



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ing. JIŘÍ STEJNÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Stejný Jiří, Ing.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

v anglickém jazyce:

Information System Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti. 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

DOSTÁL, Petr; RAIS, Karel; SOJKA, Zdeněk. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

ŘEPA, Václav. Podnikové procesy : Procesní řízení a modelování. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vydání. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 21.05.2011

Abstrakt

Diplomová práce pojednává o informačním systému společnosti Telefónica O₂ Czech Republic.

Práce je zaměřena na popis stávajícího informačního systému podniku zejména z pohledu zpracování zákaznických požadavků a jejich dopadu na zákazníka. Cílem je návrh změn v informačním systému oddělení řešení kolizních objednávek. Změny jsou zaměřeny zejména na zvýšení efektivity práce zaměstnanců a zvýšení spokojenosti zákazníka.

Abstract

The diploma thesis deals with information system in Telefónica O₂ Czech Republic company.

The thesis is focused on describing the existing enterprise information system especially in terms of processing customer requirements and their impact on customers. The aim is to draft changes in the information system of conflict resolution department orders. The changes are geared to enhancing the effectiveness of staff members and increase customer satisfaction.

Klíčová slova

CRM, Informační systém, Oracle, Siebel, Claudia, Botlíkostroj, TO₂, informační tok, platforma, objednávka, zákaznický požadavek

Keywords

CRM, Information system, Oracle, Siebel, Claudia, Botlíkostroj, TO₂, information flow, platform, order, customer demand

STEJNÝ, J. *Posouzení informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 79 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci na téma „**Posouzení informačního systému firmy a návrh změn**“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou všechny citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne: 20. 5. 2011

.....

Ing. Jiří Stejný

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Milošovi Kochovi za velmi užitečnou metodickou pomoc a cenné rady při zpracování této diplomové práce. Dále děkuji Veronice Grombířové a Heleně Němcové za cenné rady ohledně formálního zpracování práce včetně jazykové korekce.

Obsah

Úvod	10
1 Cíle práce, metody a postupy zpracování	11
2 Teoretická východiska práce	12
2.1 Základní pojmy	12
2.2 Představení společnosti	14
2.2.1 Certifikáty a ocenění	15
2.2.2 Telefónica O ₂ Czech Republic jako součást celku	15
2.3 Odvětví telekomunikací	15
2.3.1 Portfolio poskytovaných služeb	16
2.4 SWOT analýza	20
3 Analýza problému	23
3.1 Firemní strategie společnosti TO₂	23
3.2 Popis stávajících IS/IT ve firmě	24
3.2.1 Hardware	25
3.2.2 Software	28
3.2.3 Dataware.....	29
3.2.4 Peopleware.....	29
3.2.5 Orgware	30
3.3 Popis informačního toku CRM systému	31
3.3.1 CRM systém obecně.....	31
3.3.1.1 CRM ve vztahu k zákazníkovi.....	32
3.3.1.2 CRM systém Claudia	34
3.3.2 Příčiny vzniku chyb.....	34
3.3.2.1 Datové nekonzistence.....	35
3.3.2.2 Uživatelské chyby při zadávání objednávek.....	35
3.3.2.3 Nedokonalosti v systému Claudia	37
3.3.2.4 Výpadky HW.....	38
3.3.3 Životní cyklus objednávky	38
3.3.5 Objednávka v systému Claudia	50
3.3.6 Objednávka v průřezovém zobrazovacím nástroji Botlíkostroj	52
3.3.7 Outsourcing ve společnosti TO ₂	55
4 Vlastní návrhy řešení	57
4.1 Sestavy zajišťující monitoring jednotlivých činností	57
4.1.1 Vlastní přínos informačních prostředků.....	59
4.1.2 Sestava nadlimitní fixní zřizovací objednávky, proces Fix delivery.....	60
4.1.2.1 Výpočetní část.....	61

4.1.2.2 Část zákaznických dat	63
4.1.2.3 Část rozdělení kolizních objednávek	63
4.1.2.4 Část dohledu nad kolizními stavy a monitoringu	65
4.1.3 Představa o budoucnosti informačního systému	67
4.1.4 Ekonomické zhodnocení řešení	69
Závěr	70
Seznam použité literatury.....	71
Přílohy.....	74

Úvod

V současné době je stále více kladen důraz na informace a jejich zpracovávání. Bez nadsázky se dá hovořit o informační explozi, kdy je v okolním prostředí tolik informací, že je nutné informační tok z okolí zachytit, analyzovat, uložit a následně správné informace v pravý čas poskytnout. Nejen každá telekomunikační firma by se měla chtít stát tzv. digitální firmou, která je schopná reagovat na změny ve svém okolí rychleji než konkurence. Díky své pružnosti dokáže přežít v globalizovaném prostředí hyperkonkurence a dokáže využít časový a prostorový posun. To znamená, že obchod či prodej služeb může probíhat v podstatě kontinuálně bez přerušení.

Kvalitně navržený a zpracovaný informační systém poskytuje společnosti konkurenční výhodu, která ve svém důsledku umožňuje lepší komunikaci se zákazníkem, dodání výrobků či služeb ve stanovených termínech a v požadované kvalitě, vyšší efektivitu práce, a tím pádem optimalizaci nákladů a plánování kapacit, kvalitní manažerské rozhodování na základě faktů, monitoring činností, odhad budoucího vývoje daného odvětví atd.

Tato práce je především věnována informačnímu systému společnosti Telefónica O₂, jenž byl před dvěma lety zásadním způsobem obměněn. Tato práce si neklade za cíl zachytit a analyzovat informační tok v celém podniku přes všechny divize a útvary, protože jde o tak komplikovaný tok, který by byl vysoce nad rámec této práce. Práce mapuje informační tok z pohledu ŘKO¹, které spadá pod oddělení Back office v rámci divize rezidentních zákazníků, na které v tuto chvíli pracuje cca 50 pracovníků s různými úkoly, monitorující různé stavy.

Z výše uvedeného je tedy nutné, aby systém byl především stabilní, rychlý a obsahoval všechna důležitá aktuální data o zákaznících, aby pracovníci v první linii, tj. ti, kteří jsou v bezprostředním kontaktu se zákazníky, byli schopni operativně reagovat na požadavky zákazníka. Dále by informační systém měl obsahovat přehledně členěná data jako pro kvalitní manažerské rozhodování.

¹ Řešení kolizních objednávek

1 Cíle práce, metody a postupy zpracování

Cílem práce je zejména analyzovat informační tok v informačním systému s ohledem na plynulý průchod zákaznických požadavků a navrhnout možná vylepšení, která povedou k vyšší efektivitě a kvalitě práce zaměstnanců a ve finále ke zvýšení zákaznické spokojenosti. Protože jedině zákazník je finálním arbitrem, rozhodujícím zda firma bude úspěšná a bude generovat zisk, či odejde z daného trhu a upadne v zapomnění. I tak velká společnost jako je Telefónica O₂ Czech Republic se proto musí snažit o maximální spokojenost svých zákazníků, motto „*Přežijí ti nejlépe přizpůsobení, ne ti největší*“.²

V roce 2009 byl zaveden objednávkový systém zvaný Claudie, který je postaven na platformě Siebel CRM od společnosti Oracle. Do tohoto systému byly vynaloženy značné finanční investice. Protože se jedná o „živý“ organismus, který se neustále vyvíjí a přizpůsobuje novým požadavkům, například na implementaci nových služeb, simplifikaci produktů, zavádění nových funkcionalit do systému atd., tak i po dvou letech provozu systém není zcela bez chyb a neustále je a zajisté ještě bude, co vylepšovat. Tento systém je používán zejména jak lidmi v první linii, tzv. front office, jako jsou obchodníci v O₂ storech, franšízových prodejnách, v Call centrech, tak i lidmi z tzv. back office, technické podpory, retencí, reklamací atd.

Úvodní kapitoly jsou věnovány představení společnosti, jejich produktů a obecného okolí v oboru telekomunikací na českém trhu včetně provedení SWOT analýzy. Dále je popsána firemní a informační strategie, a z toho vyplývající vazba na informační systém firmy. V následující kapitole je popsán a analyzován stávající informační systém. Největší část práce je věnována analýze stávajícího informačního toku v systému a zamyšlení nad možnými změnami či vylepšeními informačního systému. Poslední kapitola pojednává o vlastním přínosu do informačního systému, a to konkrétně v sestavách pro filtraci, rozdělení a monitoring objednávek nacházejících se v kolizních stavech. Pro názornost jsou všechny kapitoly doplněny o obrázky, které doplňují textovou část práce.

² LEHTINEN, J.: Aktivní CRM, řízení vztahů se zákazníky. Grada Publishing, 2007, 160s. ISBN 80-247-1814-9

2 Teoretická východiska práce

S mottem Petera Druckera „*Není nic tak ošidného, bědného a obecně známého, jako snaha po přesném rozhodnutí na základě hrubých a nekompletních informací. Manažeři však nebudou nikdy schopni získat všechna potřebná fakta, protože by je to stálo příliš mnoho času nebo peněz.*“³ Nezbyvá nic jiného, než souhlasit a z praxe vím, že to tak skutečně chodí. Manažer musí udělat mnohdy desítky rozhodnutí (12) denně na základě povrchních informací a faktů. Informační systém by mu měl poskytnout relevantní a včasné signály k tomu, aby mohl na základě pokud možno co nejpřesnějších faktů rozhodnout s možnou největší pravděpodobností.

2.1 Základní pojmy

Nyní si objasníme význam některých a pro tuto práci důležitých slov a slovních spojení. **Data** (13), (15) jsou vhodným způsobem zachycené a vyjádřené zprávy, které vypovídají o světě a jsou srozumitelné pro příjemce, kterým může být člověk nebo technický prostředek. **Informací** dle (14), (10) rozumíme data, kterým uživatel informace přiřazuje určitý význam. Obecně nositelem informace mohou být číselná data, text, zvuk, obraz a případně další vjemové složky. Je nutné si také uvědomit, že informaci jako takovou nemůžeme skladovat, má tedy nehmotný charakter, ale je vždy spojena s nějakým fyzickým pochodem, který ji nese. **Systém** (8), (5), (6) je obecně definován jako uspořádaná množina prvků, které mezi sebou mají určité vazby, vstupy, výstupy a jako celek plní systém předem definovanou funkci, respektive má určité chování a odezvu na vnější podměty.

Informační systémy definované jako dynamické systémy jsou velmi důležité pro konkurenceschopnost podniku na trhu. Konkurenční výhoda je pak právě ukryta v informačním systému a v interních podnikových strukturách a stává se tak obtížněji napodobitelnou. Pro **Informační systém** existuje řada různých definic, nejvýstižnější se zdá definice dle (10) a to Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení. Pod tímto

³ MOLNÁR, Z.: Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X

pojmem si nemusíme nutně představit nějaké super hi-tech drahé vybavení. Vždy záleží na typu organizace a na účelu, který má informační systém plnit a v jaké šíři. Například pro podnikatele, který zaměstnává dva pracovníky, je zcela zbytečné si kupovat například drahý ekonomický software či docházkový systém. Podstatně lépe a levněji mu například poslouží obyčejná kartotéka, kniha pošty, makro v MS Excelu, papírové účetnictví atd. Systém nemusí nutně být automatizovaný v počítačové podobě. Zatímco když mluvíme o informačních technologiích, tak máme na mysli pouze hardware a software, tak informační systém obsahuje celou šíři problematiky a máme na mysli hardware, software, dataware, orgware a peopeware. Každá z těchto složek vyžaduje neustálé sledování a ve své synergii poté zvyšují efektivnost IS.

Informační strategií dle (10), (14) obecně rozumíme soustavu cílů a způsobu jejich dosažení. Musíme hledat odpovědi na otázky jak zajistit, aby se zvyšovala výkonnost pracovníků podniku, jak podporovat dosahování strategických cílů, jak získat pro podnik konkurenční výhodu, jak vytvářet podmínky pro další rozvoj atd. Výhodou vypracování informační strategie je získání poměrně jasné představy o nárocích na možného dodavatele informačního systému a informačních a komunikačních technologií. Informační strategie by měla být jasně formulována, její schválení a vydání v oficiálním dokumentu musí zajistit vedení firmy. Vedením by měla být prosazována tak, aby pro ni byli získáni všichni zaměstnanci firmy. Je to podmínkou její důsledné realizace. Měl by být ustanoven tzv. informační manažer, který má za úkol monitorovat situaci uvnitř i vně firmy a na základě získaných informací analyzovat další záměry v oblasti informační strategie. Nerespektování principů informační strategie vedlo a i v budoucnu povede ke zbytečným a neúčelným investicím do hardwarového a softwarového vybavení, která budou rychle morálně zastarávat, nebudou například vzájemně kompatibilní a celkový přínos těchto systémů bude minimální a ve svém důsledku povede ke ztrátě konkurenceschopnosti. V krajním případě to může znamenat i bezprostřední ohrožení existence podniku

Outsourcing (10), (5), (6) není téma této práce, ale považuji toto téma za důležité a natolik aktuální, že se o něm okrajově zmíním. Zdroje máme buď interní (insourcing) nebo externí (outsourcing). Současný obecný trend jde směrem k vytěsnění interních zdrojů a čím dál častěji použití zdrojů externích (outsourcing), čím dál více se

firmy řídí heslem „Co můžeš koupit, kup!“. Znamená to tedy, že dokud jsme si nějakou službu zajišťovali svými vlastními zdroji (zaměstnanci), tak nyní si službu v požadované kvalitě (Service Level Agreement) nakoupíme od externího dodavatele. Je to samozřejmě pohodlnější při řízení, protože máme pod kontrolou cashflow a dokážeme přesně vyčíslit tyto náklady na příští období, zatímco pokud si technické vybavení či lidské zdroje „pořizujeme“ do svého vlastnictví, tak s nimi máme různé neočekávané výdaje. Samozřejmě tento způsob pořizování služeb je zajímavý i z toho hlediska, že ve smlouvě je ukotvena kvalita poskytnutých služeb a sankce za její nedodržení. Například když zaměstnanec IT svoji nedbalostí zaviní havárii sítě a potažmo omezenou funkčnost či úplnou nefunkčnost informačního systému, tak ho můžeme potrestat nějakým snížením odměn či propuštěním a následným hledáním nového pracovníka, čímž si jako firma moc nepomůžeme a zbytečně nás to časově zatíží. Zatímco pokud takovou službu máme řešenou dodavatelským způsobem, tak máme větší jistotu, že služba bude funkční a pokud ne, tak v případě dobře sepsané smlouvy včetně začlenění SLA, což je vlastně definice toho v jaké kvalitě mají být služby poskytovány (například dostupnost dat na síti 98 %) dostaneme slušnou kompenzaci ušlého zisku atd.

2.2 Představení společnosti

Telefónica O₂ Czech Republic je předním integrovaným telekomunikačním operátorem na českém trhu (26). Vznikla fúzí nejvýznamnějšího českého poskytovatele pevných linek Českého Telecomu a předního mobilního operátora působícího na českém trhu Eurotel Praha, spol. s r.o. Ke spojení těchto společností a následnému zrodu společnosti Telefónica O₂ Czech Republic došlo 1. 7. 2006. Právě díky fúzi obou firem, kterou naznačuje **Obr. 1**, nabízí nyní Telefónica O₂ nejucelenější nabídku hlasových a datových služeb. V současnosti provozuje více než sedm miliónů mobilních a pevných linek, což z ní činí jednoho z vedoucích poskytovatelů plně konvergentních služeb.



Obr. 1: Spojení značek Český Telecom a Eurotel Praha

Mimořádnou pozornost věnuje využití růstového potenciálu především v datové a internetové oblasti. Společnost provozuje nejrozsáhlejší pevnou a mobilní síť včetně sítí 3. generace - datovou síť CDMA a síť UMTS, která umožňuje vysokorychlostní přenos dat, hlasu, obrazu a videa. Je také předním poskytovatelem ICT⁴ (*Information and Communication Technologies*) služeb, což ve své podstatě zahrnuje veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi.

2.2.1 Certifikáty a ocenění

Telefónica O₂ Czech Republic má dle (26) zavedeny a certifikovány mezinárodní standardy systému řízení kvality ISO 9001, jako jediný telekomunikační operátor v České republice získala společnost O₂ certifikát ochrany životního prostředí ISO 14001, bezpečnosti a zdraví při práci ČSN OHSAS 18001 a informační bezpečnosti ISO 27001. Společnost získala i řadu dalších ocenění, např. Recognised for MS Excellence udělené Evropskou nadací pro management kvality v roce 2006 nebo Podnik podporující zdraví, udělené Ministerstvem zdravotnictví ČR v roce 2008.

2.2.2 Telefónica O₂ Czech Republic jako součást celku

V rámci mezinárodní skupiny Telefónica patří TO₂⁵ (26) ke skupině Telefónica Europe. Telefónica Europe je obchodní divizí společnosti Telefónica, S. A., která poskytuje služby v oblasti mobilního a fixního volání a DSL připojení ve Velké Británii, Irsku, Německu, České republice, na Slovensku a na ostrově Isle of Man. Má více než 49 miliónů zákazníků mobilních a pevných služeb. S výjimkou Isle of Man (Manx Telecom) užívají všechny organizační jednotky značku O₂. Telefónica Europe vlastní 50% podíl v britské a irské pobočce Tesco Mobile a společný podnik Tchibo Mobilfunk v Německu. Ředitelství společnosti Telefónica Europe sídlí ve Slough ve Velké Británii.

2.3 Odvětví telekomunikací

Odvětví telekomunikací je díky postupné konvergenci komunikačních a informačních systémů nejprogresivněji se vyvíjející odvětví. Je tedy často označováno

⁴ Information and Communication Technologies

⁵ Telefónica O₂ Czech Republic

jako ICT. Informační a telekomunikační technologie jsou nejen jedním z klíčových faktorů ekonomického rozvoje, ale také obecně podporují vyšší informační gramotnost obyvatelstva. Dnešní globalizovaný svět vyžaduje vysokou míru rozvoje těchto technologií, protože jedním z klíčových faktorů pro dosažení úspěchu v jakémkoliv odvětví je uchování, sdílení a přístup k informacím. Tím jsou taky kladeny extrémní nároky na nový vývoj těchto technologií a tomu odpovídající finanční investice, které do tohoto odvětví putují.

