zkratka
Výkaz činností	Výkazy činností	100	PVYK
	Výkazy činností – sítě	200	PVYK
	Výkazy činností – web	300	PVYK
	Výkazy činností – ostatní	400	PVYK

7.5.5.4 Jednorázové importy dat

Jednorázové importy nejsou požadovány.

7.5.5.5 Pravidelné přenosy z a do jiných systémů

Pravidelné přenosy dat nejsou požadovány.

7.5.5.6 Popis funkčnosti v QI

<u>Osobní plán</u>

Poskytuje přehledný organizační kalendář každému uživateli. Do tohoto kalendáře si každý z uživatelů může zadávat obchodní schůzky, služební cesty, dovolené apod. Na základě toho je poté možné sledovat vytíženost jednotlivých uživatelů a případně i statků, které k dané činnosti potřebují.

<u>Knowledge management</u>

Aplikace je určena pro podporu práce s firemním „know-how“. Obsahuje seznam „znalostí“, což je soubor návodů na programové ovládání informačního systému QI. Tento seznam je možné ze strany uživatele libovolně doplňovat o nápady a rady, které tak mohou v rámci firmy sloužit i ostatním pracovníkům. Všechny tyto návody se dají z/do QI přenést, a je tedy možné je přenášet i mezi jednotlivými aplikačními servery.

Úkoly

Nástroj pro evidenci úkolů. Umožňuje jejich operativní zadávání a sledování jejich planění. S touto evidencí je rovněž spojena i možnost vykazování úkolů.

Porady

Modul Porady umožňuje plánovat pracovní porady, tvořit z nich zápisy a následně z těchto zápisů generovat dílčí úkoly.

Výkazy činností

Možnosti, jak vykazovat činnost, jsou dvě. První z nich je vykazovat činnost na základě zadaného úkolu, kdy zaměstnanec vyplňuje do formuláře pouze čas strávený nad úkolem a tento čas postupně eviduje až do uzavření úkolu. Druhým způsobem je zadávání ad hoc, tedy tak, že konkrétní činnosti (jejich popis apod.) vyplňuje zaměstnanec do formuláře ručně a tedy nemusí být připojeny k žádnému konkrétnímu úkolu. Obchodní případ pro jeho navázání je možné taky vybrat ručně.

Tvorba akcí z projektů

Jedná se o souhrn funkčnosti, která umožňuje z nadefinovaných procesů vygenerovat konkrétní akce. Hlavním přínosem je usnadnění zadávání často se opakujících akcí stejného nebo podobného scénáře. S pomocí předmětné funkčnosti stačí jednou nadefinovat proces s požadovanou strukturou a všemi dalšími aspekty (doba trvání, vykovávající subjekty, periodicita opakování, požadavky na zdroje atd.) a dále již jen generovat konkrétní akce dle tohoto předpisu. Akce lze generovat jak ručně přes tlačítko, a pokud je u procesu zadána i periodicita opakování, tak i automaticky s uživatelsky nastaveným předstihem.

Projekty

Primárně se jedná o dílčí části obchodního případu, nicméně v QI je lze sledovat i samostatně, bez návaznosti na obchodní případ. Obchodní jednotka obchodního případu nemusí být vždy zakoupena. Tyto projekty tak zahrnují přehledy evidující zdroje, tj. osoby, pracoviště, technické prostředky, materiál. Dále poskytují informace o jednotlivých projektech, dílčích úkolech (akcích) a zajišťují přehledy kapacit jednotlivých zdrojů v rámci projektu a optimalizaci jejich využití. Dále je možné v projektech využít Ganttovy diagramy demonstrující čerpání kapacit zdrojů v čase.

Požadované úpravy

Požadované úpravy jsou uvedeny v kapitole Přechod na systému QI. Tyto úpravy byly zavedeny do systému společnosti DC Concept s žádostí o jejich zavedení do standardní funkcionality systému. Vyjádření společnosti bylo k těmto požadavků kladné a jsou tedy plánovány do některé z nejbližších verzí.

Další požadovanou úpravou byla zakázková tvorba makra, které umožní v hlavní nabídce zobrazit Organizační kalendář uživatele, tato funkce rovněž není ve standardní nabídce QI. Požadované makro spolu s popisem, jak jej implementovat, je součástí přílohy. [1][8]

Přístupová práva

Přístupová práva jsou nad modulem Organizace a řízení nastavena zejména na kontrolu jména uživatele. Tato kontrola se provádí na základě práva nad datovým řezem, kde je povolen pohled pouze na data, která souvisejí s daným přihlášeným uživatelem.

7.5.6 Obecné číselníky

Jedná se o číselníky, které procházejí napříč jednotlivými agendami systému, tedy nemají přesně vyhrazenou vazbu pouze k některému z výše uvedených modulů.

7.5.6.1 Popis současného stavu

Současný informační systém nenabízí možnosti číselníků[9] a všechny hodnoty, kde by byl tento číselník použit, jsou vyplňovány ručně uživatelem.

7.5.6.2 Popis funkčnosti v QI

V informačním systému QI bude mít uživatel možnost použití následujících číselníků.

<u>Měrné jednotky</u>

Aktuálně doplňovaný seznam nejčastěji používaných měrných jednotek a jejich vzájemných přepočtů.

---

[8] Toto makro bude automaticky součástí systému od verze 79.1.

[9] Číselníkem zde rozumíme formulář nabízející výčet hodnot, které jsou pro dané místo vhodné. Např. pro atribut město bude otevřen číselník obsahující seznam všech měst v ČR.

PSČ

Aparát pro import PSČ v České republice. Na partnerských stránkách DC Concept a. s. je k dispozici příslušný číselník.

Obce, okresy, kraje (CZ)

Aparát pro importy názvů obcí, okresů a krajů v České republice. Na partnerských stránkách DC Concept a. s. jsou k dispozici příslušné aktuální číselníky.

Tento modul je potřeba importovat v požadovaném pořadí, aby došlo ke správnému navázání jednotlivých okresů na kraje apod. Postup, jak importovat, je následující:

- Import obcí
- Import okresů
- Import krajů

Státy

Aktuálně udržovaný seznam států celého světa.

Výše uvedené číselníky je samozřejmě možné v případě potřeby zakoupit i pro Slovenskou republiku.

7.5.7 Přístupová práva

Kapitola přístupových práv se bude zabývat nastavením obecných práv, která nejsou přímou součástí některého z definovaných modulů. Jedná se zejména o práva související s uživatelským rozhraním, jako například ovládání nápověd, filtrů, profilů apod.