V odvětví telekomunikací a ICT obecně je velmi silné konkurenční prostředí a společnosti působící v této branži si musí důkladně rozmyslet, jaké služby budou poskytovat, jaká je cílová skupina zákazníků, pomocí jaké technologie, za jaké ceny atd. Telekomunikační trh jako takový je již poměrně polarizován, a pokud chce tedy společnost získat nové zákazníky, musí přicházet s individuálním přístupem k řešení zákaznických požadavků a flexibilně reagovat na nové trendy a kroky konkurence na trhu.

2.3.1 Portfolio poskytovaných služeb

Prodej služeb je v celé své podstatě orientován na tři základní segmenty:

- spotřebitelský (rezidentní)
- podnikatelský (bussinesový)
- korporátní segment

Uveďme si zde alespoň krátký výčet hlavních služeb, které nabízí Telefónica O₂ Czech Republic pro rezidentní segment zákazníků. Výčet služeb pro firemní a korporátní zákazníky by byl pestřejší, ovšem podléhá v čase značným změnám dle měnících se požadavků zákazníků v plné šíři ICT služeb.

- **Hlasové služby**

Zde v oblasti fixních pevných analogových i digitálních ISDN linek má TO₂ dominantní postavení, díky dlouholetému budování kabelových tras za dob Českého Telecomu. Zejména pro dříve narozené zákazníky, dnes již často v postproduktivním věku, je i v této době pevná linka důležitým spojením s okolním světem. Tito zákazníci mají o pevné linky stále zájem, jsou na ně zvyklí a nechtějí za žádných okolností přejít

k mobilnímu řešení komunikace. Díky změně informační strategie, která s sebou přinesla nový informační systém, bylo možné zavést novou marketingovou strategii konceptu O₂Home. Tato strategie má hlavní zásluhu na zmírnění propadu zákazníků v oblasti pevných linek, protože umožňuje zákazníkovi, aby si objednával služby jednotlivě dle svého požadavku, a tak cenově zvýhodňuje balíčky s pevnou linkou. Hlavními konkurenty v této oblasti jsou UPC, Netbox, GTS Novera, České Radiokomunikace.

V oblasti hlasových mobilních služeb si Telefónica O₂ z pomyslného koláče ukrajuje zhruba 36% podíl. Hlavními konkurenty jsou samozřejmě T-Mobile, který zaujímá zhruba 40% podíl na trhu a společnost Vodafone se svým 32% podílem. V roce 2007 vstoupila na trh s mobilními službami i společnost U:fon, která i přes solidní růst zákazníků zatím nedokázala získat větší podíl na trhu a participuje na trhu jedním procentem zákazníků.

- **Internet**

ADSL technologie připojení k internetu je v současné době nejpoužívanějším, nejdostupnějším a nejrychleji rostoucím typem vysokorychlostního připojení na českém trhu.

Společnost provedla skoupení zákazníků několika „menších“ operátorů (25), jak ilustruje **Obr. 2**. V únoru roku 2011 společnost přebrala 13000 zákazníků služby ADSL od operátora Volný.cz, v březnu téhož roku 12000 klientů významného chomutovského operátora Losan Internet, v roce 2009 odkoupila 4500 zákazníků od operátora Frýzl.cz a v roce 2010 se jednalo o 2600 zákazníků operátora hi.net. Tímto krokem opět tak upevnila svoje dominantní postavení na trhu ADSL linek v ČR. Společnost Telefónica O₂ je schopna zajistit instalaci ADSL služby asi na 95 % všech pevných linek které provozuje.



Obr. 2: Převzetí rezidentních zákazníků „menších“ poskytovatelů společností TO₂

Nyní v dubnu roku 2011 probíhá spuštění služby VDSL, která přinese rychlejší internet domů jak stávajícím zákazníkům, tak i zákazníkům novým. Modernizace na VDSL je mnohonásobně levnější varianta než nová pokládka optických kabelů, protože technologie funguje na zcela stejném metalickém vedení, ovšem díky vylepšené modulaci signálu dokáže využít větší šířky pásma přenosového kanálu a dosahovat tak přenosu vyšší rychlostí, teoreticky až 50 Mb/s. Pro využívání technologie VDSL je třeba u zákazníka nového typu modemu, který je poté zpětně kompatibilní na ADSL technologii a na ústředně je nutné osadit novou DSLAM kartu, která obstará modulaci a demodulaci signálu. Pro zákazníky bude nabízena rychlost až 25 Mb/s, což je oproti dnešním maximálním 16 Mb/s znatelné zlepšení. Zlepší se tak i kvalita digitální televize O₂TV, která sama o sobě alokuje cca 3,5 Mb a v případě multi-room solution 7 Mb/s. Samozřejmě při zcela nové výstavbě kabelizace se již pokládají optické kabely, které s výhledem do budoucna budou přinášet nové možnosti s vysokými datovými přenosy. Již nyní jsou nabízeny služby O₂Fiber, ovšem pokrytí optickým kabelem je pouze ve vybraných lokalitách. Ovšem v blízkém horizontu několika let se bude realizovat síťování velkých měst pomocí optického kabelu, protože stávající metalické vedení vybudované za dob Českého Telecomu přestává být vyhovující z hlediska konkurenceschopnosti rychlosti přenosu dat. Tento krok je nezbytný, co se týče

konkurenceschopnosti společnosti a marketingu, protože optické trasy budují hlavní konkurenti v oblasti poskytování internetu koncovým uživatelům, firma NetBox a UPC, kteří již dnes dosahují rychlosti 100 Mb/s. Samozřejmě nutné jsou také investice do nových technologií, viz VDSL, díky kterým může O₂ zkvalitnit již dnes poskytované služby a také rozšířit portfolio o služby nové.

- **Televize**

Digitální televize O₂TV se u zákazníků těší stále většímu zájmu. Přispívá k tomu nejen značná nabídka programů a jejich přehledné členění do jednotlivých balíčků O₂ Flexi a různé doplňkové služby jako například TV archiv a Videotéka, ale i neustálé zkvalitňování služby jako takové hlavně díky přechodu na technologii VDSL. Poptávka po této službě bude mít i v budoucnu zcela jistě vzestupnou tendenci hlavně za předpokladu, že se prosadí technologie O₂Fiber, která využívá jako přenosové médium optické kabely. Tudíž může nabídnout značnou šířku přenosového pásma, s čímž je spojené televizní vysílání ve vysoké kvalitě HDTV. Hlavními konkurenty jsou opět společnosti UPC a NetBox.

Pro firemní zákazníky poskytuje:

- Datové služby a VPN
- Hosting
- Firemní řešení
- Poradenství

Finanční výsledky v prvním pololetí jsou navzdory finanční krizi příznivé. V oblasti fixních služeb roste zájem o vysokorychlostní internet ADSL, tam můžeme sledovat solidní meziroční přírůstek zákazníků, slabě roste i zájem o digitální televizi. Zákazníků z oblasti pevných linek samozřejmě dle předpokladu a vývoje trhu ubývá, ovšem tento pokles se daří i nadále díky vhodně zvolené marketingové strategii a konceptu O₂Home brzdit. Meziročně se úbytek zákazníků v segmentu pevných linek snížil o třetinu, což je bezesporu úspěch.

2.4 SWOT analýza

SWOT analýza (7), (11) je metoda, pomocí které je možné identifikovat silné (Strengths) a slabé (Weaknesses) stránky, příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats), spojené prakticky s jakoukoliv činností např. s projektem, s podnikáním, s podnikatelským záměrem, marketingovou strategií atd. Ve SWOT analýze dochází k prolínání vnějšího okolí s interními faktory, které podnik ovlivňují. Při tvorbě SWOT analýzy se nejprve zkoumá vnější prostředí podniku, hledají se hlavní hybné síly. V takto popsaném prostředí se poté dále zkoumá podnik a jeho vnitřní prostředí.

Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 výše uvedených základních skupin. Vzájemnou interakcí, faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé, lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu.

Příležitosti

- trh je poměrně rozsáhlý
- oblast telekomunikací je perspektivní
- zavádění nových revolučních služeb nejen v oblasti telefonie a datových přenosů
- levná pracovní síla, vyšší nezaměstnanost
- objevení skrytých potřeb zákazníků
- hledání nových skupin potenciálních zákazníků
- síla značky, povědomí o společnosti

Hrozby

- vysoce konkurenční prostředí
- silný tlak na ceny produktů a služeb
- potenciální expanze konkurence na stávající zákazníky firmy
- rostoucí náklady
- tlak ze strany zaměstnanců na mzdy
- hrozba nekalé konkurence
- produktivita práce

- jednoduchá migrace ke konkurenci

Silné stránky

- dlouhodobá tradice a zkušenosti s poskytováním komunikačních služeb na českém trhu
- zavedená značka
- produkce kvalitních služeb
- reálné náklady nepřevyšují plánované náklady
- zkušený management – vysoká kvalifikovanost zaměstnanců, včetně jazykové vybavenosti
- finanční stabilita firmy
- vysoká technologická úroveň poskytovaných služeb
- zavedení ISO norem a norem jakosti
- poskytování komplexních služeb zákazníkům, včetně bezplatných linek back office a technické podpory
- stabilní počet velkých a významných korporátních zákazníků
- přední postavení na českém trhu v oblasti ADSL linek, zavádění VDSL a budování optických sítí.
- dobrá finanční pozice firmy

Slabé stránky

- přílišný outsourcing procesů
- strnulost oddělení péče o zákazníky
- v poslední době vysoká fluktuace techniků, obchodníků a zaměstnanců back office a technické podpory
- upadající následná kvalita poprodejní péče o zákazníky
- vysoká kontrola ze strany mateřské společnosti
- značná byrokracie a strnulost v rozhodování
- absence přehledně uspořádaných a snadno dostupných interních informací
- nutnost simplifikace nabízených produktů
- problémy v komunikaci směrem dolů, odtrženost managementu od výkonných pracovníků a reality všedního dne

- nedostatečná kompetence na nižších manažerských pozicích

Nejsilnějšími stránkami v současné době je zavedená značka, která oslovuje především velké společnosti jako například DHL, z toho vyplývající stabilní počet velkých a významných zákazníků. Dále je to majoritní postavení na českém trhu v oblasti ADSL linek, společnost dále provádí akviziční činnost a kontroluje trh v oblasti ADSL a v současné době zavádí i technologii VDSL, která je nástupcem starší ADSL technologie. Dále také tradice značky a povědomí o značce.

Slabých stránek spatřuji velké množství a za největší považuji upadající následnou kvalitu prodejní a poprodejní péče o zákazníky, která má zásadní vliv na spokojenost zákazníka. Není divu, že index spokojenosti CSI se u zákazníků využívajících služeb TO₂ příliš nezlepšuje. Mám na mysli především fluktuaci obchodníků, kteří samozřejmě mají za úkol hlavně služby prodávat, ale měli by tak činit v souladu s firemní kulturou, kterou TO₂ vytyčila, a to znamená mimo jiné čestně a pravdivě informovat zákazníky již při prodeji služeb. Věřím, že neúplné či nepravdivé informace obchodníci nedávají primárně v zájmu prodat službu za každou cenu, ale je to právě i jejich vysokou fluktuací, která se ve společnosti (dle mého) objevuje stále ve větší míře. To samé platí i u dalších zaměstnanců počínaje frontovou linií přes techniky až po pracovníky back office a billingu.

Příležitost, kterou by měla společnost využít, je poměrně rozsáhlý potenciál trhu, povědomí o značce a perspektivnost oboru. Svět se čím dál více propojuje a globalizuje. TO₂ musí trend zachytit a nabízet řešení.

Hrozby spatřuji především v migraci zákazníků ke konkurenci. Již několik let není problém přejít se svým stávajícím mobilním číslem k jinému poskytovateli. Ve větších městech existuje velmi silná konkurence a tlak na ceny služeb především od operátorů kabelových televizí UPC a NetBox, kteří poskytují kvalitní a levné služby digitální televize a internetu.

3 Analýza problému

V této kapitole bude proveden rozbor hlavních částí stávajícího IS/IT ve firmě. Dále bude detailněji popsán informační tok v podniku.

3.1 Firemní strategie společnosti TO₂

Firemní strategii a specifikaci cílů lze shrnout do těchto klíčových bodů:

- Stát se nejrychleji rostoucí společností poskytující ICT služby.
- Primárně se samozřejmě jedná o udržení již stávajících koncových zákazníků, kteří již využívají poskytovaných služeb cestou zkvalitňování těchto služeb jako takových. Například zkvalitněním péče o zákazníky provozem bezplatných zelených linek, zvyšováním parametrů (download / upload) u služby ADSL a k nim doplňkových služeb (jako je například PC Strážce, Pevná IP adresa atd.), aby zákazník měl rychlý a bezpečný přístup k internetu. Součástí je samozřejmě i podpora těchto koncových zákazníků formou call center, aby byla v maximální možné míře a v minimálním čase zákazníkovi zajištěna funkčnost těchto služeb. Čili snažit se o maximální pro-zákaznický přístup.
- Udržení a prohlubování spolupráce s již stávajícími businessovými zákazníky a navazování spolupráce s novými potenciálními zákazníky, což se dlouhodobě daří díky nasazování nových služeb, jako jsou velké možnosti IP Centrex, IP telefonie atd. Upevňuje řady svých zákazníků o mnoho renomovaných firem a zároveň prodloužila smlouvy s tisíci dalších společnostmi, kterým již služby poskytuje. Mezi významné nové zakázky se zařadily například dodávky služeb pro společnosti Ahold, DHL Express, Greiner packaging, Slušovice nebo advokátní kancelář Kinstellar. Kromě dodávky hlasových a datových služeb neustále roste objem dodávaných ICT řešení, které Telefónica O₂ nabízí v rámci platformy Managed Services. Takovým případem je například spolupráce s DHL, pro kterou společnost plně zajišťuje provoz call centra.
- Oslovení nových zákazníků, především z korporátního segmentu a státní správy, ale také zákazníků z home segmentu, pomocí nových revolučních inovativních

služeb, jako například digitální televize O₂TV, včetně jejich doplňkových služeb jako například TV archiv, do kterého lze uložit televizní vysílání a následně si je možno přehrát, televize v mobilním telefonu či PDA.

- Zvýšení efektivity prodeje díky podpoře IS/IT systémů, čili maximální propojení a stabilita systémů.
- Stát se vyhledávaným zaměstnavatelem, získat ty nejschopnější zaměstnance do svých řad, věnovat jim neustálou péči formou školení a inovativního prozaměstnaneckého přístupu.

Aby bylo možno dosáhnout výše uvedených cílů, musí být firemní strategie podpořena informační strategií. Cílem informační strategie je najít odpovědi na otázky, jak pomocí informačních systémů zajistit například zvyšování výkonnosti zaměstnanců, podporu strategických cílů podniku, získat pro podnik konkurenční výhodu atd. Informační systémy dnes podporují nejen všechny důležité podnikové funkce, jakými jsou například plánování, finance, prodej, logistika, nákup atd. Jako dominantní přínos IS se dnes jeví tzv. bussines přínos. Toho je dosahováno např. snižováním nákladů v rámci integrovaných podnikových procesů.

3.2 Popis stávajících IS/IT ve firmě

Jelikož TO₂ Czech Republic je součástí globální nadnárodní skupiny TO₂, tak i zde jako v celé skupině je snaha o používání jednotného informačního systému. V následujících řádcích se zaměřím na informační technologie, čili na softwarovou a hardwarovou část. Dále bude v této kapitole popsán stávající informační tok v podniku.

IS/IT ve společnosti Telefónica O₂ ve své podstatě donedávna vycházel ze starého systému zvaného Prodej společnosti Český Telecom, poté byl informační systém doladěn k provozu mobilních linek, což bylo dáno fúzí Českého Telecomu s mobilním operátorem Eurotel Praha v roce 2006. Jelikož jsem do TO₂ nastoupil ve třetím čtvrtletí roku 2009, tak jsem již s tímto původním informačním systémem nepřišel do styku. Systém byl již morálně zastaralý a určený pro segment pevných linek,

pro které byl vyvinut a na které ČT⁶ dlouhá léta držel monopolní pozici a již dále nebyl v souladu s informační strategií firmy. S příchodem mobilních služeb a vysokorychlostních datových služeb na pevných okruzích jako je VoIP, ADSL, VDSL, O₂TV došel systému dech a bylo třeba systém nahradit, aby byl dále konkurenceschopný a aby vůbec dokázal nové formy komunikace pojmout.

V květnu roku 2009 došlo k zásadním změnám v informačním systému a jeho dopadu na oddělení kolizních objednávek, ve kterém pracuji. Z počátku jsem nastoupil na pozici analytik na oddělení kolizních objednávek, po dvou měsících jsem získal nově vznikající pozici senior konzultanta. S novým informačním systémem tedy pracuji již necelé dva roky a pokusím se vysvětlit úkol IS/IT ve firmě z pozic back office, administrace objednávek a zejména dopad na zákazníka a jeho spokojenost. Vzhledem k tomu, že IS/IT ve firmě je značná finanční investice, tak je nutné hned na začátku důkladně promyslet, co od systému očekáváme, čili definovat vstupní požadavky na systém. Tento klíčový prvek je bohužel často opomíjen. Požadavky, očekávané vlastnosti a funkce systému jsou nutné prekvizity k tomu, abychom v konečném důsledku získaly ten nejlépe vyhovující informační systém pro náš podnik. Tato první přípravná část je nejdůležitější a bohužel i v případě TO₂ se zdá, že nebyla zcela důsledně provedena. Již více než rok a půl od zavedení objednávkového systému Claudia se vyskytují nejrůznější komplikace, které musí být dodavatelskou firmou opravovány, fixovány, a to s sebou samozřejmě nese nemalé finanční investice. Je tedy nutné mít tzv. informační strategii, viz kapitola 3, kterou rozumíme soustavu cílů a způsobů jejich dosažení pro oblast IT. Informační strategie má klíčový význam pro efektivnost a rozvoj informačních systémů.

3.2.1 Hardware

Lze obecně chápat jako technické prostředky, počítačové systémy různého druhu a velikosti, doplněné o potřebné periferní jednotky, které jsou v případě potřeby propojeny prostřednictvím počítačové sítě a napojeny na paměťový subsystém pro práci s velkými objemy dat.

⁶ Český Telecom

Servery a síťová řešení jsou pro O₂ dodávána jedničkou na světovém trhu firmou Cisco System (19), s jejichž technologiemi jsem již měl tu možnost se potkat v magisterském studiu na fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií v kurzu Cisco akademie, a tudíž vím, že se jedná o velice kvalitní a podrobně nastavitelné síťové aktivní prvky. Finančně je toto řešení mnohdy násobně dražší než řešení od konkurenčních firem zabývajících se tímto segmentem. Produkty firmy Cisco System jsou zárukou kvality a vysoké míry informační bezpečnosti. Čili v tomto směru je položen dobrý základ, na kterém se dá stavět. Již několik měsíců se ovšem začíná prosazovat také dravý čínský dodavatel telekomunikačních technologií firma Huawei (24). Loga dvou majoritních dodavatelů síťových technologií zobrazuje **Obr. 3**. Snad jediným problémem by byl rychlý přechod na IP v6, díky kterému by se tyto aktivní prvky staly morálně zastaralými a vyžadovaly by kompletní výměnu, což by s sebou přineslo velké finanční výdaje, protože aktivní prvky, jako například síťový přepínač řady Cisco Catalyst (19) stojí obecně desítky až stovky tisíc korun, podle požadavků na počet portů, datovou propustnost atd. Ovšem s nějakým dramaticky rychlým přechodem na IP v6 se s největší pravděpodobností počítat nedá, protože stávající technologie IP v4 byla vylepšena do té míry, že je dnes velice slušně použitelná a její hlavní problém, což byl nedostatek volných IP adres, se řeší efektivnějším přidělováním IP adres, kterému se říká podsíťování tzv. submitting. IP v6 má sice řadu výhod, jako je v podstatě reálně nevyčerpatelný počet IP adres, implementace služeb QOS, vyšší bezpečnost atd. Když si ovšem uvědomíme, že internet v podstatě běží na IP v4, tak je velice problematické a finančně velmi nákladné masově rozšířit platformu IP v6, a o to víc v dnešní době celosvětové ekonomické recese.



Obr. 3: Významní dodavatelé síťových telekomunikačních technologií.

Hardware k pracovním stanicím je dodáván výhradně firmou Dell (21), notebooky a tisková řešení firmou HP (23), jejich loga uvádí **Obr. 4**.

Pracovní stanice jsou tedy v drtivé většině počítače Dell OptiPlex GX280, což jsou modely postavené na ověřené platformě od firmy Intel, jsou použity procesory Intel Pentium 4 a novější Core 2 Duo různých rychlostí, počítače jsou osazeny pamětmi typu DDRII s kapacitou 1 až 2 GB. Jelikož pracovní stanice zde fungují v podstatě jako terminály, které se připojují na vzdálené servery a datová úložiště, tak značná část komunikace se vykonává prostřednictvím počítačové sítě. Pevné disky pracovních stanic neoplývají obřími rozměry stovek gigabytů, ale postačí jim HDD se 60GB prostoru. Pro management a vybrané specialisty, u kterých je požadavek na zajištění flexibility a dostupnosti mimo pracovní dobu a kancelář slouží jako pracovní stanice služební notebooky HP EliteBokk 8440p, což jsou modely vybavené 14 palcovým displejem postavené opět na platformě společnosti Intel Core 2 Duo, jsou vybaveny 2GB paměti RAM typu DDRII, dále obsahují dostačující pevný disk o velikosti 240GB a DVD-RW mechaniku včetně příslušenství a dokovací stanice pro snadné připojení externí klávesnice, myši, tiskárny a LCD displeje. Zobrazovací jednotky jsou převážně 17 palcové LCD displeje Dell 17" LCD 1708FP, které i dnes dostačují potřebám zaměstnanců.



Obr. 4: Významní dodavatelé pracovních stanic a tiskových řešení

Co se týče telefonie, tak zaměstnanecké pobočkové telefony dodává firma Alcatel-Lucent (17), **Obr. 5** a jedná se o programovatelné telefony IP telefony Touch 4038, které se používají pro komunikaci v interní síti. Odkazují se na globální databázi telefonního seznamu a je tedy možné vyvolat příslušného pracovníka zadáním jeho jména na klávesnici telefonu. Pro odchozí provoz směrem k zákazníkům se používají programovatelné IP telefony Avaya (18) logo ukazuje **Obr. 5**. Jedná se o modely 5610sw nebo novější typ 1608, které jsou používány zejména na odděleních call-center, back office a technické podpory. Avaya poskytuje komplexní řešení telefonice i v oblasti dodávaného software. Jedná se o programové vybavení na připojení

jednotlivých agentů do telefonní sítě, jejich správu, záznam hovorů, vyhodnocování provozu příchozích a odchozích linek a veškerého monitoringu ohledně telefonie. Toto zajišťují programy CCPulse a Hyperion.

Služební mobilní telefon si každý zaměstnanec může vybrat z velké nabídky mobilních telefonů všech velkých výrobců a většiny modelů telefonů. Dle tzv. job family jsou stanoveny modely zcela bez příplatku nebo vyšší modely v dané třídě za které je možné si připlatit.



Obr. 5: Významní dodavatelé z oblasti IP telefonie

Jako tiskové řešení pro pracovní stanice se v drtivé většině používají lokální, ještě staříčké dosluhující laserové tiskárny HP 6L, které se vyznačují na své stáří stále výbornou kvalitou tisku, nízkými náklady na tisk a vysokou spolehlivostí. Sám jsem donedávna používal tuto tiskárnu doma pro osobní účely a je to opravdu kvalitní a povedený kousek. Dnes, po 10 letech provozu, je již tento model samozřejmě morálně zastaralý a rychlost tisku 6 stran za minutu již dnes nikoho nenadchne, ovšem k příležitostnému tisku dokumentů, kde není nijak rozhodující rychlost tisku, plně vyhovuje. Na oddělení ŘKO (řízení kolizních objednávek) je umístěna i barevná laserová multifunkční síťová tiskárna, která umožňuje rychlý a kvalitní barevný tisk a kopírování dokumentů formátu A4 i A3.

3.2.2 Software

Lze definovat jako programové vybavení tvořené systémovými programy, řídicími chod počítače, efektivní práci s daty a komunikaci počítačového systému s reálným světem a aplikačními programy řešícími určité třídy úloh určitých skupin uživatelů. Loga největších dodavatelů ukazuje **Obr. 6**.

Z hlediska operačního systému se používají operační systémy od Americké společnosti Microsoft. Na serverech se jedná většinou o již sice starší ale stále dobrý Windows 2003 Server. Na pracovních stanicích je instalován Windows XP Professional. Celý databázový systém databází běží na platformě Oracle.

Jako kancelářský balík se donedávné doby používal MS Office 2003, ovšem díky omezením zejména aplikace MS Excel 2003 došlo k migraci na MS Office 2007



Obr. 6: Významní dodavatelé software

3.2.3 Dataware

Obecně se jedná o přístup k datům a k zacházení s těmito daty. Jedná se zejména o provoz databázových serverů a zajištění jejich zálohování, zastupitelnosti a bezpečnosti ať již před ztrátou či odcizením dat. Pro tak velkou společnost je zajištění přístupu ke sdíleným datům klíčovou záležitostí.

3.2.4 Peopleware

Znamená lidskou složku podniku, řešení otázky adaptace a účinného fungování člověka ve společnosti jako takové a zejména v počítačovém prostředí, do kterého je umístěn. Pracovní pozice jsou obsahovány především formou externích pracovníků, které zajišťuje personální agentura. Pohovory na obsazované pozice probíhají standardním individuálním pohovorem zaměřeným především na zájem uchazeče o danou pozici a případně jeho technické a softskill dovednosti. Předvýběr těchto kandidátů zajišťuje personální agentura. Pracovníci jsou zaškoleni formou skupinového školení či formou individuální nastudování problematiky ve školicím prostředí Educuity na intranetu. Jedná se většinou o normativní zkoušky jako ochrana informací, systém managementu kvality, řízení motorového vozidla, školení požární ochrany, bezpečnosti práce atd.

3.2.5 Orgware

Orgware si lze představit jako organizační prostředky tvořené souborem nařízení a pravidel, definujících provozování a využívání informačního systému a informačních technologií. Jedná se o řídicí dokumenty, pravidla o využívání informačních technologií, metodiky, pracovní postupy, procesní mapy atd. Tyto dokumenty jsou dostupné všem zaměstnancům na intranetu a jsou s nimi v určitých cca dvouročních cyklech obeznámeni formou normativních zkoušek.

3.3 Popis informačního toku CRM systému

3.3.1 CRM systém obecně

Co se týče softwarové platformy, tak je nakročeno správným směrem, velké investice do nového CRM⁷ (2), (3) systému již proběhly, takže v následujícím období je zapotřebí systém „vyladit“ a maximálně optimalizovat. Je též důležité neformální informace formalizovat a snažit se je implementovat do informačního systému, v čemž spatřuji největší rezervy.

Zaměřím se na část informačního systému pracujícího s řízením vztahů se zákazníky tzv. CRM, kolem kterého se točí nejen oddělení kolizních objednávek, ale prakticky všechny sousední oddělení od pracovníků prodávajících služby na značkových prodejnách (tzv. front office) přes retenční oddělení až po oddělení reklamací a billingu (tzv. back office).

CRM lze dle (15) definovat jako formu a způsob chování organizace ve vztahu k zákazníkovi. Jde o strategii zaměřenou na uspokojování potřeb zákazníka. Nejedná se o automatizaci firemních procesů a transakcí, ale o schopnost pružně reagovat na stále se měnící konkurenční prostředí ve vztahu k zákazníkům. Řízení vztahů se zákazníky je komplexní záležitost, která má zajišťovat hlavně nápravu procesů vztahů firmy s jejími zákazníky. CRM (20) pomáhá firmám a institucím poznávat jejich zákazníky mnohem lépe, než tomu doposud bylo, umožňuje shromažďovat, zpracovávat a využívat informace, umožňuje nejen snadněji identifikovat zákazníka a jeho nákupní chování, ale především podporuje oboustrannou komunikaci mezi firmou a jejími zákazníky. CRM je nezbytné integrovat s již existujícím informačním systémem firmy tak, aby byly podporovány veškeré podnikatelské aktivity firmy. Hlavními prvky CRM jsou technologie, lidé, procesy a data.

Aby bylo možno implementovat CRM do stávajících struktur, je třeba se zabývat kvalifikací personálu, technologickým vybavením, zaměřením obchodních procesů a správou dat. Zavedení CRM je v praxi podmíněno sloučením jeho jednotlivých prvků do jednoho celku. Chybou je klást důraz pouze na implementaci

⁷ Customer Relationship Management

informačních technologií typu front-office čili automatizaci prodeje, call center, protože poté vzniká problém propojení jednotlivých činností a pohled již není komplexní. CRM musí koordinovat jednotlivé složky v podniku, musí být nadřazena oddělením. Nesmí nastávat situace, kdy máme sice data o zákaznících nashromážděná kdesi v podniku, ale nejsou k dispozici tam, kde je to nutně zapotřebí. Tím dochází k přerušení návaznosti informací. Podmínky pro správný chod CRM systému tedy jsou: shromáždit všechny cenné informace do jedné databáze, zajistit přístup k informacím tam, kde je to zapotřebí, CRM v institucionálním pojetí představuje organizační jednotku, která plánuje, řídí a kontroluje celý sled interakcí.

3.3.1.1 CRM ve vztahu k zákazníkovi

Kvalitně navržený CRM systém by měl korespondovat s 10 zlatými pravidly péče o zákazníka (3), protože zákazník je ten, který kupuje a spotřebovává naše služby. Ve finále je to právě zákazník (16), který rozhoduje o tom, zda je informační systém firmy a potažmo celá firma úspěšná či nikoliv. Uvedu hlavních 5 bodů, které mají vazbu na CRM systém.

Na prvním místě je ten, kdo nás živí. Toto je základní myšlenka (1), se kterou se musíme ztotožnit a mít ji na paměti v souvislosti s informačním systémem firmy. Z praxe vím, že například chybovost faktur u zákazníků z rezidentního segmentu společnosti TO₂ je na vysoké úrovni cca 15%. Při migraci databází o stovkách tisíc klientů samozřejmě došlo u určitého procenta klientů k rozpadu vazeb jejich produktů. Ve výsledku tedy zákazník pocítil tento počín na „vlastní kůži“ a pokud se situace opakovala, tak samozřejmě upadala důvěra mezi společností a klientem. Jsou to právě ve finále tyto podněty, které mohou zákazníka odvést ke konkurenci. Je třeba se zamyslet nad tím, proč od nás zákazníci naše služby kupují a ne proč je nekupují či přestaly kupovat.

Zákazník je především člověk. Tento druhý bod by měl být také zohledněn při tvorbě informační strategie. Uvedu opět jeden příklad z praxe, který nastal. Zákazníci jsou v určitých fázích informování o stavu své objednávky. Například, když si mají vyzvednout samoinstalační balíček s modemem či telefonem, nebo když jim je aktivována služba. Problém byl ovšem v tom, že tyto notifikační sms zprávy byly

odesílány automatem v pozdních nočních či ranních hodinách. Zákazník se tedy například ve dvě hodiny ráno dověděl, že mu byl aktivován mobilní tarif či nějaká jiná služba. Toto bylo sice z pohledu vytížení sítě efektivní, ovšem dle zákaznického pohledu poněkud zvláštní.

Vztah se buduje obousměrnou komunikací. Jedná se o interakci se zákazníky. Zákazník musí být schopen rozpoznat tzv. „hlas na druhém konci telefonní linky“, značku. To znamená, že je nutné mít jednotné vystupování ať do podoby například představení pracovníka zákaznické linky, stylem hovoru, tak i prostřednictvím webových stránek na internetu, reklamou v masmédiích, atd. Je nutné toto vtělit do všech součástí a nástrojů CRM systému. Všechny tyto signály vysílané směrem k zákazníkovi musí být jasně sladěné a zákazníkem jednoduše rozpoznatelné, tím se vytváří jednotný styl a charakteristická tvář podniku, která přispívá k budování vzájemné důvěry, a tím vznikají i dobré podmínky natolik potřebné pro další spolupráci.

Nejspokojenějším zákazníkem je „obskakovaný“ zákazník. Tento bod chápu jako vytvoření pro-zákaznického informačního systému, který na základě údajů o zákazníkovi může posílat sms zprávy s různými novinkami ohledně služeb, blahopřání k narozeninám, různými informacemi o vyúčtování, možnost změny a konfigurace služeb přes internetový Self care portál atd. Tímto dává zákazníkovi najevo, že společnost má zájem o komunikaci se zákazníkem.

Investice do péče o zákazníka je investicí s nejvyšší mírou návratnosti. Zde by měla platit situace one and done, což znamená, že pokud zákazník potřebuje kontaktovat podnik, tak by toto měl učinit pouze jednou a hned by mu mělo být poskytnuto řešení jeho problému. Toto je ovšem dosti velký problém, protože velká telekomunikační společnost jakou je TO₂ má co se týče kompetencí a možností nahlížení do systémů značně diferencovaná pracoviště, která jsou mezi sebou skutečně oddělena systémovými bariérami. Například lidé pracující v call centru nemají přístup k databázím techniků, mapovým podkladům nebo například možnosti změn billingových údajů či administrátorským opravám v systému. Na každou tuto činnost existují specializovaná pracoviště, která tyto kompetence a systémové možnosti mají. Poté když je zákazníkovi prezentována jedna zákaznická linka, tak je dosti obtížné

„vyselektovat“ zákazníky a hned pomocí systému IVR⁸ je automaticky přepojit na daného specialistu. Praxe potvrzuje, že zákazník je skutečně několikrát přepojen, než se dostane na to správné oddělení, které je schopno poradit či problém vyřešit. Toto je samozřejmě pro zákazníka nepříjemné až stresující a vede to ke snížení obecné spokojenosti zákazníků.

3.3.1.2 CRM systém Claudia

Objednávkový systém Claudia dostal své jméno po jedné z dcer hlavního vývojáře. Claudia je založena na použití platformy Siebel eCommunications 7.8 CRM od firmy Oracle. Tom Siebel (22) zakladatel společnosti Siebel správně říká, že je třeba požadavky zákazníků neustále orientovat na novinky, neboť jedině tak si lze uchovat a upevnit pozici lídra trhu. Toto řešení je standardně používané telekomunikačními společnostmi. Navíc jsou tyto stávající standardizované funkce rozšířeny dle potřeb a požadavků uživatelů s vazbou na integraci dalších systémů. Je to tedy komplexní plně integrovaný systém pro řízení vztahů se zákazníky. Tento systém umožňuje vytvářet a udržovat jednotný přehled o zákaznících od prvního kontaktu, přes předprodejní aktivitu a realizaci požadavku až k finálnímu dokončení a zpoplatnění prodejní objednávky. Celá komunikace se zákazníkem je tedy uložena v databázích systému a v případě potřeby je poskytnuta pracovníkovi k nahlédnutí a případné editaci. Jedna z nesporných výhod plynoucích z centrální databáze zákazníků je bezesporu ta, že k zákaznickým datům má přístup jakýkoliv zaměstnanec, který má přidělenou určitou roli a zákaznický požadavek může být tedy proveden jakýmkoliv zaměstnancem v dané odpovědnosti daného týmu či oddělení.