Níže je uveden seznam skupin práv spolu s popisem práv a uživatelů využívajících danou skupinu.

Propady na programové funkce

Systémová skupina přístupových práv definující chování formulářů se zakázaným právem na zápis (v definici práv na programové funkce zakázáno vkládání, editace nebo mazání). Všechna práva zde uvedená by měla mít výraz testující konstantu PFRights, která obsahuje aktuální právo na programovou funkci.

Modifikace formulářů

Umožňuje modifikovat formuláře, poskytuje tedy uživateli možnost výběru z různých variant formulářů. Tato skupina práv vznikla za účelem znemožnit nepovolaných uživatelům zobrazit varianty formulářů určené například pro jinou skupinu.

Obchodní případy

Prostřednictvím této skupiny je možno zobrazit všechny obchodní případy, není zde umožněna práce s nimi, primárně je tedy možné pouze jejich prohlížení.

Modifikace tiskových výstupů

Skupina určená spíše administrátorům systému sloužící pro editaci tiskových sestav, jako jsou například podoby objednávek, faktur a ostatním dokladů. Tato skupina je pro běžné uživatele zcela nepotřebná.

Vykazování činností

Společně s níže uvedenými skupinami, jako jsou Úkoly a Jádro aplikace, tvoří Vykazování činností soustavu nejvíce využívaných skupin práv, jelikož se jedná o skupiny umožňující uživatelům zobrazovat a spravovat úkoly jim přidělené. Do těchto skupin spadají všichni zaměstnanci firmy.

Samotná skupina Vykazování činností potom umožňuje kromě vykazování konkrétní činnosti taky možnost procházení starších výkazů uživatele, či případně na základě těchto výkazů odhadovat pracnost budoucích podobných úkolů.

Úkoly

Skupina poskytující přístup a modifikaci úkolů spojených s daným uživatelem. Společně se skupinami Vykazování činnosti a Jádro aplikace – bez číselníků tvoří nástroj pro komplexní práci s úkoly a výkazy činností.

Jádro aplikace – kompletní

Obsahuje veškeré číselníky, které se v systému QI používají.

Jádro aplikace – bez číselníků

Na rozdíl od kompletního seznamu číselníků obsahuje tato „užší“ verze pouze číselníky nezbytně nutné právě pro již zmíněný Výkaz činností a Úkoly.

Fakturace

Skupina fakturace je vytvořena pouze za účelem tvorby faktur a práce s nimi. K této skupině práv existuje i speciálně navržený přihlašovací účet určený pouze na správu faktur. Tímto řešením byl odstraněn problém s obecnou emailovou adresou na firmu. Tato adresa se do faktury vkládala podle uživatele, který ji vytvořil, v takovém případě byla tedy téměř pokaždé různá.

Logika zadávání přístupových práv

Přístupové právo lze v QI aplikovat na libovolnou programovou funkci, nebo formulář. Tato práva je možné přiřazovat jednotlivým uživatelům nebo jejich skupinám. Rovněž je možné i práva shromažďovat do skupin a tyto skupinu následně aplikovat na uživatele nebo na skupiny uživatelů.

Operace, na které lze aplikovat právo, jsou v QI tyto:

- Spouštění
- Vkládání
- Úpravy
- Mazaní

Každá z těchto operací může nabývat hodnot „Povoleno“, „Nepovoleno“ a „Zakázáno“. Defaultně je u všech hodnot nastavena hodnota „Nepovoleno“. Tedy takový stav, při němž uživatel nemá k dané funkci přístup až do okamžiku, kdy na tuto funkci dostane právo „Povoleno“. Takové právo je možné definovat i z jiné skupiny práv nebo uživatelů, ve které se daná osoba vyskytuje.

Při vyhodnocovaní práv dochází k logickému součtu všech skupin práv a uživatelů, kde se daná osoba vyskytuje. V tomto součtu je nejslabším právem „Nepovoleno“, druhým právem je „Povoleno“ a nejsilnějším právem je stav „Zakázáno“. Pro demonstraci si to ukážeme na následujícím případě:

Uživatel Petr Novák se vyskytuje ve dvou skupinách práv. První z nich je skupina Administrativa a druhá skupina Obchodníci. Ve skupině Obchodníci je spolu s dalšími 5 lidmi. Skupina Administrativa má možnost pracovat se systémem standardním způsobem a má přístup k obchodním případům všech zaměstnanců. Skupina Obchodníci umožňuje zaměstnancům přístup pouze k obchodním případům, u kterých jsou vedeni jako realizátoři.

I přesto, že je uživatel Novák ve skupině mající přístup ke všem případům, tak je zároveň i ve skupině, která tento přístup nemá a má jej striktně zakázaný parametrem „Zakázáno“. Výstupem konfliktu těchto dvou práv potom bude silnější právo, tedy „Zakázáno“, proto bude tento uživatel omezen.

7.6 Změna technického vybavení

V současné době není ve firmě k dispozici vyhovující server. Tento problém bude odstraněn zakoupením virtuálního serveru od společnosti Coolhousing s. r. o. Na tomto serveru je instalován Microsoft SQL Server 2008 R2 ve verzi Express.

Tabulka 7.10: Parametry serveru

	CPU	RAM	HDD	Propustnost disku	LAN	Datové přenosy
WIN SERVER	3 × 2500 Mhz	5120 MB	100 GB	85 Mb/s	100 Mbps	neomezeno

7.7 Způsob nasazení QI

Implementace informačního systému QI bude rozdělena do následujících etap a jejich časové rozložení bude uvedeno v kapitole 6.7.6.

7.7.1.1 Etapa č. 1. Analýza požadavků

V první etapě dojde k základní analýze firmy z hlediska požadavků. Jedná se zejména o zmapování základních nároků na systémy a analýzu procesů realizovaných ve firmě.

Dále budou v průběhu této etapy vyplněny analytické listy projektu. Jedná se o přehled poskytující seznam dokumentů, procesů a osob ve firmě. Tento dokument poskytuje přesnější pohled na stávající systém.

7.7.1.2 Etapa č. 2 Instalace a základní nastavení

Ve druhé etapě dojde k instalaci aplikačního serveru, instalaci klientských aplikací členům vedení společnosti a základnímu nastavení formulářů. Dále budou nastavena základní práva a bude provedeno prvotní proškolení uživatelů.

Z formulářů budou odebrány položky a tlačítka, která nemají pro zákazníka žádný význam. Vše bude probíhat ve spolupráci s kompetentními osobami ze strany objednavatele.