3.3.2 Příčiny vzniku chyb

Než se dále budeme zabývat průchodem objednávky systémem, je třeba krátce analyzovat hlavní příčiny vzniku chyb a tím pádem prodloužení standardní doby realizace.

⁸ Interactive voice response

3.3.2.1 Datové nekonzistence

Z cca dvouleté praxe na oddělení řešení kolizních objednávek mám zkušenost, že datové nekonzistence obsazují největší podíl, co se týče zastoupení chyb. Jedná se nejčastěji o nekonzistence mezi IOM a NOSB či IOM a NIMS. Tato převážná část těchto chyb je způsobena chybnou migrací zákazníků z minulého CRM systému Prodej. Samozřejmě při migraci stovek tisíc zákazníků se řádově tisíce požadavků namigrují nesprávně, protože například vstupní data nejsou úplná či určité důležité položky zcela chybí. Zákazníkům služby sice fungují, ovšem při požadavku například na změnu služby či změnu doplňkových služeb, cenových plánů se systém zasekne v určitém chybovém stavu a je nutný manuální zásah a narovnání dat zákazníka. V některých případech se jedná o jednoduchý administrátorský manuální zásah do systému a okamžitou opravu v řádu minut, ovšem některé požadavky jsou velice komplikované a je třeba hlubší analýza a srovnání dat většího významu. Oprava takového komplexního požadavku se poté počítá až na desítky minut, protože je nutné komunikovat s dalšími odděleními zabývajícími se alokováním čísel na ústředně, provisioningem, billingem atd.

3.3.2.2 Uživatelské chyby při zadávání objednávek

Toto je po nekonzistencích v systému druhá největší skupina chyb. Mohlo by se na první pohled zdát, že uživatelské chyby nejsou až tak důležité a lze je poměrně snadno eliminovat důsledným zaškolením pracovníků pracujících s informačním systémem. Ano, toto by nebyl problém u malé a stabilní základny zaměstnanců. Uvědomíme-li si ovšem reálnou situaci, kdy je nyní již více externích pracovníků než zkušenějších kmenových zaměstnanců. Díky personální politice lidských zdrojů, která má samozřejmě za úkol šetřit finančními prostředky na platech zaměstnanců, jsou přijímáni externí pracovníci, protože společnosti vyjdou v konečném důsledku levněji. Na frontových kanálech vykrývají zejména sezónní výkyv poptávky. Díky filosofii přijímání externích pracovníků na úvazky například 3 nebo 6 měsíců, díky poměrně velké fluktuace obchodníků, pracovníků callcenter, technické podpory a složek back office vyvstává značné množství uživatelských chyb. Jedná se o velice komplikovaný systém a po standardním týdenním zaškolení se pracovníci stihnou často pouze zorientovat v prostředí systému ovšem souvislosti a důsledky vyplývající z jejich činů

znají jen skutečně povrchně, jestli vůbec. Po třech měsících či půl roce když se systémem již začínají seznamovat v celé jeho šíři, odcházejí. Čas a peníze do nich investované jsou nenávratně pryč. Toto spatřuji také jako jeden z významných trendů v TO₂, který se v posledním roce velice uplatňuje. Pokud společnost rází tento moderní trend v oblasti lidských zdrojů, je třeba, aby byly perfektně nastaveny procesy a pracovní postupy. Tímto je dosaženo rychlejší adaptace nového pracovníka, protože vše je přesně popsáno v pracovním postupu a činnost může tedy vykonávat každý člověk bez ohledu na znalost systémů, jeho souvislostí a délce praxe u firmy. Ovšem operativně zachytit v pracovních postupech všechny změny vyplívající z velkého množství nabízených služeb, z různých technologií, z různých updatů CRM systému, výpadků systémů a nestandardních stavů dost dobře v tak složitém systému nelze. Je třeba personál důsledně zaškolit, zdůraznit nejčastější chyby, při zadávání požadavků a zejména nastavit správně pracovní postupy, aby byla zajištěna co možná největší kvalita odbavování požadavků. Ovšem u pracovníků „v první linii“ se více dbá na styl komunikace se zákazníkem a na umění službu prodat, což je samozřejmě důležité a je to hlavní úkol těchto pracovníků a podle tohoto ukazatele jsou i hodnoceni, ale na systémové záležitosti se neohlížejí. Když to přeženu, tak jejich úkol je službu „prodat za každou cenu“ a nad nějakými chybami v objednávkách či dokonce systémovými nekonzistencemi se až tak nezabývat, od toho jsou pracovníci back office a IT. Čili uživatelské chyby zde vždy budou, protože všichni jsme jen lidé, kteří mohou udělat a dělají chyby. Jeden z důvodů uživatelských chyb jsou nepodporované scénáře při zadávání objednávky, jak ukazuje **Obr. 7**.

Aktivní produkt			Akce			Podporováno ANO/NE
HTS	ADSL	IPTV	HTS	ADSL	IPTV	
x	x	x		Změna	Změna	NE
x	x	x	Změna		Změna	NE
x	x	x	Změna	Změna		NE
x	x	x	Zrušení		Zrušení	ANO (33)
x	x	x	Zrušení	Zrušení		ANO (30)
x	x	x	Zrušení	Změna	Zrušení	NE
x	x	x	Zrušení	Zrušení	Změna	NE
x	x		Zrušení		Zřízení	NE
x	x		Zrušení	Změna	Zřízení	NE
x	x			Změna	Zřízení	ANO (17)
x	x		Změna		Zřízení	NE
x	x		Zrušení	Změna		NE
x	x		Změna	Zrušení		NE
x		x	Zrušení	Zřízení		NE
x		x		Zřízení	Změna	NE
x		x	Změna		Změna	NE
x		x	Zrušení	Zřízení	Zrušení	NE
x		x	Zrušení		Změna	NE
x		x	Změna		Zrušení	NE
x				Zřízení	Zřízení	ANO (13)
x			Zrušení	Zřízení	Zřízení	ANO
x			Zrušení	Zřízení		ANO
x			Zrušení		Zřízení	ANO
x			Změna	Zřízení	Zřízení	NE
x			Změna	Zřízení		NE
x			Změna		Zřízení	NE
	x	x		Zrušení	Změna	NE
	x	x		Změna	Zrušení	NE
	x		Zřízení		Zřízení	NE
	x		Zřízení	Změna		NE
	x		Zřízení	Změna	Zřízení	NE
	x			Změna	Zřízení	ANO (19)
	x			Zrušení	Zřízení	NE
		x	Zřízení	Zřízení		NE
		x	Zřízení	Zřízení	Změna	NE
		x	Zřízení	Zřízení	Zrušení	NE
		x		Zřízení	Změna	NE

Obr. 7: Podporované procesy jednou objednávkou na jednom telefonním čísle

3.3.2.3 Nedokonalosti v systému Claudia

Zde mám na mysli například systémové validace. Pokud obchodník či pracovník call centra nabere od zákazníka požadavek a nekorektně vytvoří objednávku, kterou se snaží odeslat, tak v ten okamžik nastupují validace objednávky. Validace jsou ovšem nastaveny jen na skutečně nejzákladnějších atributech objednávky, jako například nelze odeslat objednávku bez umístění služeb, bez vyplněného plátce, bez vyplněné kontaktní osoby pro další komunikaci či odeslání samo instalačního balíčku, či například ve vzájemné nekompatibilitě produktů. Komplexnější validace nejsou nasazeny hlavně z důvodů rychlosti odezvy systémů, která je i tak v určitých špičkách dosti na hraně. Je zde právě mnohdy spoléháno na lidský úsudek a kompetentnost pracovníků, což jak

bylo odůvodněno v předcházejícím bodě, není vždy správně. Dále jsou to nedokonalosti v tom smyslu, že samozřejmě tak komplexní systém jako je Claudie, obsahuje chyby. Chyby či průběžné aktualizace jsou prováděny dodavatelem systému formou release, což samozřejmě s sebou nese dosti značné finanční náklady a většinou po každém release se objeví nějaká další chyba. V tomto kolotoči releasů již systém žije více než dva roky.

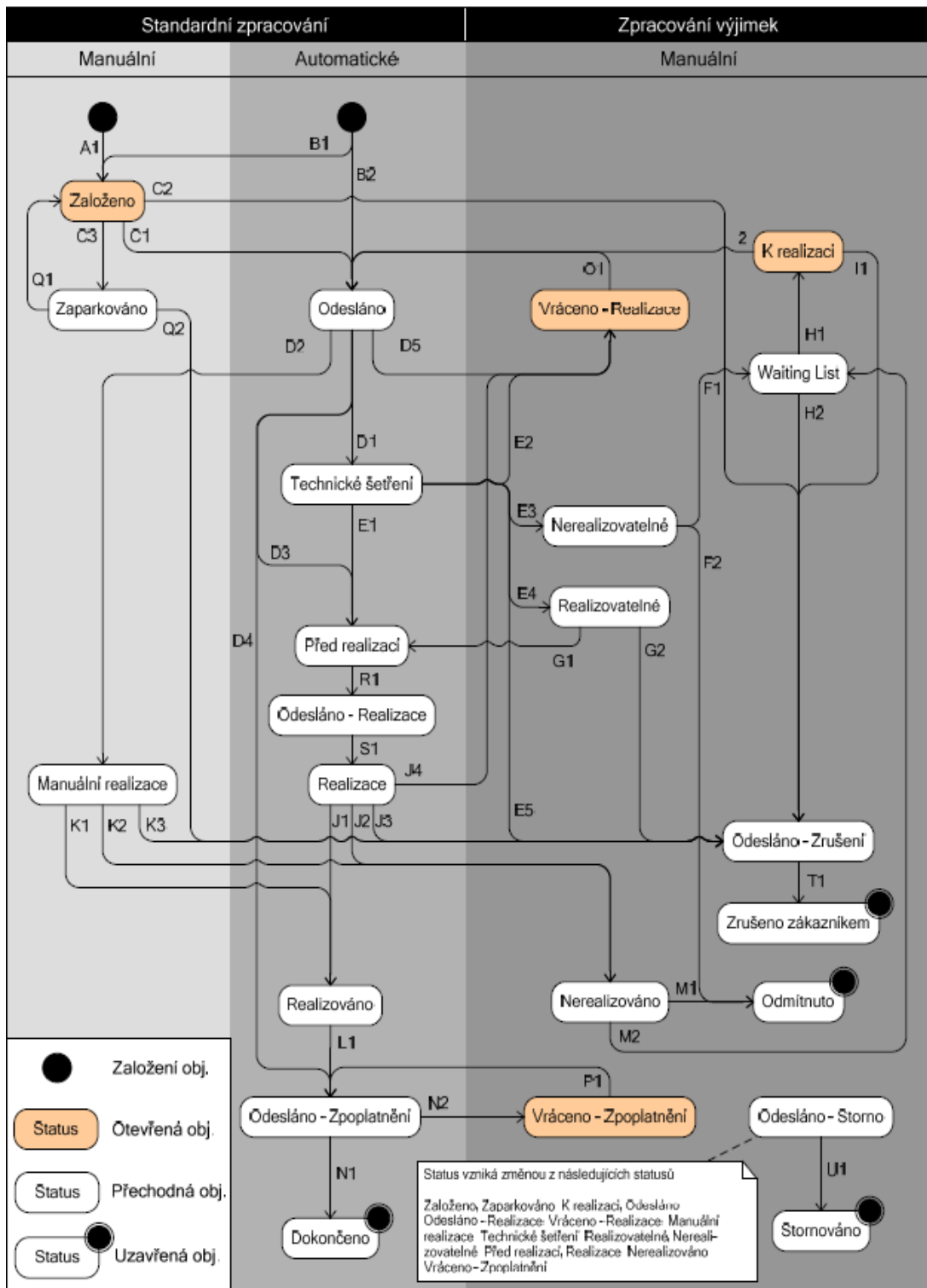
3.3.2.4 Výpadky HW

Samozřejmě i v hardwarové části mohou nastat a nastávají chvilkové či trvalejší výpadky. Většina strategicky důležitých prvků je samozřejmě zálohována identickým hardwarem. Ovšem čas od času samozřejmě dojde k nějakému výpadku. Fatálnější výpadek jsem za cca dva roky zažil pouze jednou v rozsahu jednoho pracovního dne a to tím byla nefunkčnost přístupu na sdílené disky. Sdílené disky jako takové fungovaly bezvadně, ovšem byla ztracena síťová konektivita na území téměř celé Moravy a tudíž se nebylo na sdílené disky možno připojit. Sdílené disky jsou ale pro každodenní činnost klíčové, protože jsou na nich uloženy sestavy pro rozdělování práce, o tom bude pohovořeno v jedné z následujících kapitol. Chvilkové výpadky a rozhození synchronizace systémů jsou častějšího charakteru, ovšem nejsou nikterak fatální. Takto postižené objednávky jsou velice jednoduše identifikovány podle stavu, ve kterém se na rozhraní zasekly a za pomoci skriptů IT, hromadně přeposlány zpět do systému.

3.3.3 Životní cyklus objednávky

Systém Claudia tedy z dlouhodobého hlediska představuje jediný vstup pro zadávání zákaznických požadavků a nebude nutné požadavek opakovaně ručně zadávat do navazujících systémů. Tento systém také kontroluje životní cyklus objednávky od zadání přes její finální realizaci u zákazníka a následné zpoplatnění poskytovaných služeb. Monitorování životního cyklu objednávky je možné díky výlučným stavům objednávky, které ukazuje **Obr. 8**. Stavy se dělí podle způsobu zpracování:

- Standardní zpracování
 - Manuální
 - Automatické
- Zpracování výjimek
 - Manuální



Obr. 8: Životní cyklus objednávky

Ve standardním zpracování mezi manuální stavy patří stavy Založeno, Zaparkováno a Manuální realizace. Mezi automatické stavy patří Odesláno, Technické šetření, Před realizací, Odesláno – Realizace, Realizace, Realizováno, Odesláno –

Zpoplatnění a Dokončeno. Mezi manuální zpracování výjimek patří Vraceno – Realizace, Nerealizovatelné, Realizovatelné, Nerealizováno, Vraceno – Zpoplatnění, K realizaci, Waiting – List, Odesláno – Zrušení, Zrušeno zákazníkem, Odmítnuto, Odesláno storno, Stornováno. Každá objednávka musí skončit v jednom z konečných stavů, které symbolizují černé značky u názvů statusů na **Obr. 8**.

Věnujme nyní pozornost zpracování objednávky a informačnímu toku od vznesení zákaznického požadavku až po zpoplatnění služby. Pro lepší názornost bude text doplněn obrázky z Claudie, JEFu a Botlíkostroje, osobní údaje klienta budou odstraněny, aby nemohlo v žádném případě dojít k jeho dohledání nebo nějakému úniku osobních dat.

Předpokládejme nyní **objednávku typu zřízení**, což znamená zřízení zcela nové služby, předpokládejme, že zákazník požaduje například hlasovou a datovou službu (hlas + ADSL, hlas + IPTV, hlas + ADSL + IPTV). Pracovník na značkové prodejně, franšízové prodejně nebo například pracovník Call-centra založí na základě zákaznickova požadavku do systému Claudia. Pokud již v systému existuje zákaznická karta, tak ji zadavatel zákazníka může vyhledat pomocí různých údajů, jak ukazuje **Obr. 9**. V případě, že zákazníka dohledá, tak využije stávajících údajů, pokud se jedná o nového zákazníka, který ještě v systému není, tak zadavatel vytvoří novou zákaznickou kartu, do které vyplní veškeré údaje o zákazníkovi, jak ukazuje výřez z **Obr. 10**.

Domovská stránka	Zákazníci	Plátce	Umístění	Kontaktní historie	Smlouvy	Objednávky	Analytické pohledy	Plány výnosů	Inst. produkty
-------------------------	------------------	---------------	-----------------	---------------------------	----------------	-------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------

Domovská stránka zákazníků Seznam zákazníků Správa zákazníků Sloučení zákazníků Ověřit dostupnost DSL

Zákazník:

Vyhledej zákazníka

IČ:

Č. zákazníka:

Název/příjmení:

Jméno:

Datum narození:

Rodné číslo:

Č. RSM:

ID služby:

Vyhledej instalovaný produkt

ID služby:

Č. zákazníka:

Č. plátce:

ICC ID:

IMEI/ESN:

Vyhledej objednávku

Č. objednávky:

Název/Příjmení:

Jméno:

IČ:

Rodné číslo:

Status:

Vyhledej zákazníka - instalované produkty

ID služby:

Vyhledej plátce

Ref. č. plátce:

IČ:

Rodné číslo:

Kód zákazníka:

ID služby:

Ověření nového zákazníka

IČ:

Rodné číslo:

Číslo dokladu:

Typ dokladu:

Vyhledej plátce podle čísla faktury

Č. faktury:

Vyhledej objednávku dle PAC ID

PAC ID:

Obr. 9: Možnosti dohledání zákazníka v systému

Dále zadavatel musí založit plátce a v případě fixní služby i umístění, na kterém bude zákazník danou službu požadovat. Následně je možné objednávku zkonfigurovat, to znamená určit hlavní služby cenové plány, nakonfigurovat zda zákazník požaduje modem či set-top-box a pokud ano, tak zvolit jejich samostatné odeslání poštovním balíkem, doplňkové služby, slevy, akční nabídky atd. Zajímavé je umístění, které je identifikováno tzv. ROPID, což je číselná hodnota umístění. Zadavatel najde v databázi dané umístění a automaticky se dotáhne jeho číselný kód, aby bylo zajištěno správné navedení na dané umístění a nedocházelo k nějakým zmatečným situacím toho druhu, že by zadavatel doplnil umístění nějakým nestandardním způsobem, tím je myšleno nějaký překlep, či zcela špatná formulace umístění, či špatného vnoření obce do vyššího územního celku nebo podobná kolize. Toto umístění je velice důležité, protože na něm dále automaticky tzv. „našetřuje“ služba a vyjíždí technik.