Základní školení uživatelů proběhne především s důrazem na fakt, že doklady nelze ze systému mazat. Dále bude provedeno proškolení na základní ovládání systému s případným představením práce s výběrem varianty formuláře či tvorby filtru.

7.7.1.3 Etapa č. 3. První fáze ostrého provozu

V této etapě si již bude moci zákazník plnit systém základními údaji (osoby, obchodní partneři atp.). Dále bude mít možnost vyplnit informace o minulých zakázkách, aby si zkontroloval fungování celého hlavního procesu.

Důležitým aspektem této etapy bude zjišťování potřeb uživatelů (přebytečná tlačítka, řazení a filtrování, případné obtíže atd.). Je tedy více než vhodné, aby si uživatelé dělali poznámky a zaznamenávali dotazy.

V této fázi ještě v systému nepracují všichni budoucí uživatelé, ale pouze řídící pracovníci.

7.7.1.4 Etapa č. 4. Modifikace systému

V tomto bodě budou rozebrány a případně naimplementovány požadované změny, které vzejdou z předcházející etapy. Zejména budou opět upraveny jednotlivé formuláře a budou nastavena přístupová práva pro všechny skupiny pracovníků.

V další fázi dojde k instalaci klientských aplikací na zbylé stanice, a pokud bude vyžadováno, bude provedeno proškolení všech uživatelů systému.

V případě potřeby zde budou realizovány zakázkové úpravy systému.

7.7.1.5 Etapa č. 5. Druhá fáze ostrého provozu

V momentě realizace druhé fáze ostrého provozu již v systému pracují všichni uživatelé, kteří prošli základním školením. Ještě se ovšem nejedná o finální fázi nebo předání systému, proto je i zde nezbytně nutné, aby uživatelé softwaru evidovali případné požadavky na jeho úpravu, které budou hlavním předmětem finální fáze implementace.

7.7.1.6 Etapa č. 6. Finální fáze implementace

Tato etapa zahrnuje finální vyladění systému dle požadavků objednavatele, především v závislosti na nasbíraných podkladech v předcházející etapě. Dojde k posledním úpravám formulářů a přístupových práv. Po této etapě následuje ostrý provoz a případné úpravy budou již zabezpečovány v rámci servisních služeb.

7.7.1.7 Etapa č. 7. Přechod do plného ostrého provozu

Tato fáze je již spíše teoretická. Nicméně z logiky věci je vhodné ji zde uvést.

7.7.2 Shrnutí navrhovaného řešení

Klíčovým momentem pro navrhované řešení je přechod na evidenci obchodních případů za účelem jejího zdokonalení a zpřehlednění. Cílem dalších etap bude postupná tvorba komplexního informačního systému na základě zadání. Konkrétně se bude jednat o vykazování činnosti, fakturaci, řízení obchodních případů z personálního a finančního hlediska.

7.7.3 Předpokládané finanční náklady

Finanční náklady zahrnují kromě ceny jednotlivých licencí také plánované ceny za vícepráce, zakázkové úpravy, školení budoucích uživatelů apod.

Tato kapitola uvádí pouze rozpis jednotlivých částí, které byly v rámci systému zaplaceny. Z důvodu finanční politiky společnosti DC Concept a. s. není možné uvést reálné hodnoty cen. Tyto ceny dostane k nahlédnutí pouze vedoucí a oponent diplomové práce.

7.7.3.1 Odhad nákladů na licencí QI

Tabulka 7.11: Náklady na licence QI

Popis	Cena bez DPH
Finance • Základní finance a pohledávky (2x) • Závazky (2x) • DPH (2x) • Periodická fakturace	--- --- Kč
Obchod • Obchodní partneři (5x) • Základní prodej a nákup (3x)	--- --- Kč
Prodej • Platební morálka, kredity odběratelů (1x) • Obchodní případy (3x) • Prodejní smlouvy (1x)	--- --- Kč

• Požadavky obchodních partnerů (1x)	
<u>Personalistika</u> • Základní personalistika	--- --- Kč
<u>Organizace a řízení</u> • Úkoly (3x) • Porady (2x) • Výkazy činnosti (1x) • Kniha odeslané a došlé pošty (1x) • Osobní plán práce (1x) • Knowledge a management (1x)	--- --- Kč
<u>Procesy a projekty</u> • Procesy (1x) • Tvorba akcí z projektů (1x) • Projekty (2x) • Kapacity (1x) • Hodnocení akcí (1x) • Workflow (1x)	--- --- Kč
<u>Malé aplikace</u> • Insolvenční rejstřík (1x)	--- --- Kč
<u>Elektronická komunikace</u> • Elektronická pošta (1x) • Mail konektor (1x) • Přenosy dokladů ve formátu ISDOC (1x) • Internet konektor (1x) • Komunikace s MS Outlook (2x)	--- --- Kč
<u>QI portál</u> • Správa QI portálů (1x)	--- --- Kč

• QI portál (1x) • QI portál – Formuláře v QI (1x) • QI portál – Pohledy na formuláře v QI (1x)	
<u>QI Builder</u> • QI Builder – vývoj (1x)	--- --- Kč
<u>Systémové funkce</u> • Systémové jádro (1x) • Základní přístupová práva (1x) • Exporty dat (1x) • Importy dat (1x) • Základní sada importů dat (1x) • Modifikace vzhledu formulářů (1x) • Rozšířená přístupová práva (1x)	--- --- Kč
<u>Jazyky</u> • Čeština (1x)	--- --- Kč
<u>Data</u> • Měrné jednotky (1x) • PSČ (1x) • Obce, okresy, kraje (1x) • Státy (1x) • PSČ – SK (1x) • Obce, okresy, kraje – SK (1x)	--- --- Kč
<u>Servery</u> • Aplikační server pro 5 uživatelů (MSSQL) (1x) • Přístup uživatele k aplikačnímu serveru (5x)	--- --- Kč
Cena licencí před slevou	**--- --- Kč**

Využití akční nabídky – sleva 50%	**--- --- Kč**
CELKOVÁ CENA LICENCÍ PO SLEVĚ	**--- --- Kč**

7.7.3.2 Odhad nákladů na licence SQL serveru

Tabulka 7.12: Náklady na licence SQL serveru

Popis	Cena bez DPH
MS SQL SERVER EXPRESS	--- --- Kč

7.7.3.3 Odhad nákladů na implementaci

Následující kalkulace demonstruje rozdělení nákladů přímo spojených s implementací, nejedná se tedy o cenu softwaru jako takového, ale o jeho customizaci, školení uživatelů a jeho nasazení.