The screenshot displays a web-based CRM interface. At the top, there is a navigation menu with items like 'Soubor', 'Upravit', 'Zobrazit', 'Procházet', 'Dotaz', 'Nástroje', and 'Nápověda'. Below this is a sub-menu for 'Zákazník' with options like 'Domovská stránka', 'Zákazníci', 'Plátce', 'Umístění', 'Kontaktní historie', 'Smlouvy', 'Objednávky', 'Analytické pohledy', 'Plány výnosů', 'Inst. produkty', 'Aktivity', and 'Příležitosti'. A secondary menu includes 'Seznam zákazníků', 'Správa zákazníků', 'Sloučení zákazníků', and 'Ověřit dostupnost DSL'. The main content area shows a table with one row of customer data. Below the table, a detailed form for customer ID '4640713' is visible, with various input fields for personal and contact information.

Obr. 10: Výřez z karty zákazníka

Nyní po vytvoření je objednávka ve statusu „Založeno“. Tento status nás informuje o tom, že objednávka čeká na odeslání. Pokud je objednávka „správně“ nakonfigurovaná a systém nedetekuje nějaký problém, kterým by zamezil odeslání tzv. validační hláškou, tak zadavatel může objednávku ihned odeslat. To ještě ovšem neznamená, že průchod systémem bude vždy korektní i přes to, že validační hláška umožní odeslání do systému k postupnému zpracování. Slovo správně je záměrně dáno do uvozovek, protože na vstupu jsou aplikované určité validace, ovšem tyto validace zachytí skutečně pouze hrubé nedostatky v objednávce či nekonzistenci v databázi CRM systému, jako je například nevyplněné umístění zřízení služby, nevyplněná kontaktní osoba pro zpětný kontakt, nevyplněný plátce služby, nezkonfigurovaná objednávka, nekonzistence ve službách zákazníka, nekonzistence mezi instalovanými produkty a objednávkou atd. Pokud následně zadavatel chybu neodstraní, protože si například neví rady či se jedná o složitější systémovou nekonzistenci a informace nenajde ani v příslušném metodickém postupu konfigurace objednávek, nezbude jiná

možnost, než objednávku buďto ihned stornovat do konečného statusu **Stornováno** a pokusit se založit novou tentokrát validní objednávku nebo může objednávku tzv. zaparkovat do statusu **Zaparkováno** a uvést důvod, proč tak učinil. Takto jednoduše přistupují k systému zadavatelé objednávek, kteří mají za úkol hlavně komunikovat s prodejci či zákazníky a zadávat jejich požadavky. Průchod systémem je již nezajímá a problémy, které mohou nastat si ani neuvědomují, nejsou na ně ani školeni a v podstatě ani neví, co se s objednávkou po jejich zadání děje. Z toho vznikají konflikty na základě toho, že zadavatel zákazníkovi slíbí určitý časový horizont zřízení služby, ale poté se ukáže situace jako nestandardní a doba realizace se prodlužuje, což samozřejmě zákazníka nezajímá a říká, že mu bylo slíbeno něco jiného atd. To je ovšem záležitost komunikace, i když informační systém a jeho mechanismy by měli těmito situacím zamezit a v případě, kdy například není volný DSLAM na ústředně, tak by to mělo být ihned prodejci jasné a neměl by zákazníkovi slibovat službu do 12 dní, protože posílení či výstavba zcela nového DSLAMu je záležitostí měsíců. Věnujeme se zpět následnému zpracování objednávky. Pokud zadavatel chybu nějakým způsobem vyřeší, může objednávku odeslat do systému. Po odeslání se požadavek rozbíhá ve WLI procesoru a jak ukazuje **Obr. 11** mírný versus zvýšený provoz na rozhraní.

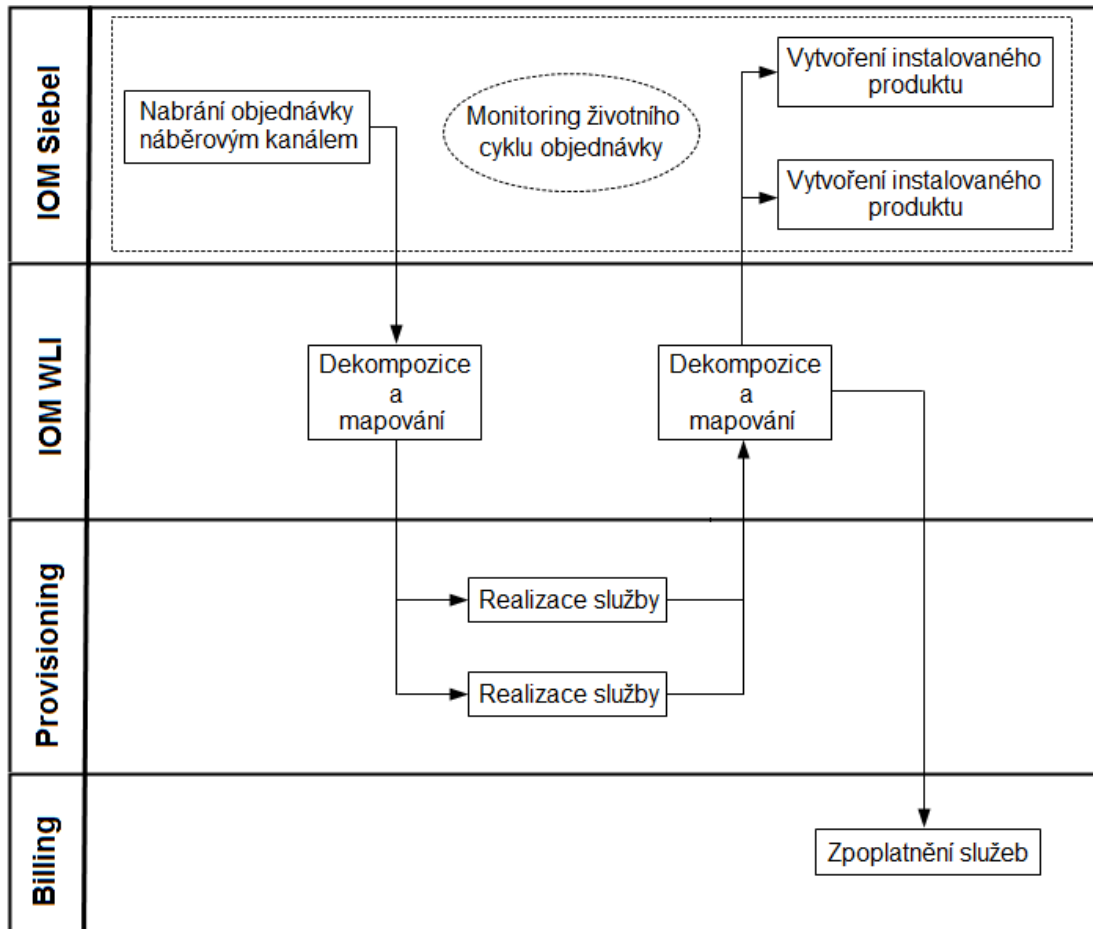
<p>Předchozí</p> <ul style="list-style-type: none">*info: v eskalační tabulce je nyní: 615 záznamů*nejstarší záznam je z: 14.05.2011 10:50:19*celkové zdržení (0 minut)	<p>Předchozí</p> <ul style="list-style-type: none">*info: v eskalační tabulce je nyní: 8 598 záznamů*nejstarší záznam je z: 19.05.2011 15:00:18*celkové zdržení (4 minut)
---	---

Obr. 11: Počet záznamů směřovaných na rozhraní WLI

Objednávka se dostává do statusu „**Odesláno**“. Pokud ideálně vše funguje jak má a neodesílá se do systémů větší množství požadavků, tzn., že fronta na rozhraní mezi IOM Siebel a IOM WLI není větší než 1000 požadavků.

Objednávka v tomto statusu zůstává jen velice krátkou dobu a do několika sekund se překlápí do dalšího stavu „**Technické šetření**“. V určitém počtu případů se objednávka může ve statusu Odesláno zaseknout, toto může být způsobeno nějakým problémem či výpadkem na rozhraní IOM Siebel a IOM WLI, toto rozhraní ukazuje **Obr. 12**, častěji se však stává, že objednávka se nezasekne zcela, ale jde pouze o zpoždění, kterým může být v daném okamžiku systém zatížen. V technickém šetření

probíhají automatické pochody, kdy systém testuje, zda je možné na dané adrese umístění službu zřídít a s jakými parametry, testují se různé technické parametry služby, volné pozice na DSLAMu, systém se na základě mapových podkladů, které má k dispozici snaží nalézt nejbližší ústřednu, přidělit telefonní číslo a najít volný pár, kterým by zákazníka bylo možno zapojit. Status technické šetření drží objednávka v řádu desítek minut, a pokud dojde k nutnosti manuálního technického šetření tak i několik dní.



Obr. 12: Integrovaný proces objednávání, Service procesor

Po technickém šetření se může objednávka dostat do několika potencionálních stavů. Pokud je technické šetření ukončeno s negativním výsledkem, je objednávka překlopena do statusu „Nerealizovatelné“. Systém vypíše i číselný kód nerealizovatelnosti například kód 54, kód 56, kód 58, kód 59 kód 63, kód 64, kód 98, kód 99, jak ukazuje **Tab. 1**.

Tab. 1: Kódy nerealizovatelnosti s krátkým popisem

Kód	Vysvětlení
54	Je možné (ale ne jisté), že požadavek bude možno realizovat. Prověření si vyžádá delší dobu, max. však 60 dnů. V této lhůtě lidé z řízení kapacit musejí rozhodnout o řešení požadavku. Jedná se zejména o případy vyžadující projednání s obecním (stavebním) úřadem, vlastníkem nemovitosti apod. Rovněž se jedná o situace, kdy je možno požadavek realizovat provozním zásahem - typicky vypojení z podvojně sady, koncentrátoru apod.
56	Jedná se o zahájenou <u>přípravu</u> investiční akce vyžadující územní rozhodnutí. Předběžný termín realizace může (ale nemusí) být uveden.
58	Jedná se o již <u>schválenou realizaci</u> investiční akce s předpokládaným termínem jejího ukončení (včetně krátkých jednokolových akcí).
59	Požadavek nelze realizovat z důvodu nějaké chyby či chybějícího údaje, např. na adrese nenalezen, subjekt neexistuje, prověrka žádosti, špatné či chybějící ROP_ID, neúplné podklady pro instalaci služby, požadavek chybně zadán atd. Je nutno zaslat poznámku z SPC s uvedením důvodu, např.: 59: <i>prověrka</i> - obelání na prověrku platnosti požadavku 59: <i>ROPID</i> - doplnění ROP_ID (do pole poznámky není třeba uvádět další text) 59: <i>smlouva</i> - nesrovnalosti ve smlouvě 59: <i>dial-up</i> - nelze zajistit odpovídající rychlost (např. PCM) 59: <i>clip</i> - nelze zřídit službu clip 59: <i>XDSL</i> - PSTN lze, ale IE nelze (např. DSLAM chybí ...) nebo nelze zajistit v požadované kvalitě (přenosová rychlost) 59: <i>Staveniště</i> - Objekt dosud neexistuje. 59: <i>FTTx</i> - Jedná se o lokalitu s přístupem FTTx tedy optickým kabelem, který je buď již vybudován nebo je v realizaci nebo je pro danou lokalitu připravován. Metalická přístupová síť není k dispozici.
63	Po prověření podmínek pro instalaci F-GSM lze zákazníka oslovit s <u>dlouhodobou</u> nabídkou F-GSM.
64	Po prověření podmínek pro instalaci F-GSM lze zákazníka oslovit s dočasnou nabídkou F-GSM do doby realizace metalického připojení (kód přiřadí ŘK v případě, kdy realizace IA bude dokončena za více jak 60 dní)
98	Jedná se o situaci, kdy není k dispozici technicky vhodné a <u>ekonomicky opodstatněné řešení</u> požadavku na připojení k veřejné telefonní síti. Jedná se zejména o ty případy, kdy chybí kapacity v přístupové síti a zvýšení kapacity investiční výstavbou není možné z ekonomických důvodů.
99	Storno ze strany zákazníka, službu již nepožaduje.

Většinou se jedná o situaci, kdy je zjištěna skutečnost, že k danému zákazníkovi není vybudované metalické vedení, viz kód 98. Samozřejmě na investiční akce outsourcované na externí společnosti jsou velmi tvrdé finanční limity, které se rok od roku neustále snižují. Ovšem z ekonomického pohledu je to logické, protože samozřejmě akcionáři společnosti čekají, že bude generován co možná největší zisk. Je třeba si uvědomit, že když provedeme u zákazníka menší investiční akci typu výkop a položení kabelu přípojky k jeho rodinnému domu v rámci například 10-15 metrů, tak

musíme počítat s investicí cca 15 000 Kč. Pokud bude zákazník využívat například službu ADSL v akční ceně 400 Kč měsíčně bez závazku, tak aby se pokryly pouze tyto přímé náklady, tak musíme zákazníka udržet zhruba 3 roky, což v dnešním vysoce konkurenčním prostředí je mnohdy velice dlouhá doba. Pokud je investiční akce finančně nadlimitní, tzn., může se jednat například o nově vznikající zástavbu, nebo naopak velice řídkou či nedostupnou zástavbu, u které není v blízkém okolí vybudována ústředna, tak je objednávka překlopena do statusu „**Waiting – List**“, kde čekají měsíce a případně i roky na výstavbu kabeláže, pokud se toto ukáže jako ekonomicky opodstatněné řešení, tzn., bude v okolí více požadavků na zřízení služby. Dále může být požadavek „**K realizaci**“, to znamená, že investiční výstavba byla provedena a pracovníci z přípravy služeb objednávku posunuli v systému K realizaci. Pokud je objednávka v master systému NOSB uzavřena, nezbývá nic jiného než předat zadavateli k novému zadání. Pokud ovšem je ještě objednávka v NOSB běžící, tak na ŘKO máme administrátorské nástroje k posunutí objednávky dále do systému a nenastává tak komplikace v podobě vracení objednávky zadavateli a následnému vytvoření nového požadavku, což může být problém, protože mnohdy komunikace se zadavateli je zdlouhavá (dovolené, nemoci, školení, směny atd.).

Z technického šetření se objednávka může překlopit také do statusu Realizovatelné, to znamená, že objednávku je možné realizovat, ale je nutné provést manuálně nějaký úkon, většinou se jedná o výběr čísla se zákazníkem. Zákazník má možnost buď si nechat přidělit číslo automaticky, nebo si může požádat o vybrání čísla s poplatkem nebo bez poplatku z daného okruhu volných čísel. Pokud je technické šetření vyhodnoceno kladně, je objednávka překlopena z technického šetření do statusu Realizace a se zákazníkem je smlouven termín instalace služby, který vyhovuje jeho časovým možnostem. **Obr. 13** ukazuje volné termíny, které jsou nabízeny zákazníkovi od nejbližšího možného termínu. Jedná se o on-line databázi, kam mají přístup všichni operátoři, specialisté a lidé z koordinace služeb. Časová kapacita techniků je tedy značně proměnná a volné termíny, které jsme viděli například před deseti minutami, již mohou být dávno obsazené nějakým jiným požadavkem. V tomto případě se jedná o objednávku, na kterou byl vygenerován příkaz na sjednání termínu 14. 5. 2011.

Rezervace termínů

PRIVKBS

Vyhledat termíny v:

Vyhledat část dne:

Integrační ID: I1-8LNSV73

Zobrazit dotazování

19. - 20. Týden; 09.05. - 22.05.

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
19	09	10	11	12	13	14	15
20	16	17	18 ● 08.00 - 10.00 ● 11.00 - 13.00	19 ● 08.00 - 10.00 ● 11.00 - 13.00	20 ● 08.00 - 10.00 ● 11.00 - 13.00	21 ● 08.00 - 10.00 ● 11.00 - 13.00	22 ● 08.00 - 10.00 ● 11.00 - 13.00

Pracovní příkaz nemá požadovaný zdroj.

Zvolený termín:

Uložit zvolený termín

Obnovit

Poznámky

Manuálně vložit termín

Zavřít okno

Obr. 13: Rezervace termínů na techniky

Z obr. 13 je patrné, že nejbližší možný termín se nabízí 18. 5, což je čtvrtý den. Dále je patrné, že odpolední termíny jsou již rozebrané z minulého týdne, tak zbývají pouze dopolední termíny, o které není ze strany zákazníka takový zájem. Pokud žádný termín zákazníkovi nevyhovuje, je možné se podívat na nadcházející týden, kde budou jistě volné termíny odpolední.

Zhruba před rokem byly zavedeny tzv. instalační otázky, kdy se operátor dotazuje na základní otázky ohledně instalace služby, jako například zda již v daném objektu, ve kterém bude služba zřizována, byla již někdy telefonní zásuvka, jestli se v objektu nachází neporušené telefonní vedení ukončené novým typem zásuvky atd. To vše je uloženo do informačního systému a pomáhá to při selekci požadavků na techniky. Technici jsou rozděleni podle určitého skillu a podle něj jsou vybaveni potřebným nářadím dostačujícím pro provedení určitého požadavku. Pokud je v instalačních otázkách zjištěna nějaká významná skutečnost jako například, že je potřeba instalovat kabel ve výškách, či je nutná výsuvná plošina atd., je automaticky požadavek naplánován na tzv. kabelovou čet, ve které jsou minimálně dva pracovníci a jsou vybaveni potřebným vybavením ke zdárné instalaci služby. V realizaci objednávka setrvá několik dní. Pokud se jedná o ADSL službu či službu O₂TV, tak se vždy přes noc na ústředně konfigurují automaty tzv. KFA. Tyto automaty přidělí zarezervovaný port na ústředně a zkonfigurují potřebné parametry. Až je toto provedeno, informace jsou uloženy do databáze techniků KPP, v ní se vystavují pracovní příkazy pro techniky. Technici se v nich dočtou umístění, na jakém mají službu zapojit, z jaké ústředny, čísla portů, které mají režírovat atd. Tyto pracovní příkazy jsou generované v systému JEF. Je jich několik typů podle toho, co je nutné provést. **Obr. 14** ukazuje PP typu JEF -

PRIVKBS, což znamená propojení u zákazníka, dále je například příkaz JEF – HR, který popisuje práci na ústředně, technikovi říká, jak má přeranzírovat neboli přepojit propojky v ústředně. Tyto PP se technikům vždy ráno před začátkem směny automaticky stáhnou do jejich PDA zařízení, aby měli pracovní příkazy u sebe v digitální podobě a po zapojení služeb mohly pracovní příkazy online odepisovat a změny se do systému dostávaly s co nejmenším zpožděním.