Tabulka 7.13: Náklady na licence QI

Popis	Cena bez DPH
Plán implementace	--- --- Kč
Instalace	--- --- Kč
Implementace	--- --- Kč
Vývoj	--- --- Kč
Školení	--- --- Kč
Cena celkem	**--- --- Kč**

7.7.3.4 Odhad nadrámcových nákladů na školení uživatelů

Tabulka 7.14: Náklady na školení uživatelů

Popis	Cena bez DPH
Školení uživatelů (30h) – zahrnuto v ceně implementace	--- --- Kč

7.7.3.5 Odhad nadrámcových nákladů na zakázkové úpravy

Tabulka 7.15: Náklady na zakázkové úpravy

Popis	Cena bez DPH
Zakázkové úpravy (20h) – zahrnuto v ceně implementace	--- --- Kč

7.7.3.6 Odhad nákladů na technické vybavení

Tabulka 7.16: Náklady na pronájem serveru

Popis	Cena bez DPH (měs.)
Pronájem serveru (viz kapitola 7.6)	--- --- Kč

7.7.3.7 Odhad servisních nákladů

Tabulka 7.17: Servisní náklady

Popis	Cena bez DPH (měs.)
Servisní náklady	--- --- Kč

7.7.4 Časová náročnost projektu

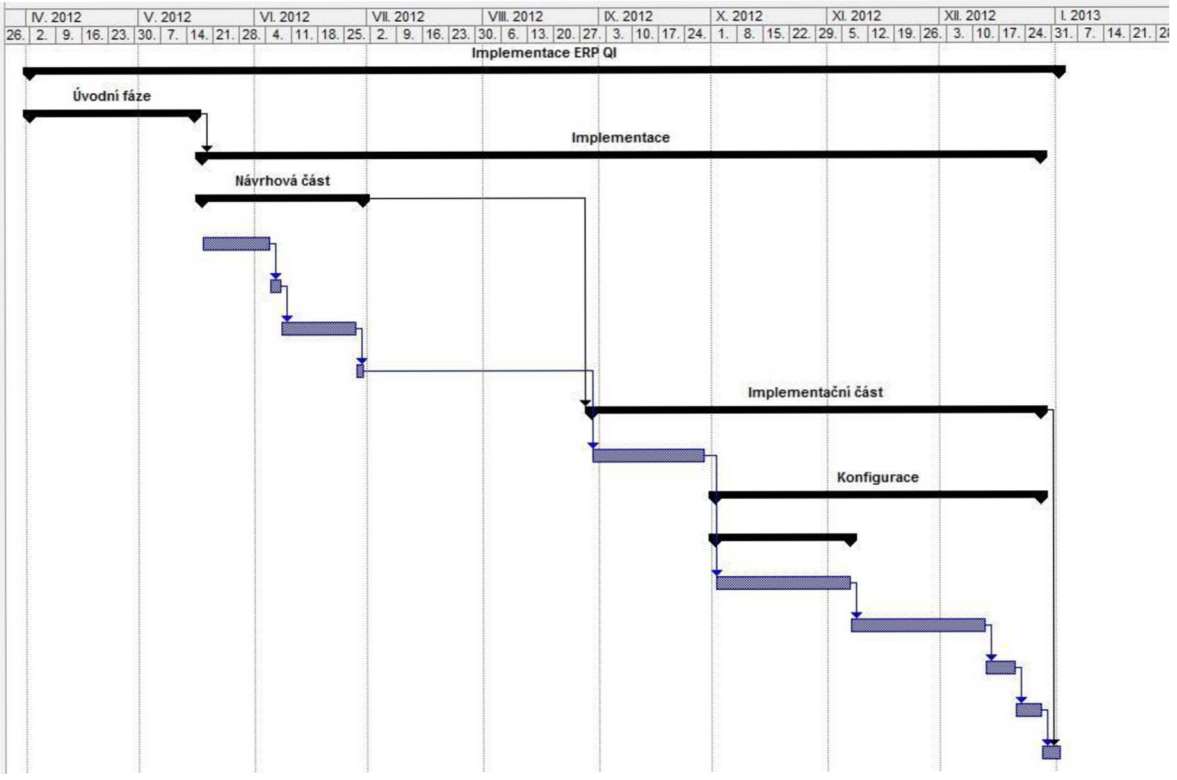
Časová náročnost projektu popisuje pouze čas strávený samotnou implementační fází. Nejsou zde zahrnuty fáze úvodní, jako tvorba implementačního týmu, uzavření dohody se zákazníkem apod. Celý projekt by zahájen 2. 4. 2012 s plánem na 199 dní. K předání softwaru by tedy mělo dojít na přelomu kalendářního roku.

První implementační fáze začala 18. 5. 2012. Harmonogram zbývajících částí projektu bude uveden v tabulce níže.

Tabulka 7.18: Časová náročnost projektu

Etapa	**Termín dokončení**
Analýza požadavků	29. 6. 2012
Instalace a základní nastavení	31. 7. 2012
První fáze ostrého provozu	23. 10. 2012
Úprava systému dle nasbíraných připomínek	6. 11. 2012
Druhá fáze ostrého provozu	12. 12. 2012
Finální fáze implementace	20. 12. 2012
Přechod do plného ostrého provozu	27. 12. 2012
Předání zákazníkovi	1. 1. 2013

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
1	**Implementace ERP QI**	**197 dny**	**2.4. 12**	**1.1. 13**
2	**Úvodní fáze**	**32 dny**	**2.4. 12**	**15.5. 12**
7	**Implementace**	**160 dny**	**18.5. 12**	**27.12. 12**
8	**Návrhová část**	**31 dny**	**18.5. 12**	**29.6. 12**
9	Analýza požadavků	12 dny	18.5. 12	4.6. 12
10	Rozsah práce	3 dny	5.6. 12	7.6. 12
11	Návrh	14 dny	8.6. 12	27.6. 12
12	Dokumentace	2 dny	28.6. 12	29.6. 12
13	**Implementační část**	**86 dny**	**30.8. 12**	**27.12. 12**
14	Instalace a základní nastavení	22 dny	30.8. 12	28.9. 12
15	**Konfigurace**	**63 dny**	**2.10. 12**	**27.12. 12**
16	**1. fáze ostrého provozu**	**26 dny**	**2.10. 12**	**6.11. 12**
17	Modifikace systému	26 dny	2.10. 12	6.11. 12
18	2. fáze ostrého provzu	26 dny	7.11. 12	12.12. 12
19	Finalní fáze implementace	6 dny	13.12. 12	20.12. 12
20	3. přechod do plného ostrého provozu	5 dny	21.12. 12	27.12. 12
21	Předání zákaznikovi	3 dny	28.12. 12	1.1. 13



Obrázek 7.7: Ganntův diagram projektu

7.7.5 Definice akceptačních kritérií

Po provedení každé dílčí části implementace se vytvoří protokol o akceptování. Tento protokol bude obsahovat data jako počet hodin strávených na této fázi a případně obchodní jednotky, kterých se bude týkat. Tento protokol bude podepsán zodpovědnými pracovníky jak na straně zákazníka, tak na straně řešitele.

Jednotlivé části budou prováděny tak, jak jsou uvedeny v harmonogramu projektu. Zodpovědnost za každou dílčí část nese vždy daný příslušník realizačního týmu. V případě, že se objeví změny nebo připomínky k dané etapě, budou tyto připomínky evidovány k danému akceptačnímu protokolu, kde bude popsáno jejich řešení a termín dodání.

Připomínky se budou dělit do dvou kategorií.

- Nevyhnutelné změny v systému – zahrnují úpravy v systému, které jsou nezbytně nutné pro jeho správný chod. Tyto změny budou evidovány a jejich realizace musí proběhnout ještě před samotným ostrým zavedením informačního systému QI.
- Ostatní změny – změny nemající zásadní vliv na chod organizace. Je možné je řešit v průběhu ostrého chodu systému.

7.7.6 Rizika a přínosy

Následující kapitola přináší podrobnější přehled rizik, která jsou spojena s výše popsanou implementací ERP systému QI. Již na začátku této kapitoly jsou vybrána některá rizika v matici logického rámce, nicméně v této kapitole budou rizika popsána detailněji.

Dále zde budou uvedeny předpokládané přínosy spojené s implementací ERP systému QI.

7.7.6.1 Analýza rizik

Analýza rizik slouží ve firmě k nalezení rizika a buď eliminaci takového rizika, nebo jeho následků – v případě, že se samotné riziko nepodaří odstranit. Následující tabulka popisuje rizika spolu s pravděpodobností, s jakou mohou nastat. U kritických rizik bude uveden i popis, jak je možné tomuto riziku předejít.

Tabulka 7.19: Analýza rizik

Analýza rizik				
Riziko	**Pravděpodobnost**	**Dopad**	**Úroveň**	**Priorita**
Překročení rozpočtu	3	3	9	závažné riziko
Překročení doby implementace	2	3	6	běžné riziko
Nedostatek znalostí	4	3	12	závažné riziko
Špatná volba týmu	2	4	8	závažné riziko
Špatné pochopení požadavků	3	3	9	závažné riziko
Špatná vstupní analýza	2	4	8	závažné riziko
Komunikace se zákazníkem	2	2	4	běžné riziko

7.7.6.2 Očekávané přínosy

Očekávané přínosy od nasazení informačního systému QI je možné shrnout do následujících bodů.

- zajištění rychlejšího přístupu k potřebným firemním informacím
- úspora administrativní práce
- snížení chybovosti
- přístup k datům, který nebyl v současném systému možný
- provázanost informací poskytovaných systémem
- zdokonalení řízení organizace
- zkvalitnění služby zákazníkům
- získání konkurenční výhody

7.8 Použité metriky a jejich hodnocení

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, metrik, které je možné využít při hodnocení výkonnosti ERP systému, je mnoho. Pro tuto konkrétní implementaci byly zvoleny metriky porovnávající nové a stávající řešení IS. Z hlediska porovnání se tedy jednalo o tyto ukazatele:

- Porovnání rychlosti zpracování výkazu činnosti – ze strany managementu
- Tvorba výkazu činnosti – ze strany zaměstnance
- Zadání nového obchodního partnera do systému
- Tvorba nového obchodního případu (projektu) u stávajícího obchodního partnera
- Zadání nového úkolu (požadavku do systému)

7.8.1.1 Porovnání rychlosti zpracování výkazu činnosti – ze strany managementu

V následující kapitole bude demonstrován rozdíl při užití aktuálního stávajícího systému a nového ERP systému. Měřítkem výkonnosti tohoto procesu vykazování bude jak čas strávený nad jednotlivými požadavky, tak čas nad celými výkazy.

Data použitá k této metrice vychází z půlroční činnosti, kdy byly oba systémy nasazeny současně a tak mohlo dojít k jejich porovnání. Časy nejlepších a nejhorších příkladů jsou nasimulovány. Výsledné hodnoty těchto dat jsou zobrazeny v tabulkách níže. Časové údaje jsou uvedeny v minutách.

Jelikož stávající proces funguje tak, že je každý měsíc tvořen výkaz v podobě Excelu, který je v podstatě přepisem toho, co je evidováno systémem, může docházet k chybovosti v tomto přepisu. Níže bude tedy uvedeno srovnání mezi QI a stávajícím systémem. Vzhledem k tomu, že v systému QI není nutné cokoli ručně přepisovat, není možné, aby k takové chybě došlo. Proto jsou hodnoty pro QI vždy stejné, neobsahují tedy čas potřebný k opravě takových chyb.

Tabulka 7.20: Zpracování výkazu – QI

	09/12	**10/12**	**11/12**	**12/12**	**01/13**	**02/13**
Počet požadavků	39	41	36	31	54	58
Počet výkazů	7	7	7	7	7	7
Kontrola požadavku	25:22	26:18	23:57	21:36	32:25	34:18
Kontrola Excelu	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
CELKOVÝ ČAS	**25:22**	**26:18**	**23:57**	**21:36**	**32:25**	**34:18**

První ze tří měření demonstruje případ, kdy by nedocházelo k žádné chybovosti ze strany zaměstnance.

Tabulka 7.21: Zpracování výkazu (REDAX) – nízká chybovost

	09/12	**10/12**	**11/12**	**12/12**	**01/13**	**02/13**
Počet požadavků	39	41	36	31	54	58
Počet výkazů	7	7	7	7	7	7
Kontrola požadavku	25:22	26:18	23:57	21:36	32:25	34:18
Kontrola Excelu	1:42	1:55	1:33	1:38	1:47	1:54
CELKOVÝ ČAS	**27:04**	**28:13**	**25:30**	**23:14**	**34:12**	**36:12**

Druhý příklad demonstruje špatně vyplněný výkaz, který je nutné téměř celý opravit. Tato situace nastává přibližně asi pouze ve 3% všech výkazů. Zde je patrné, že hodnoty zapsané v Excelu jsou daleko vyšší než v předchozím případě. Samotné hodnoty pro kontrolu jednotlivých požadavků se ovšem nemění.