Order ID:	██████████	SOP IP:	██████████	Datum založení:	02.05.2011 15:00
Stav objednávky:	Čeká na sjednání termínů	Nákladové středisko:	██████████	Segment:	
OLO:		OLO Order ID:		Pož. datum realizace:	25.03.2011 14:21
PRIVKBS					
Termín	Časová náročnost	Aktivita	Kategorie nákladů		
... - ...	165.0	██████████	ADSL		
Dovednosti	Rajón	Počet lidí	Dodavatel		
UT1SP,	LI	1	V		
TO	přívod				
Typ služby	Typ objednávky	Typ podob objednávky	Výsledek TŠ	Pož. způsob realizace	Pož. datum realizace
NIE	Zřízení ADSL	VOICE_IPTV	C	EXT	
Způsob instalace	ISP	Rychlost ADSL	Aktivace ústředny	Deaktivace ústředny	SPC ID
	IOL		aktivuje ASAP		██████████
Identifikátor linky	██████████	Příkaz k realizaci vytáhl	██████████	Riziková lokalita	
Popis práce	<ROPCode>576670</ROPCode> <Level>6</Level> (UR) LIBS1077 [SR300/9] --> ██████████ Přidat přístupový kabel z Pozice 1/1/175 na adresu ██████████ (Uč. zařízení, ref. Id: ██████████) Další info KPP: null				
Poznámka	Problem: Problem: 11.04.2011 12:08:56 ██████████ - 1) není propojeno v SR, vystavit PPS 2) se souhlasem majitele natáhnout nový přívod z UR po fasádě do bytu v 1. patře, dále po fasádě nebo vnitřkem dle požadavku zákazníka - má internet a o2Tv. Domluvit se zákazníkem, zjistit souhlas majitele Reseni: null 12.04.2011 17:06:12 ██████████ 5 12913 - Detail - volat v pátek 22.04.2011 11:16:37 ██████████ 4 - Detail - úč. ještě s majitelem domu nemluvil - požaduje zavolat 26.4 26.04.2011 08:35:54 ██████████ 4 - Detail - úč. se nehlásí 2.05.2011 14:29:39 ██████████ 531124 - zákaznice nemá souhlas majitele objektu Reseni: 2.05.2011 14:29:39 ██████████ 531124 - zákaznice nemá souhlas majitele objektu				
Infrastruktura					
Host_ID nové	LI51	RSU_ID nové	LI:LE:1	ECQN nové	
Host_ID původní		RSU_ID původní		ECQN původní	
Objednávka					
CASE ID	██████████	Požadovaný termín realizace	25.03.2011 14:21		
Původní Service ID		Typ přeměny			
Původní Parent ID		GNP	NONE		
Identifikátor linky	██████████	Zřizovaná MSN	██████████		
Původní číslo		Rušená MSN			
LLU		NP			
LLU Operátor ID		LLU Operátor název			

Obr. 14: Detail pracovního příkazu typu PRIVKBS

Ze statusu realizace se objednávky mohou dále překloupat do statusu „Nerealizováno“, tento status poukazuje na to, že technik odepsal pracovní příkaz jako nevyřešený. Mohlo se tak stát například z důvodu, že na místě zjistil, že u zákazníka chybí koncový rozvaděč, který mohl být v nedávné době poškozen, zničen, či demontován, ale

v mapových podkladech společnosti je stále evidován, nebo se například může jednat o tzv. kabelovou hlášenou, která říká, že byl kabel k zákazníkovi přerušen či poškozen například stavebními úpravami atd. Pokud technik na místě instalaci služby zdárně dokončí a odepíše pracovní příkaz, jako vyřešený, objednávka se překlápí ze statusu Realizace do statusu **Realizováno**. V tomto statusu pokud nenastane problém na interface mezi IOM WLI a Billing objednávka zůstává jen několik sekund a překlápí se do statusu **Odesláno – Zpoplatnění**. Při billingové periodě objednávka mění status na konečný status **Dokončeno**. Téměř z každého statusu může zákazník požádat o storno svého požadavku.

Status **Vráceno – Realizace** je do jisté míry hodně univerzálním statusem, do kterého se objednávky překlápí ze statusů Odesláno, Technické šetření, Realizace, jak ukazuje **Obr. 8**. Důvody byly popsány v kapitole 5.2. Je to sice jeden z mnoha statusů, kterým se oddělení kolizních objednávek zabývá, ovšem ze systémového pohledu se jedná o status nejvíce zajímavý. Každý typ či skupina chyb má svůj specifický kód chyby, který vrací SPC procesor. Podle tohoto kódu chyby se objednávky na základě sestav k rozdělení práce rozdělují na jednotlivé specialisty, kteří mají potřebný skill, a to jak znalostní, tak systémový. Jedná se například o chybové kódy, které vrací Service Procesor SPC, jak ukazuje **Tab. 2**, ve které je soupis nejčasnějších chyb, které postihují největší množství objednávek. Tým Vráceno – Realizace, ve kterém pracuji, má za úkoly administrátorskou opravu těchto chyb, průběžně reaguje na nově vznikající chyby a popisuje a uplatňuje způsob jejich řešení. Tyto nejčastější chyby se již objevují od vlastního nasazení CRM systému Claudie až do současnosti, tedy cca 2 roky. Vlastní popis řešení chyb je specializovaná v čase proměnná činnost, kterou zde nemá cenu rozebírat a byla by nad rámec této práce.

Tab. 2: Stručný výčet chybových kódů SPC ve statusu Vraceno - Realizace

Kód	Vysvětlení
SPC1	Tento kód vrátí SPC, pokud již je objednávka se stejným integračním ID v systému SPC rozběhnuta. Zasekne se ve stavu čekání na zúčtovací list.
SPC5	Tato chyba má více podskupin, které jsou označeny kódy např. 100, 220, 500. Například u kódu 500 nastal problém s rezervací čísla u zákazníka. Číslo vybrané zákazníkem je třeba v Claudii manuálně zarezervovat.
SPC19	Tento kód indikuje v největší míře problém s nepovolenou změnou služeb, například jednou objednávkou nelze měnit cenový plán na ADSL lince a současně na O ₂ TV. Nebo se zde jedná o datovou nekonzistenci mezi systémem Claudia a databází SSM.
SPC20	V tomto případě se s největší pravděpodobností jedná o chybu zadavatele, který zapomněl zkonfigurovat do objednávky technologii služby (ADSL či VDSL).
SPC22	Tato chyba upozorňuje, že v systému se již realizuje nějaká objednávka zákazníka. Systém SPC dokáže zpracovávat v daný okamžik pouze jeden požadavek na stejném zákazníkovi. Toto je logické, protože aby byla zajištěna konzistence, není možné v průběhu realizace jednoho požadavku do systému posílat požadavek druhý, aniž by byl první ukončen.
SPC26	Tento kód indikuje neexistenci služby v SSM, je třeba namigrovat aktuální data z Claudie do SSM.
Error Code 4	<i>Cannot process this order on account billed by NOSB</i> – u tohoto zákazníka je nesprávně nastaven příznak billingového systému. <i>Wrong attribute: Attribute password can't be empty</i> – prázdné uživatelské jméno a login v e-mailovém účtu. Nutno v Claudii srovnat dle master systému NOSB. <i>There is no product code with IOM provisioning ID</i> – nekonzistence instalovaným produktem zákazníka v Claudii a mezi daty v NOSB.
Error Code 6	<i>O₂ Home migrate first</i> – zákazník není dosud migrován do nového O ₂ Home Conceptu. Je nutné zajistit migraci zákazníka do O ₂ HC. <i>Invalid update on Addon</i> – chyba zadavatele, není možné měnit cenový plán u ADSL či O ₂ TV současně se změnou doplňkových služeb ADSL či O ₂ TV. Nutné zadat pomocí dvou po sobě jdoucích objednávek. <i>Invalid dell on addon</i> – chyba zadavatele, není možné měnit cenový plán u ADSL či O ₂ TV současně odstraňovat doplňkových služeb ADSL či O ₂ TV. Nutné zadat pomocí dvou po sobě jdoucích objednávek.

3.3.5 Objednávka v systému Claudia

Před rokem 2009 byly objednávky zadávány tím způsobem, že všechny služby byly strukturované pod hlasovou přípojku, jak ukazuje **Obr. 15**, což nebylo zcela přehledné a neumožňovalo to diferenciaci služeb individuálně dle zákaznickova požadavku. Od roku 2009 s příchodem nového informačního CRM systému Claudie jsou zákaznické požadavky zadávány v tzv. O₂ Home Conceptu (O₂HC), jak ukazuje **Obr. 16**, který dává představu o vizuální podobě systému Claudia. Jedná se již na první pohled o mnohem přehlednější strukturu, ve které je členěna každá služba samostatně. Pro lepší identifikaci tvoří hlavičku každé služby hlavní položka označená žlutou

složkou. Dále jednotlivé produkty mohou (a nemusí) být svázány tzv. propagací, která slouží k cenovému zvýhodnění balíčků služeb a je označena listem.

Prodejní objednávka

Nabídka | Spustit TO | Zjistit stav TO | Odeslat | Zaparkovat | Odparkovat | Waiting List | ZIU | Stornovat TO | Stornovat | Zrušit | Zamítnout | Změna data instalace

ZOEK | Zkopírovat objednávku | Vrátit z realizace | Vyplnit primární KO

OBECNÉ INFORMACE

*Číslo objednávky: [redacted]
 *Transakce: Změna
 *Status: Dokončeno
 Uživatelský Status: Dokončeno
 Důvod statusu:
 Důvod objednávky:
 Výsledek validace: Objednávka byla
 Zdroj objednávky: Telefonicky
 Hlavní objednávka: Ano
 Kampaň:

ZÁKAZNICKÉ ÚDAJE

Zákazník: [redacted]
 Přednast. plátce: [redacted]
 Přednast. umístění A: [redacted]
 *Zaslat korespond. na: Adresa záj
 Tisknout:
 Korespond. kontakt: Dvořáková Marta
 Tel. číslo obchodní KO:
 Email obchodní KO:

VAZBY

Požadované datum: 15.1.2009 09:51:
 Datum podání: 15.1.2009 09:51:
 Typ KH: Přichozí hovor - ε
 Datum KH: 15.1.2009 09:41:18
 Plán. datum instalace:
 Smlouva: Fixní rámcová sml
 Vytvořit: [redacted]
 *Vytvořeno: 15.1.2009 09:51:
 Popis:
 HelpDesk IT:
 Neodesílat sumarizační formulář:

ORGANIZAČNÍ ZAŘAZENÍ

Prodejce - Útvar: TCS_IN Ostrava
 Prodejce - Pozice: RES_OV_3D
 Prodejce - Tým: RES_OV_3D
 Dealer - Název:
 Dealer - IČO:
 Dealer - Kód:
 Distributor - Název:
 Distributor - IČO:
 Identifikátor:
 Požadována notifikace:
 Text notifikace:

Hlavička - podrobnosti | Katalog | **Položky** | Seznam atributů objednávky | Výběr instalačního termínu | Aktivity objednávek | Datum portace | Přílohy - Panagon | Přílohy

Položky | Přidat položku | Konfigurovat | Tisk | Odstranit | Zrušit skupinu | Kopírovat | Inst. produkty | Dotaz | Přecenit | Tisk LE | Archiv LE | Unbundle

Nabídka | Přidat položky | Přecenit | Přecenit vše | NT List | Rozdělit | Stornovat | Zrušit | Zamítnout | Sleva | Help Desk IT | Vymnout z promotion

Pořadí	Produkt	Původní ID	Nadřazeného ID služby	Skupina	Kód produktu	Propagace	Kód	Akce	Provisioning ID
1	Přípojka				PR0001				

Obr. 15: Ukázka objednávky v Claudii ve staré struktuře

Prodejní objednávka

Nabídka | Spustit TO | Zjistit stav TO | Odeslat | Zaparkovat | Odparkovat | Waiting List | ZIU | Stornovat TO | Stornovat | Zrušit | Zamítnout | Změna data instalace

ZOEK | Zkopírovat objednávku | Vrátit z realizace | Vyplnit primární KO

OBECNÉ INFORMACE

*Číslo objednávky: [redacted]
 *Transakce: Změna
 *Status: Dokončeno
 Uživatelský Status: Dokončeno
 Důvod statusu:
 Důvod objednávky:
 Výsledek validace: Objednávka byla
 Zdroj objednávky: Telefonicky
 Hlavní objednávka: Ano
 Kampaň:

ZÁKAZNICKÉ ÚDAJE

Zákazník: [redacted]
 Přednast. plátce: [redacted]
 Přednast. umístění A: [redacted]
 *Zaslat korespond. na: Adresa záj
 Tisknout:
 Korespond. kontakt: Dvořáková Marta
 Tel. číslo obchodní KO:
 Email obchodní KO:

VAZBY

Požadované datum: 15.1.2009 09:51:
 Datum podání: 15.1.2009 09:51:
 Typ KH: Přichozí hovor - ε
 Datum KH: 15.1.2009 09:41:18
 Plán. datum instalace:
 Smlouva: Fixní rámcová sml
 Vytvořit: [redacted]
 *Vytvořeno: 15.1.2009 09:51:
 Popis:
 HelpDesk IT:
 Neodesílat sumarizační formulář:

ORGANIZAČNÍ ZAŘAZENÍ

Prodejce - Útvar: TCS_IN Ostrava
 Prodejce - Pozice: RES_OV_3D
 Prodejce - Tým: RES_OV_3D
 Dealer - Název:
 Dealer - IČO:
 Dealer - Kód:
 Distributor - Název:
 Distributor - IČO:
 Identifikátor:
 Požadována notifikace:
 Text notifikace:

Hlavička - podrobnosti | Katalog | **Položky** | Seznam atributů objednávky | Výběr instalačního termínu | Aktivity objednávek | Datum portace | Přílohy - Panagon | Přílohy

Položky | Přidat položku | Konfigurovat | Tisk | Odstranit | Zrušit skupinu | Kopírovat | Inst. produkty | Dotaz | Přecenit | Tisk LE | Archiv LE | Unbundle

Nabídka | Přidat položky | Přecenit | Přecenit vše | NT List | Rozdělit | Stornovat | Zrušit | Zamítnout | Sleva | Help Desk IT | Vymnout z promotion

Pořadí	Produkt	Původní ID	Nadřazeného ID služby	Skupina	Kód produktu	Propagace	Kód	Akce	Provisioning ID
1	Přípojka				PR0001	PMA10014			1-1F4F-9058
2	O2 Internet - základ				PMA10014				1-9CR8-903
3	O2 Internet				PR0107	PMA10014			NO586012A
4	O2 TV				PR0108	PMA10014			NO586012B
5	Koncová zařízení				PR0109				1-365J-82

Obr. 16: Ukázka objednávky v Claudii v O₂HC

3.3.6 Objednávka v průřezovém zobrazovacím nástroji Botlíkostroj

Claudia je samozřejmě univerzální nástroj, a proto obsahuje všechny dostupné informace, které mohou být použity přes všechny oddělení společnosti, jako jsou například značkové prodejny, frenčízové prodejny, administraci požadavků, back office, call-centra, oddělení retencí, reklamací, billingu atd. Těmto oddělením stačí standardní uživatelské funkcionality systému, které jsou standardně školeny. Protože oddělení kolizních objednávek je specifické oddělení, které má za úkol především on-line řešit a rovnat nekonzistence v datech, tak je pro něj nutností sdružit základní a nejnütnější informace k těmto opravám, pokud možno do jedné interaktivní obrazovky, která tato data dokáže poskytnout.

Průřezový prohlížeč zvaný Botlíkostroj byl naprogramován v jazyce PHP, jedním z klíčových pracovníků oddělení kolizních objednávek, s cílem maximálně zefektivnit zobrazování zákaznických dat. Ač se nejedná o oficiální pracovní nástroj, tak svojí přehledností, rychlostí, přesností zobrazovaných dat a vzrůstající oblibou mezi uživateli si „vydobył“ umístění na hlavní stránce intranetu po boku ostatních oficiálních aplikací, a tak již dávno tento nástroj nepoužívá jen oddělení řešení kolizních objednávek, kde je naprosto nepostradatelný, protože zachycuje informační tok a životní cyklus objednávky v plné šíři, ale i složky IT a některé frontové kanály. Nástroj je neustále aktualizován a jsou do něj vtělovány další funkcionality a nápady uživatelů, to z něho dělá skutečně mocný nástroj, který ovšem stojí a padá s okolními systémy, do kterých přistupuje a nasává data. Není to nástroj k editaci, ale pouze k online prohlížení, vyhodnocování a analýze dat. **Obr. 17** ukazuje objednávku v Botlíkostroji ve staré struktuře. Objednávku v nové struktuře ukazuje **Obr. 18**.

Další výbornou funkcionalitou je tzv. žlutá sestava, která poskytuje značné možnosti při analýze objednávek. Do této sestavy můžeme vložit objednávky a poté přes check boxy zaškrtnout, které položky a z jakých systémů chceme k objednávkám dotáhnout. Toto je velice mocný nástroj k podrobné analýze objednávek, kterým žádný jiný systém nedisponuje, umožní nám průřez skutečně přes všechny systémy, jak ukazuje **Obr. 19**.

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Order number:	[redacted], Integrovaný ID: [redacted] CDSL WLI komunikace IOM MC (Uzavřena)
identifikátory:	ID záznamu:1-[redacted] SPC ID: case ID: service point:[redacted] číslo zákazníka [redacted]
aktivity:	aktivity servisní požadavky transakce do bill seznam objednávek zákazníka
produkty (5):	Změna
status:	Dokončeno
zadal:	09.09.2009 09:15 [redacted] Brigádník RES_UL_3H tým:RES_UL_3H kanál:TCS_IN
datumy:	požadovaný datum: 09.09.2009 09:15
segment:	Rezidential Segment
Adresní údaje - umístění zákazníka (adresa umístění i sídlo zákazníka je shodná)	
název:	[redacted]
umístění:	[redacted]
údaje ČTc:	adresa v ROP NT list
kontakt:	technický [redacted]
TKO:	adresa pro zaslání balíčku a adresa umístění SMS pilot
kontakty v O2:	kontakty O2

Produkt:	Přípojka	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
Přípojka	Přípojka tel.: [redacted]	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Cenový plán	O2 Standard	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	+ Mobilní telefonní číslo [redacted]	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	O2 Simple 240	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
O2 DUO MOBIL	O2 Duo Mobil	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
Závazek - Paralelní 2	Závazek	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
Závazek - Paralelní 2	Závazek	Dokončeno	Odstranit		15.01.2009	15.01.2009
Cenový plán	+ O2 Volám	Dokončeno	Odstranit		15.01.2009	15.01.2009
Cenový plán	800 Volných minut - nástavba cenového plánu	Dokončeno	Odstranit		15.01.2009	15.01.2009
3P	O2 Trio	Dokončeno	Odstranit		15.01.2009	15.01.2009
Hlavní produkt - IPTV	+ O2 TV	Dokončeno	Aktualizace	Realizováno	15.01.2009	15.01.2009
IPTV	O2 TV Zábava	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Doplňková sl.	HBO, HBO 2 a HBO Comedy	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Doplňková sl.	Cinemax a Cinemax2	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Hlavní produkt - xDSL	+ O2 Internet ADSL	Dokončeno	Aktualizace	Realizováno	15.01.2009	15.01.2009
xDSL	O2 Internet ADSL 8M	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
Poplatek	Zpoplatnění změny	Dokončeno	Přidat		15.01.2009	15.01.2009
xDSL	O2 Internet ADSL 2048	Dokončeno	Odstranit		15.01.2009	15.01.2009
Hlavní produkt - Modem	+ Koncová zařízení	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
xDSL modem	Modem D-Link DSL - 584T - 4x Ethernet IPTV	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
SetTopBox	ADB STB	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Kategorie st.	PPS-Plně placená přípojka	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Zřízení	HTS standardně	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	Zapojení	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Telefonní číslo	+ Telefonní číslo tel.: [redacted]	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	Zveřejnění v telefonním seznamu	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Doplňková sl.	Čekající hovor - CW	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Doplňková sl.	Malá konference - CONF3	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Doplňková sl.	Přesměrování hovorů	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	O2Přátel/02Partneři	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	+ Hlasová schránka	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Ostatní služby	Komfort	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Koncová zař.:služby	+ Standardní telefonní přístroj - dodaný do 31.8.2004	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009
Koncová tel. zařízení	KTZ systém Prodej	Dokončeno	-		15.01.2009	15.01.2009

Obr. 17: Ukázka objednávky v Botlíkostroji ve staré struktuře

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Zpět						
*info: na objednávce je ADSL *info: na objednávce je IPTV						
Order number:	[redacted], Integrovaný ID: [redacted] CDSL WLI komunikace IOM MC (Uzavřena)					
identifikátory:	ID záznamu:1-[redacted] SPC ID: case ID: service point: [redacted] číslo zákazníka [redacted]					
aktivity:	aktivity servisní požadavky transakce do bill seznam objednávek zákazníka					
produkty (5):	Změna					
status:	Dokončeno					
zadal:	09.09.2009 09:15 [redacted] Brigádník RES_UL_3H tým:RES_UL_3H kanál:TCS_IN					
datumy:	požadovaný datum: 09.09.2009 09:15					
segment:	Rezidential Segment					
Adresní údaje - umístění zákazníka (adresa umístění i sídlo zákazníka je shodná)						
název:	[redacted]					
umístění:	[redacted]					
údaje ČTc:	adresa v ROP [redacted] NT list					
kontakt:	technický [redacted]					
TKO:	adresa pro zaslání balíčku a adresa umístění SMS pilot					
kontakty v O2:	kontakty O2					
Produkt: 1/5	Přípojka	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
Přípojka	Přípojka tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Ostatní služby	+ Hlasová schránka	Dokončeno	Odstranit		09.09.2009	09.09.2009
Ostatní služby	Komfort	Dokončeno	Odstranit		09.09.2009	09.09.2009
Cenový plán	+ O2 Volání 350	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Cenový plán	350 Volných minut - nastavení cenového plánu	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Kategorie st.	PPS-Plně placená přípojka	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Zřízení	HTS standardně	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Ostatní služby	Zapojení	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Telefonní číslo	+ Telefonní číslo tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Ostatní služby	Zveřejnění v telefonním seznamu	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Doplňková sl.	Čekající hovor - CW	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Doplňková sl.	Malá konference - CONF3	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Doplňková sl.	Přesměrování hovorů	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Ostatní služby	O2Přítel/02Partneři	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Koncová zař.-služby	+ Standardní telefonní přístroj - dodaný do 31.8.2004	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
Koncová zař. zařízení	KTZ systém Prodej	Dokončeno	-		09.09.2009	09.09.2009
podrobnosti:	SAP (balíček k tf: [redacted]) IPMS náhled IPMS parametry NOSB/IOM					
SAP:	stav SIB					
Produkt: 2/5	O2 Internet - základ	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
O2 Internet - základ	O2 Internet - základ	Dokončeno	-		09.09.2009	
Produkt: 3/5	O2 Internet	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
O2 Internet	O2 Internet tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	
xDSL Retail	Internet Optimal	Dokončeno	-		09.09.2009	
Fiktivní telefonní číslo	Identifikační číslo tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	
Doplňková služba ADSL	Mail Express	Dokončeno	-		09.09.2009	
Doplňková služba ADSL	Wi-fi Hot Spot	Dokončeno	-		09.09.2009	
Kategorie st.	PPS-Plně placená přípojka	Dokončeno	-		09.09.2009	
Produkt: 4/5	O2 TV	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
O2 TV	O2 TV tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	
Fiktivní telefonní číslo	Identifikační číslo tel.: [redacted]	Dokončeno	-		09.09.2009	
xIPTV	O2 TV Zabava Extra	Dokončeno	-		09.09.2009	
Doplňková služba IPTV	HBO, HBO 2 a HBO Comedy	Dokončeno	-		09.09.2009	
Doplňková služba IPTV	Cinemax a Cinemax2	Dokončeno	-		09.09.2009	
SetTopBox	ADB STB	Dokončeno	-		09.09.2009	
Kategorie st.	PPS-Plně placená přípojka	Dokončeno	-		09.09.2009	
Produkt: 5/5	Koncová zařízení	status IOM	akce	popis statusu	změna	realizováno
Koncová zařízení	Koncová zařízení	Dokončeno	-		09.09.2009	
xDSL modem	xDSL modem old	Dokončeno	-		09.09.2009	

Obr. 18: Ukázka objednávky v Botlíkstroji v novém O₂HC

Vložte jen Order number
nebo jen integrační ID
ve sloupci pod sebou

- zobrazit jen status hlavičky (jen pro Order number, zobrazí se jen jeden sloupec)
 - zobrazit popis statusu
 - zobrazit status rootu
 - zobrazit tf, číslo
 - použití NT listu následné objednávky práce po neúspěšném šetření z NT listu (úpravy vnitřních rozvodů, konzultace)
 - zobrazit PAC ID
 - zobrazit zadavatele, Dealera, Distributora, ... (jen pro Order number)
 - zobrazit prvního Odesláno (jen pro Order number)
 - zobrazit posledního Zaparkováno (jen pro Order number)
 - zobrazit poslední aktivitu Objednávka opustila delay koš (stav 10) (jen pro Order number)
 - zobrazit login zpracovatele (jen pro Order number)
 - zobrazit stav v SPC zobrazit ostatní rozpracované v SPC na stejném Service point ID problém s rezervací v SPC
 - zobrazit stav v KPP nasmlouvaný termín (historie smlouvání)
 - zobrazit stav v JEF (včetně ISP+SP) zobrazit první nabízený termín z JEFu
 - zobrazit stav v DINOS
 - zobrazit stav v NOSB zobrazit ostatní rozpracované v NOSBU k danému tf. číslu
 - zobrazit stav Instalace/ Bez instalace u IPTV a ADSL
 - multi-Room Solution
 - zobrazení technické kont. osoby včetně adres, tf, kontaktů, emailů (jen pro Order number)
 - zobrazení kraje, okresu, města, ulice, ROP ID umístění
 - dotažení poslední aktivity WL
 - zobrazení volací aktivity - PILOT
 - dotažení mobilního čísla z Duo mobil (jen pro Order number)
 - dotažení tarifu u mobilních služeb (jen pro Order number)
 - zjištění transakcí do billingu (jen pro Order number)
 - zjištění čísla plátců (jen pro Order number)
 - zjištění detailů u objednávek práce (změna CP, KZ) (jen pro Order number)
 - dotažení SSP, helpdesk (jen pro Order number)
 - dotažení SR, urgency (jen pro Order number)
 - dotažení stavu Service procesoru (jen pro Order number)
 - dotažení poceního kroku z MONITORINGu
 - WUPy - zadané na TESU k zákazníkovi po založení objednávky
- vložená data jsou Order number/Integrační ID
- vložená data jsou row_id záznamu
- vložená data jsou identifikátory
- vložená data jsou telefonní čísla vložená data jsou telefonní čísla (dotažení služeb)

Obr. 19: Ukázka možností žluté sestavy v Botlíkostrojích sloužící k analýze dat

3.3.7 Outsourcing ve společnosti TO₂

Samozřejmě dle mého by se měly outsourcovat jen činnosti pro podnik podpůrné či vedlejší. V žádném případě by se neměly outsourcovat hlavní činnosti podnikání, což se v případě TO₂ dle mého názoru děje. Outsourcují se již pomalu ale jistě veškeré činnosti a z TO₂ se stává ryze obchodní firma zaměřená pouze na prodej svých služeb. Z pohledu informačního systému se nezdá být nijak zvlášť podstatné,

jestli je činnost či služba zajištěna z vlastních či externích zdrojů, ale na zákaznickou spokojenost se službami TO₂ to zcela jistě dopadá zejména v první fázi vyčlenění a přebírání procesů mimo firmu.

Samozřejmě služby vhodné k outsourcingu jsou například zajištění vozového parku, to dnes dělají skutečně všechny nejen velké firmy a toto je určitě tah dobrým směrem, outsourcing IT je ve většině firem také samozřejmost a dobrý tah přenechat tuto činnost externí firmě, ovšem „zbavit“ se divize provoz včetně techniků, kteří u našich zákazníků zřizují ADSL linky a opravují kabely, dle mého není příliš dobrý tah, protože jsou to právě ti technici, kteří jsou v kontaktu se zákazníkem a měli by reprezentovat společnost. Externí kabelové čety a technici jsou bídě vybavení a mnohdy ani nedokončí na jednu návštěvu instalaci, což ve finále služby prodražuje. Pokud byly smlouvy dobře sepsány, tak bude nutno uplatňovat k těmto firmám represe. Je nutné „motivovat“ tyto firmy, kterým byl proces outsourcován, aby společnost prezentovali v dobrém světle, protože zákazník ve finále kupuje službu od společnosti Telefónica O₂ a samozřejmě zákazníka nezajímá nějaký outsourcing. Chce mít službu zapojenou, funkční a v požadované kvalitě. Pokud nebude se službou spokojen, nebude vinit tuto externí společnost ze špatného jednání, ale bude se s reklamacemi obracet na O₂, což tedy ve finále poškodí její firemní značku.

Pokud nám nevyhovuje například softwarové vybavení informačního systému, který jsme jako firma TO₂ zakoupili, máme v podstatě tři možnosti. Zaprvé si můžeme příslušný toolpack či „udělátko“ naprogramovat, což ovšem je možné jen v omezené míře, protože samozřejmě nemáme zdrojové kódy výchozího informačního systému a musíme tedy přes nějaké rozhraní tak říkajíc „dolepovat“ jednotlivé komponenty. Zadruhé můžeme požádat dodavatele systému o implementaci těchto námi požadovaných změn do systému. Každopádně každé z řešení má vždy své pro a proti, musíme zvážit funkční, časové, finanční a případně jiné okolnosti. Posledním a v praxi nejčastěji využívaným řešením je smíření se s těmito drobnými odlišnostmi systému od námi požadovaných vlastností a přizpůsobení procesů firmy tomuto systému.

Dodavatelský způsob zvolíme tehdy, je li na trhu „standardní“ řešení, které nám v podstatě vyhovuje a když potřebujeme mít fungující informační systém pokud možno co nejdříve v provozu.

4 Vlastní návrhy řešení

Zásadní nedostatek spatřuji v tom, že informační systém není zaměřen na rozdělování práce jako takové mezi jednotlivé oddělení a jednotlivé specialisty či operátory.

4.1 Sestavy zajišťující monitoring jednotlivých činností

Informační systém je poměrně dobře připraven na požadavky, které vznáší zákazník, ovšem již dle mého názoru není dobře připraven na činnosti, které nastávají po nabrání požadavku, co se týče právě rozdělení práce, vykazování práce, kontrole práce, monitorování efektivity zaměstnanců, využívání pracovní doby a monitoringu E2E procesu jako celku. Samozřejmě management společnosti si uvědomuje tyto skutečnosti a jsou snahy zavést nějaký robustní E2E monitoring na platformě Oracle veškerých procesů přes veškeré zákaznické segmenty, to je ovšem v tak velké společnosti, která obsahuje mnoho oddělení, mnoho specializovaných buněk a mnohdy velice složité a detailní procesy, obtížný úkol, který je velice obtížně v krátké době realizovatelný. Věřím, že se robustní E2E monitoring časem zcela jistě povede vytvořit. Již je analyzována první testovací verze, jak ukazuje **Obr. 20**. Ovšem tento E2E monitoring je zaměřen především pro vyšší management a dokáže poskytnout jen obecná data na úrovni top-managementu bez potřebného provozního detailu.

Obr. 20: Tabulka k rozdělení práce za filtr nadlimitní fixní zřizovací objednávky

Zákaznické požadavky ve formě objednávek jsou tedy zadané v systému Claudia a v jejich databázích. Položme si ale otázku, jakým způsobem ovšem tyto požadavky hromadně a automatizovaně z databází vybrat a kolizní stavy rozdělit mezi

jednotlivé specialisty? Jednodušší select⁹ lze v Claudii samozřejmě uplatnit jako je například zobrazení objednávek založených například nějakým konkrétním pracovníkem nebo prodejním kanálem, či vyhledání logované objednávky na určitého uživatele atd. Toto je ovšem pouze povrchní záležitost, kterou lze uplatňovat při malém počtu požadavků, protože prohledávání je velice pomalé a slouží jen ke skutečně jednoduchým selectům.

Představme si situaci, že je nutné v co nejkratším čase rozdělit každý den kolizní požadavky mezi cca 50 specialistů, kteří pracují na oddělení kolizních objednávek a mají různé dovednosti a znalosti, které jim tvoří oporu pro zpracování různých typů požadavku. To si vyžaduje komplexní přístup k vytažení potřebných dat ze zákaznické databáze Claudie a je potřeba k těmto datům dotáhnout a spárovat ještě další potřebná data ze zcela odlišných systémů a jejich databází jako například ze systému JEF, KPP, SPC, MonDSL. Je tedy nutné:

- uplatnit pravidla pro výběr objednávek ze systémových databází, čímž dostaneme vstupní data k další analýze,
- uplatnit pravidla pro rozdělení těchto vstupních dat pro použití rozdělení práce a následné evidence, monitoringu přírůstků, zpracovaných požadavků a nezpracovaných požadavků tzv. backlogů,
- vytvořit statistiky a monitoring nad všemi činnostmi, které budou sloužit jako vstupní data pro manažerské reporty a rozhodování (4).

Selecty jsou napsané v jazyku PHP, vytvořené tvůrcem Botlíkostroje a vytahují každý den časně ráno okolo 5:45 ze systémových databází data, která uvízla dle určitých kritérií v kolizních stavech. Jako vyhledávací kritéria slouží řada ukazatelů, pro každou sestavu připravených na míru. Všechny obsahují hlavní klíčové prvky k identifikaci objednávky, jakou je právě status objednávky či procesní krok objednávky v systému. Statusy, které se takto filtrují a následně zpracovávají oddělením řešení kolizních objednávek, jsou: Zaparkováno, Vráceno – Realizace, Realizovatelné, Nerealizovatelné, Nerealizováno, Vráceno – Zpoplatnění, Waiting – List, dále jsou to

⁹Míněno ve významu výběru záznamů z databáze na základě určitých pevně daných kritérií výběru

nadlimitní fixní i mobilní změnové objednávky, nadlimitní zřizovací fixní objednávky, fixní mobilní aktivace a sjednávání termínů na techniky při zřizování fixních služeb.