Tabulka 7.22: Hodnoty naměřené v systému REDAX – vysoká chybovost

	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13
Počet požadavků	39	41	36	31	54	58
Počet výkazů	7	7	7	7	7	7
Kontrola požadavku	25:22	26:18	23:57	21:36	32:25	34:18
Kontrola Excelu	21:05	20:37	22:01	21:25	21:16	20:46
CELKOVÝ ČAS	**46:27**	**46:55**	**45:58**	**42:51**	**53:41**	**55:04**

Závěrečný příklad popisuje průměrný stav, který vychází z reálných měření, demonstruje tak tedy skutečnou situaci.

Tabulka 7.23: Zpracování výkazu (REDAX) – průměrná chybovost

	09/12	10/12	11/12	12/12	01/13	02/13
Počet požadavků	39	41	36	31	54	58
Počet výkazů	7	7	7	7	7	7
Kontrola požadavku	25:22	26:18	23:57	21:36	32:25	34:18
Kontrola Excelu	7:14	6:58	7:33	7:02	6:59	7:45
CELKOVÝ ČAS	**32:36**	**33:16**	**31:30**	**28:38**	**39:24**	**42:03**

7.8.1.2 Tvorba výkazu činnosti – ze strany zaměstnance

Ve stávajícím systému je nutné každý vyřešený požadavek (stav dokončeno) evidovat v podobě dokumentu v Excelu. Tento úkon však při použití QI odpadá a umožňuje uživateli ušetřit čas, který by jinak strávil nad jeho vyplněním. Následující tabulka ukazuje množství času, který musí uživatel strávit nad vyplněním tohoto výkazu. Tento čas se odvíjí od počtu požadavků daného uživatele. Časy z QI zde nejsou uvedeny, jelikož by jejich hodnota byla nulová.

Tabulka 7.24: Čas potřebný pro vyplnění výkazu v Excelu

	09/12		10/12		11/12		12/12		01/13		02/13	
Pracovník 1	1:11	1	1:11	1	0:00	0	2:34	3	1:52	2	1:52	2
Pracovník 2	7:24	10	9:28	13	5:19	7	5:19	7	5:19	7	8:05	11
Pracovník 3	2:34	3	3:15	4	2:34	3	1:52	2	3:16	4	3:57	5
Pracovník 4	8:46	12	6:01	8	3:57	5	6:02	8	10:51	15	8:46	12
Pracovník 5	8:01	11	8:06	11	12:55	18	5:19	7	14:59	21	15:02	21
Pracovník 6	1:52	2	1:53	2	1:11	1	1:09	1	1:08	1	1:12	1
Pracovník 7	0:00	0	1:51	2	1:54	2	2:34	3	3:14	4	4:38	6
CELKEM	**30:00**	**39**	**32:15**	**41**	**28:05**	**36**	**34:25**	**31**	**41:05**	**54**	**43:53**	**58**

7.8.1.3 Zadání nového obchodního partnera do systému

Informační systém QI umožňuje oproti stávajícímu systému využít při vkládání nového obchodního partnera funkci načtení dat ze serveru wwwinfo.mfcr.cz/ares/ pouze na základě IČO. V případě, že se jedná o subjekt, který toto identifikační číslo nemá, je nutné vyplnit položky formuláře ručně, jak je tomu ve stávajícím systému.

Toto zadávání není ovšem funkcionalitou, která by byla opakována vícekrát v průběhu chodu systému. Jedná se zejména o prvotní import partnerů z nějaké jiné evidence, jako je například Excel apod. V takovém případě by přidání 100 obchodních partnerů vypadalo z hlediska času následovně:

Tabulka 7.25: Zadání nového obchodního partnera

	QI	REDAX
1 Obchodní partner	0:33	0:57
100 Obchodních partnerů	33:21	98:16

Pro hodnotu zadání jednoho obchodního partnera je použita průměrná hodnota získaná z celkového počtu 100 zadání obchodních partnerů. Zatímco 100 zadání obchodních partnerů je vypočteno jako sumarizace všech 100 měření.

7.8.1.4 Tvorba nového obchodního případu (projektu) u stávajícího obchodního partnera

Jedná se o dobu potřebnou pro založení nového obchodního případu u stávajícího partnera. Tato možnost může být využita v případě, kdy je obchodnímu partnerovi poskytnut nový druh spolupráce (nový projekt), a tedy je nutné založení nového obchodního případu.

Jelikož obchodní případy nejsou zadávány ve větším počtu, při počátečním používání systému je hodnota popisující čas založení 350 obchodních případů zavádějící, nicméně ji zde uvedeme, spolu s časem, který by bylo nutné strávit zadáváním do stávajícího systému, a to proto, aby zde byla popsána celková doba potřebná pro jejich zadání systémů. Tato hodnota je ovšem pouze odhadem vypočítaným na základě rozložení času, v jakém se obchodní případ podařilo založit, a je vynásobena poměrnou částí ze všech 350 obchodních případů. V níže uvedené tabulce je použit formát času ve tvaru hh:mm:ss.

Tabulka 7.26: Zadání nového obchodního případu

	QI	**REDAX**
1 Obchodní případ	00:02:09	00:02:24
350 Obchodních případů	10:45:00	12:00:00

7.8.1.5 Zadání nového úkolu (požadavku do systému)

Založení úkolu se odvíjí od konkrétních potřeb zákazníka, proto zde nebude uvedeno zadání většího počtu úkolů zároveň. Tato hodnota bude představovat pouze čas strávený nad tvorbou jednoho úkolu u již existujícího obchodního partnera i obchodního případu.

Tabulka 7.27: Zadání nového úkolu

	QI	**REDAX**
Zadání 1 úkolu	0:18	0:39

Výše uvedené metriky obsahují hodnoty, které hovoří ve prospěch informačního systému QI. Nicméně časová úspora není natolik velká, abychom o ní mohli mluvit jako o hlavní přidané hodnotě, kterou nový systém přináší. Hodnoty, které do systému přibývají každý měsíc ve větším počtu, se týkají zejména výkazů činnosti a požadavků, proto bude následující odhad zaměřen právě na ně.

V budoucnu je počítáno s expanzí týmu XY a tedy i se zvýšením počtu požadavků a výkazů. V ten moment by se již nejednalo o úsporu v řádech pár minut, ale o výrazně zajímavější čísla.

Tyto hodnoty si můžeme odvodit na základě získaných údajů, když budeme počítat s přibližně 50 zaměstnanci, 20 požadavky na zaměstnance a s 80% pravděpodobností chyby ve výkazu (Excel) jako horní hranicí měsíčního výkazu. V takovém případě by rozdíl mezi stávajícím systémem a systémem QI vypadal následovně (v tabulce je použit formát času ve tvaru hh:mm:ss):

Tabulka 7.28: Porovnání QI a stávajícího systému – expanze společnosti

	QI	**REDAX**
• 50 zaměstnanců • 20 požadavků • 80% pravděpodobnost chyby ve výkazu	8:22:10	10:42:40

Jak je patrné z předchozí tabulky, hlavním přínosem není úspora času v řádu minut nebo vteřin, přínosem by měla být možnost tvorby přehledů a provázanosti dat v systému. Tedy hodnoty, které nelze objektivně měřit, ale pro práci se systémem jsou zcela zásadní. Systém tak umožňuje evidovat jednotlivé dílčí akce prováděné v rámci projektů nebo obchodních případů.

Dále systém umožňuje generovat data s dostatečným předstihem, a tím tvoří komplexní nástroj pro řízení projektů a procesů ve firmě. Stejným přínosem je i možnost přístupů k datům v systému. Je možné se například dostat z úkolu, přes obchodního partnera ke kontaktu na obchodního ředitele, který je zaveden v systému, samozřejmě s tím, že žádná data nejsou v QI duplikována.

Ostatní typy metrik uvedené v teoretické části práce nebyly použity, jelikož by jejich aplikace na konkrétní příklad výrazně překročila rozsah práce. Jejich samostatné prozkoumání

by mohlo být námětem jiné diplomové práce, která by se zabývala například pouze metodou BSC v kontextu ERP systémů.

8 Závěr

ERP systémy představují v dnešní době velmi rozšířený nástroj podporující řízení firmy. Tato práce shrnuje poznatky získané právě takovou implementací. Nejedná se zde pouze o potvrzení nebo vyvrácení úvodních hypotéz, ale o celý průběh procesu implementace takového systému.

Teoretická část práce prezentuje kromě stručné historie a vymezení pojmu ERP systém také jeho zastoupení na českém trhu, a to z hlediska zastoupení jednotlivých výrobců v závislosti na velikosti firmy, která jej používá. Je zde rovněž uvedeno několik příkladů, jak lze výkon ERP systémů měřit, případně jak lze obecně implementovat ERP systém ve firmě.

Praktická část práce se zabývá postupem samotné implementace konkrétního ERP softwaru, v tomto případě jde o komerční ERP systém QI společnosti DC Concept a. s. Tento systém byl nasazen v IT společnosti XY, v níž slouží zejména jako nástroj na podporu projektového řízení. Název společnosti stejně jako přesný rozpočet projektu musel být z důvodů obchodní politiky buď anonymizován, nebo zcela nezveřejněn. Konkrétní reálné hodnoty má k dispozici pouze vedoucí práce a oponent. Nebudou ovšem veřejně dostupné.

Pro správnou implementaci ERP QI bylo nutné projít všemi etapami, jako je analýza stávajícího řešení, požadavků a očekávání. Dále zde bylo navrhnuto nejoptimálnější řešení těchto požadavků. V této práci jsou tedy uvedeny jednotlivé dílčí etapy nutné pro správnou implementaci takto rozsáhlého softwaru. Metodika nasazení popsaná v této práci byla použita pro reálnou implementaci.

Výsledkem práce je tedy správně naimplementovaný a nakonfigurovaný software, který je přizpůsoben na míru zadané společnosti. Dále byla provedena řada měření prezentující časovou úsporu mezi stávajícím informačním systémem a systémem QI. I přes to, že naměřené hodnoty mluvily ve prospěch ERP systému QI, byly rozdíly mezi získanými časy relativně zanedbatelné. Nicméně nasazením ERP softwaru skutečně dojde ke zrychlení stávajících procesů. Vzhledem k opravdu malým rozdílům je ale zřejmé, že přínosem ERP systému ve firmě nebude pravděpodobně časová úspora práce se systémem, ale spíše jeho možnosti práce s konkrétními daty v systému. Nasazením ERP systému tak pravděpodobně dochází k synergickému efektu mezi částmi systému a uživatelem. V této práci ovšem podrobnější popis takové metriky, která popisuje tuto synergii, nenajdeme, takové řešení by bylo nad rámec zadání této diplomové práce. Nicméně jedním ze způsobů, jak pravděpodobně nejlépe měřit výkon ERP systému, by bylo využití Balanced scorecard, tedy systému

hodnocení výkonnosti podniku. Tento systém se nezabývá konkrétně naměřitelnými hodnotami, jako je například čas, ale spíše vztahy a závislostmi mezi jednotlivými dílčími aspekty společnosti, jako jsou finance, zákazníci, učení a vlastní procesy firmy. BSC se zabývá vyváženostíi těchto složek a jejich vzájemným působením.

Na tuto práci by bylo vhodné navázat jinou diplomovou nebo i disertační prací, která by se zabývala právě pouze využitím BSC ve vztahu k ERP systémům s tím, že daná firma, na které by byla metoda BSC aplikována, by vyžadovala dlouhodobější sledování a hlubší analýzu.

Literatura

[1] ZEMAN, Jiří. ERP: Podnikové informační systémy. Inflow, 3, od s. 10–11, 15 s. ISSN 1802-9736. 2008.

[2] VYMĚTAL, Dominik. Podnikové informační systémy-ERP. První vydání. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně-podnikatelská fakulta v Karviné, 2010. 453 s. ISBN 978-80-7248-618-2.

[3] Requirements analysis. En.wikipedia.org [online]. 2011 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Requirements_analysis

[4] SODOMKA, Petr – KLČOVÁ, Hana. Český ERP trh rostl nejméně za posledních pět let. Cvis.cz [online]. 2011 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=1207

[5] Cena ERP systému. Erpforum.cz [online]. 2010 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.erpforum.cz/erp-forum/cena-erp-systemu.html

[6] UČEŇ, Pavel. Outsourcing, nebo ASP?: Uvažujete o zajištění provozu IS/IT externě?. Erpforum.cz [online]. 2001 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.systemonline.cz/clanky/outsourcing-nebo-asp.htm

[7] ČEJKA, Jiří. Velký přehled současných ERP systémů (1.). Computerworld.cz [online]. 2011 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://computerworld.cz/software/velky-prehled-soucasnych-erp-systemu-1-43054

[8] ČEJKA, Jiří. Velký přehled současných ERP systémů (2.). Computerworld.cz [online]. 2011 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://computerworld.cz/software/velky-prehled-soucasnych-erp-systemu-2-43055

[9] NOVÁK, Petr. ERP systém open source?: Open source je kompromisem mezi vývojem systému a jeho nákupem. Systemonline.cz [online]. 2008 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.systemonline.cz/erp/erp-system-open-source.htm

[10] SVATÁ, Vlasta. Projektové řízení v podmínkách ERP systémů. Vyd. 3., přeprac. Praha: Oeconomica, 2007, 142 s. ISBN 978-80-245-1183-2.

[11] PTAK, Carol A. – SCHRAGENHEIM, Eli. ERP: tools, techniques, and applications for integrating the supply chain. 2nd ed. Boca Raton: St. Lucie Press, c2004, xxxi, 430 p. ISBN 15-744-4358-5.

[12] Free sowtware. Free software [online]. 12.3.2013. 2013 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Free_software

[13] Proprietary software. Free software [online]. 12.3.2013. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Proprietary_software

[14] UČEŇ, Pavel. Metriky v informatice: Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

[15] Metriky jako nástroj řízení efektivity IS/IT. Konference Systémová integrace 2011 [online]. 2001 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z: http://si.vse.cz/archive/presentations/2001/metriky-jako-nastroj-rizeni-efektivity-is-it.pdf

[16] UČEŇ, Pavel. Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 190 s. ISBN 978-80-247-2472-0.

[17] PŘIBYSLAVSKÝ, Jiří. Balanced scorecard – Jak dosáhnout podnikových ambicí. System online [online]. 2006 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z: http://www.systemonline.cz/business-intelligence/balanced-scorecard-jak- dosahnout-podnikovych-ambici.htm

[18] KOHOUTEK, Rudolf. Slovník cizích slov. Synergický efekt [online]. 2005 [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: http://slovnik-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/synergicky-efekt

[19] Logistika. Logistika [online]. 12.3.2013. 2013 [cit. 2013-03-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Logistika

[20] ZIKMUND, Martin. Řízení a optimalizace: Vše, co jste si přáli vědět o Balanced Scorecard. KOSEK, Jiří. Businessvize [online]. Vyd. 1. 2011 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: http://www.businessvize.cz/rizeni-a-optimalizace/vse-co-jste-si-prali-vedet-o-balanced-scorecard

Seznam tabulek

Tabulka 3.1: Srovnání licenčního modelu a SaaS 20
Tabulka 4.1: Procesy v IT firmě 25
Tabulka 4.2: Dokumenty a fáze spojené s implementací 28
Tabulka 4.3: Nejčastější rizika implementace 29
Tabulka 7.1: Metoda logického rámce 48
Tabulka 7.2: Realizační tým zákazníka 51
Tabulka 7.3: Realizační tým partnera 51
Tabulka 7.4: Mapa procesů 55
Tabulka 7.5: Popis stávajících modulů 64
Tabulka 7.6: Formát dokladu 70
Tabulka 7.7: Nákup a prodej – dokladové řady 71
Tabulka 7.8: Finance – dokladové řady 81
Tabulka 7.9: Organizace a řízení 86
Tabulka 7.10: Parametry serveru 92
Tabulka 7.11: Náklady na licence QI 94
Tabulka 7.12: Náklady na licence SQL serveru 97
Tabulka 7.13: Náklady na licence QI 97
Tabulka 7.14: Náklady na školení uživatelů 98
Tabulka 7.15: Náklady na zakázkové úpravy 98
Tabulka 7.16: Náklady na pronájem serveru 98
Tabulka 7.17: Servisní náklady 98
Tabulka 7.18: Časová náročnost projektu 99
Tabulka 7.19: Analýza rizik 102
Tabulka 7.20: Zpracování výkazu – QI 104
Tabulka 7.21: Zpracování výkazu (REDAX) – nízká chybovost 104
Tabulka 7.22: Hodnoty naměřené v systému REDAX – vysoká chybovost 105
Tabulka 7.23: Zpracování výkazu (REDAX) – průměrná chybovost 105
Tabulka 7.24: Čas potřebný pro vyplnění výkazu v Excelu 106
Tabulka 7.25: Zadání nového obchodního partnera 106
Tabulka 7.26: Zadání nového obchodního případu 107
Tabulka 7.27: Zadání nového úkolu 107

Tabulka 7.28: Porovnání QI a stávajícího systému – expanze společnosti 108

Seznam obrázků

Obrázek 3.1: Zastoupení ERP systémů v menších společnostech (převzato z [4]) 17
Obrázek 3.2: Zastoupení ERP systémů ve středních společnostech (převzato z [4]) 18
Obrázek 3.3: Zastoupení ERP systémů ve velkých společnostech (převzato z [4]) 19
Obrázek 5.1: Anatomie metriky (převzato z [16]) 34
Obrázek 5.2: Balanced scorecard- (prevzato z [20]) 37
Obrázek 6.1: Aplikační rozsah QI (zdroj: www.qi.cz) 40
Obrázek 6.2: Partneři a zákazníci (zdroj: DC Concept a. s.) 41
Obrázek 6.3: Rozdělení podle oborů (zdroj: DC Concept a. s.) 42
Obrázek 6.4: Vícevrstvá architektura (zdroj: DC Concept a. s.) 42
Obrázek 6.5: Uživatelské rozhraní (zdroj: DC Concept a. s.) 44
Obrázek 6.6: Struktura nasazení (zdroj: DC Concept a. s.) 45
Obrázek 7.1: WBS implementace QI 50
Obrázek 7.2: Organizační struktura 54
Obrázek 7.3: Řízení přijetí požadavku zákazníka 57
Obrázek 7.4: Řízení implementace 60
Obrázek 7.5.Vykázání činnosti 62
Obrázek 7.6: Prodej – Získání zákazníka 65
Obrázek 7.7: Ganntův diagram projektu 100

Přílohy

[1] Makro – Organizační kalendář uživatele

Toto makro slouží k výpisu organizačního kalendáře uživatele. Pomocí nástroje QI Builder je potřeba vytvořit obdobu stávajícího makra – **Organizační kalendář** s tím, že je zde již přímo v makru naplněna proměnná obsahující jméno právě přihlášeného uživatele.

```
Procedure;
var
  Filter: String;
begin
  Filter := Format('(("ic" = %%) AND ("u" = %%))', [LByID(User),
RByID(User)]);
  CallFormJoin(rmDefault,'8060392,10', '', '', '', '', Filter, '', false);
end.
```

Takto vytvořené makro se pomocí QI Builderu vloží do stromu programových funkcí, tak aby k němu měl uživatel přístup přímo ze systémové nabídky.