4.1.1 Vlastní přínos informačních prostředků

Máme tedy k dispozici soubor všech vstupních dat, která vyhovují stanoveným podmínkám pro vytažení ze systému. Nyní je potřeba nad těmito daty udělat přesnější analýzu a rozdělit jednotlivé činnosti mezi jednotlivé týmy a posléze jednotlivé pracovníky.

K tomuto účelu byly vytvořeny sestavy v programu MS Excel 2007. Každý kolizní status má svoji sestavu, do které se vloží vstupní data a tabulkový procesor pomocí vzorců a kontingenčních tabulek rozdělí data podle předem definovaných kritérií. A to na požadavky, které jsou daný den ke zpracování a na data ostatní, která jsou již nějakým způsobem zpracována, a proto není třeba se jimi dále zabývat, nebo jednoduše nesplní podmínky výběru.

Aplikace MS Excel je dle mého názoru velice povedený tabulkový procesor, ve kterém je možné pomocí kontingenčních tabulek celkem přehledně analyzovat i značně velký objem dat. Navíc je tato aplikace velice cenově dostupná a intuitivní na základní ovládání, takže s tímto softwarem umí pracovat na základní úrovni v podstatě každý zaměstnanec. Poměr cena / výkon je velice dobrý. Aplikace MS Excel 2007 je dle mého názoru velice povedená a má nové zajímavé možnosti oproti doposud používanému MS Excel 2003. Zejména má oproti starší verzi vylepšení v počtu řádků listu, ve verzi 2007 pojme 1048576 řádků (oproti 65536) a 65000 sloupců (oproti 256), dále jsou prolomena některá omezení starší verze, například počet vnořených funkcí atd. Ač se mohou zdát tato omezení MS Excel 2003 pro „běžného smrtelníka“ nepodstatná až nedosažitelná, tak jsem se již s nimi mnohokrát při zpracování většího objemu dat potýkal. Pokud si uvědomíme, že například do sestavy se ukládá například 6000 záznamů denně, tak za běžných 20 pracovních dní je v sestavě 120000 řádků záznamů, a tudíž ve starší verzi MS Excelu „nevdrží“ sestava ani na jeden měsíc. Udržet sestavu na měsíční bázi je důležité vzhledem k historii a návaznosti tabulek. Dalším vylepšením je nový formát souboru xlsx, je to ve své podstatě ZIP soubor, který v sobě obsahuje XML kód. Výsledkem jsou tak menší soubory než, které byly vytvářeny předchozími verzemi

Microsoft Excel. Velikost souboru je také zásadní záležitostí, protože každý den se musí sestava plnit aktuálními daty a to znamená stáhnout soubor ze sdíleného disku na plochu stanice, tam jej naplnit, data seřadit a aktualizovat kontingenční tabulky a poté uložit a vrátit zpět na sdílený disk. Například v případě zpracovávání nadlimitních fixních objednávek typu zřízení je velikost souboru zásadní věcí. Soubor o 65000 záznamů má ve starší verzi Excelu včetně výpočtové části a kontingenčních tabulek cca 220 MB, v nové verzi díky zavedení zip komprese má soubor cca 60 MB, což je opravdu znatelný rozdíl a při práci v síti ho docení každý uživatel.

Všechny sestavy pracují na měsíční bázi, každý den se příslušný sešit a v něm list s daty manuálně (kopírovat, vložit) plní aktuálními záznamy. Z tohoto plyne jedna velice důležitá výhoda, a to ta, že zde máme zachycenou historii objednávek z pohledu postupu mezi jednotlivými procesy a stavy. Toto je nejsilnější zbraň filtrování dat v MS Excel. Vhodným seřazením dat podle čísla objednávky vzestupně a data plnění sestavy sestupně může určit, zda objednávka se vyskytla v sestavě poprvé a jedná se tedy o čistý přírůstek, nebo daná objednávka někdy v daném období do sestavy již padla a v jakém stavu a za jakých okolností. Pokusím se pro lepší představení podrobněji popsat jednu takovouto sestavu.

4.1.2 Sestava nadlimitní fixní zřizovací objednávky, proces Fix delivery

Tato sestava se nazývá shodně s procesem doručení fixních služeb Fix delivery. Vznikla na základě požadavku na zřízení pilotního projektu kompletní péče o zákaznický požadavek, který se rozběhl v roce 2010. Proces sleduje zákaznický požadavek od jeho založení až po finální realizaci tzv. E2E monitoring požadavku. Tímto se společnost snaží zvýšit zákaznickou spokojenost se zřízením fixních služeb jako je hlas, ISDN, ADSL, VDSL a O₂TV v rezidentním segmentu zákazníků. Do pilotního projektu byly zpočátku zařazeny jen pouze vybrané náběrové kanály, tak aby bylo možno celý proces vyladit a patřičně otestovat. Jelikož se projekt osvědčil, tak byl rozšířen na všechny náběrové kanály a stal se standardním pracovním procesem, který je nyní používán pro všechny fixní zřizovací objednávky na všech náběrových kanálech. Projekt byl nasazen hned z několika důvodů, a to zejména snahou o:

- snížení chybovosti zadání objednávky na náběrových kanálech,

- snížení procenta nevyžádaných služeb,
- jednotně a v pravidelných intervalech informovat zákazníka o stavu jeho požadavku,
- optimalizaci času potřebného k dodání služby,
- snížení procenta zrušených objednávek před jejich realizací,
- úsporu nákladů v rámci zřizování přípojek přes tzv. NT list¹⁰, tím pádem optimalizaci počtu výjezdů techniků.

Jako každá sestava tak i tato se skládá ze základních částí:

- části výpočetní,
- části zákaznických dat,
- části k rozdělení kolizních stavů, rozdělení práce,
- části dohledu, analýze a monitoringu.

4.1.2.1 Výpočetní část

Konkrétně tato sestava obsahuje 38 sloupců, ve kterých se provádí vlastní selekce vstupních dat a 49 sloupců obsahujících vstupní zákaznická data. Nebudu uvádět strojový výpočetní kód, protože by to nebylo přehledné a dle mého názoru i zbytečné, protože je nutné sledovat provázanost buněk tzv. online a při celkovém počtu 87 sloupců by bylo velice nepřehledné tyto sloupce nějakým způsobem dostat na formát A4 včetně výpočetních kódů. Jedná se o kombinaci různých polí a společných znaků dle určitého klíče, tak abychom byli schopni filtrovat zákaznická data dle uvedeného zadání. Malý výřez z výpočetní části ukazuje **Obr. 21**.

¹⁰ Je jednoznačný popis zásuvky u zákazníka, kterou je možno připojit vzdáleně bez návštěvy technika. Musí proběhnout kladné technické ověření. Může se stát, že záznam již nemusí být aktuální, například při odstranění zásuvky zákazníkem při stavebních úpravách v domě či bytě. Poté je nutný výjezd technika.

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

```
=KDYŽ(AG41067<>"";AG41067;
KDYŽ((NEBO((A(AB41067="ano";M41067>2;I41067>4));(A(BP41067="Ostatní akce v provisioningu";M41067>1;I41067>4))));"ano";
KDYŽ(A(I41067>2;M41067>2;NEBO(BP41067="KFA";BP41067="Kladné statusy";AD41067="ano";AC41067="ano";BP41067="Neodepsané PP mezi RP/KPP a SPC"));"ano";
KDYŽ(A(I41067>2;M41067>6;BP41067="Čeká se na doručení stavu SIB do IOM"));"ano";
KDYŽ(A(I41067>2;A(BP41067<>"Čeká se na ne/převzetí SIB zákazníkem";BP41067<>"KFA";AD41067<>"ano";BP41067<>"Kladné statusy";BP41067<>"Čeká se na doručení
stavu SIB do IOM";AF41067<>"ano";AC41067<>"ano";AB41067<>"ano";BP41067<>"Ostatní akce v provisioningu";BP41067<>"Neidentifikováno";BP41067<>"Support";
BP41067<>"Neodepsané PP mezi RP/KPP a SPC"));"ano";"ne"))))
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Volající	Zpracovatel	Řešitel SR	Backlog_nadlimit	Nadlimit	Status	Status_filtroy	Procesní krok	Dni od založení	Přirůstek krok	Čistý přirůstek	Den týdne	Doba změny kroku monDSL	Doba změny statusu
41054	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Odesláno	ano	5	ano	ano	3	3,76	4,47
41055	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	6	ano	ano	4	4,76	5,44
41056	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	5	ano	ano	3	3,74	4,42
41057	ne	ne	ne	backlog_nadlimit	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	6			4	5,53	5,50
41058	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	5	ano	ano	3	4,50	4,48
41059	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	8			6	7,22	7,53
41060	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	7	ano		5	6,22	6,53
41061	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	6			4	5,25	5,55
41062	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	5	ano	ano	3	4,22	4,53
41063	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	8			6	7,22	7,51
41064	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	7	ano		5	6,22	6,51
41065	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	6			4	5,25	5,54
41066	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	5	ano	ano	3	4,22	4,51
41067	ne	ne	ne	přirůstek	KDYŽ(A;Filtroy	Filtroy	Delay koš	ano	7	ano		5	1,66	1,69
41068	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Počáteční stav	Založeno	ano	5	ano	ano	3	4,24	
41069	ne	ne	ano	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	8			6	7,22	7,53
41070	ne	ne	ano	přirůstek	volat	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	7	ano		5	6,22	6,53
41071	ne	ne	ano	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	6			4	5,25	5,55
41072	ne	ne	ano	přirůstek	ano	Počáteční stav	Zaparkováno	ano	5	ano	ano	3	4,22	4,53
41073	ne	ne	ne	backlog_nadlimit	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	6			4	5,51	5,50
41074	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	5	ano	ano	3	4,48	4,48
41075	ne	ne	ne	backlog_nadlimit	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	6			4	5,55	5,56
41076	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ne	5	ano	ano	3	4,53	4,53
41077	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	6	ano	ano	4	0,55	5,46
41078	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	6	ano	ano	4	0,69	5,50
41079	ne	ne	ano	přirůstek	volat	Dlouhodobý stav	Technické šetření	ano	8	ano		6	2,66	2,70
41080	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Technické šetření	ano	7			5	1,66	1,70
41081	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Technické šetření	ano	6	ano		4	0,69	0,73
41082	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Technické šetření	ano	5	ano	ano	3	3,76	4,51
41083	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Filtroy	Nerealizovatelné	ano	6	ano		4	0,80	0,87
41084	ne	ne	ne	přirůstek	ano	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	5	ano	ano	3	3,50	3,53
41085	ne	ne	ne	přirůstek	ne	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	5	ano	ano	3	3,72	3,78
41086	ne	ne	ne	přirůstek	volat	Dlouhodobý stav	Realizace	ano	8	ano		6	7,19	7,43

Obr. 21: Výřez z výpočetní části s ukázkou zdrojového kódu sloupce Nadlimit

Uvedu alespoň obecně funkce, které jsou v hojně míře používané a různě mezi sebou kombinované a zanořené. Výpočetní část pracuje s jednoduchými funkcemi z:

- **kategorie čas jako funkce:** DATUM, DENTÝDNE, DNES, WEEKNUM,
- **kategorie matematické funkce:** SUMA, ZAOKR.DOLU, ZAOKR.NAHORU,
- **kategorie statistické funkce:** COUNTIF, PRUMĚR,
- **kategorie text funkce:** CONCATENATE, PROČISTIT, ZLEVA, ZPRAVA,
- **kategorie logické funkce:** A, KDYŽ, NEBO,
- **kategorie informační funkce:** JE.CHYBA, JE.CHYBNHODN.

Tato výpočtová oblast je v sešitě seskupena do rozevíracího seznamu, aby nepřekážela při plnění dat. Výpočtová oblast je také zamknuta, aby nebyla nechtěně

změněna či vymazána při plnění sestavy zákaznickými daty. Tuto oblast není nutné nijak udržovat či modifikovat pokud není nutný zásah do podmínek filtrace.

4.1.2.2 Část zákaznických dat

Specialista, který má na starost filtraci dat, musí překopírovat respektive přidat aktuální data na konec sestavy a poté celou sestavu seřadit podle parametru čísla objednávky vzestupně a data vytvoření sestavy sestupně, jak ukazuje **Obr. 22**. Data pro naplnění sestavy specialista stáhne na sdíleném disku, na který byly automatickým skriptem spouštěným z Botlíkostroje cca v 6:40 uloženy. Po vložení a seřazení dat stačí jedním tlačítkem aktualizovat všechny kontingenční tabulky a sestava se automaticky přepočítá na aktuální data.

	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV
1	Datum vytvoření sestavy	číslo objednávky	zadavatel objednávky	prodejce kanál	prodejce tým	transakce	status objednávky	popis statusu	důvod objednávky	vytvoření objednávky
41054	26.4.2011 6:40	1-19277263639	Furmančíková	TCS_IN	RES_OV_3B	Zřízení	Odesláno	ISP+SP Realizov	Pilot-ND	21.4.2011
41055	27.4.2011 7:18	1-19277263727	Furmančíková	TCS_IN	RES_OV_3B	Zřízení	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41056	26.4.2011 6:40	1-19277263727	Furmančíková	TCS_IN	RES_OV_3B	Zřízení	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41057	27.4.2011 7:18	1-19277335304	Novotná Hana	CC	CC_BO_APHK_Tym2	Změna	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41058	26.4.2011 6:40	1-19277335304	Novotná Hana	CC	CC_BO_APHK_Tym2	Změna	Realizace	Dokončeny konfig	Pilot-ND	21.4.2011
41059	29.4.2011 6:40	1-19277353550	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41060	28.4.2011 6:40	1-19277353550	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41061	27.4.2011 7:18	1-19277353550	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41062	26.4.2011 6:40	1-19277353550	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41063	29.4.2011 6:40	1-19277353791	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41064	28.4.2011 6:40	1-19277353791	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41065	27.4.2011 7:18	1-19277353791	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41066	26.4.2011 6:40	1-19277353791	Janošková Kan	TCS_IN	SMB_OV_S1	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41067	28.4.2011 6:40	1-19277362068	Krátký Michal	ZP	Praha, Spálená	Zřízení	Realizace	Technické šetření	Pilot-ND	21.4.2011
41068	26.4.2011 6:40	1-19277362068	Krátký Michal	ZP	Praha, Spálená	Zřízení	Založeno		Pilot-ND	21.4.2011
41069	29.4.2011 6:40	1-19277425217	Klásek Jakub	TCS_OUT	RES_OV_5K	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41070	28.4.2011 6:40	1-19277425217	Klásek Jakub	TCS_OUT	RES_OV_5K	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41071	27.4.2011 7:18	1-19277425217	Klásek Jakub	TCS_OUT	RES_OV_5K	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41072	26.4.2011 6:40	1-19277425217	Klásek Jakub	TCS_OUT	RES_OV_5K	Zřízení	Zaparkováno		-	21.4.2011
41073	27.4.2011 7:18	1-19277456286	Tatičková Mich	CC	CC_BO_APB_Tym4	Změna	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41074	26.4.2011 6:40	1-19277456286	Tatičková Mich	CC	CC_BO_APB_Tym4	Změna	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41075	27.4.2011 7:18	1-19277477294	Žaludová Mich	CC	CC_BO_APHK_Tym2	Změna	Realizace	Stav nezměněných	Pilot-ND	21.4.2011
41076	26.4.2011 6:40	1-19277477294	Žaludová Mich	CC	CC_BO_APHK_Tym2	Změna	Realizace	Stav nezměněných	Pilot-ND	21.4.2011
41077	27.4.2011 7:18	1-19277487072	Vlasáková Ver	TCS_IN	RES_KO_5A	Zřízení	Realizace	Dokončeny konfig	Pilot-ND	21.4.2011
41078	27.4.2011 7:18	1-19277488643	Drtilová Lucie	CC	CC_BO_APB_Tym4	Změna	Realizace	Realizováno	Pilot-ND	21.4.2011
41079	29.4.2011 6:40	1-19277610032	Podzimková R	CC	CC_BO_APHK_Tym1	Zřízení	Technické šetření	Technické šetření	Pilot-ND	21.4.2011
41080	28.4.2011 6:40	1-19277610032	Podzimková R	CC	CC_BO_APHK_Tym1	Zřízení	Technické šetření	Technické šetření	Pilot-ND	21.4.2011
41081	27.4.2011 7:18	1-19277610032	Podzimková R	CC	CC_BO_APHK_Tym1	Zřízení	Technické šetření	Technické šetření	Pilot-ND	21.4.2011
41082	26.4.2011 6:40	1-19277610032	Podzimková R	CC	CC_BO_APHK_Tym1	Zřízení	Technické šetření	ISP+SP Realizov	Pilot-ND	21.4.2011
41083	27.4.2011 7:18	1-19277621607	Bouchal Tomáš	TCS_IN	RES_OV_3B	Změna	Nerealizovatelné	Technické šetření	Pilot-ND	21.4.2011
41084	26.4.2011 6:40	1-19277621607	Bouchal Tomáš	TCS_IN	RES_OV_3B	Změna	Realizace	Zastavení zpracov	Pilot-ND	21.4.2011
41085	26.4.2011 6:40	1-19277677919	Plavčan Petr	CC	CC_BO_APHK_Tym1	Zřízení	Realizace	Zastavení zpracov	Pilot-ND	21.4.2011
41086	29.4.2011 6:40	1-19277681417	Valentová Jitka	TCS_IN	RET_CB06	Překládká	Realizace	Zastavení zpracov	Překládká	21.4.2011

Obr. 22: Výřez z části zákaznických dat

4.1.2.3 Část rozdělení kolizních objednávek

Jedním z klíčových pravidel pro rozdělení jsou procesní kroky objednávky v databázi MonDSL. Monitorovány musí být všechny procesní kroky, které jsou následně rozděleny podle toho, jak dlouho se v daném procesním kroku nacházejí. V některých krocích mohou být například i 5 dní, jako například v kroku předáno

k technikům, a v jiném kroku nemají být déle než 24 hodin, takovým krokem je například KFA¹¹, pokud v něm jsou déle, může to signalizovat nějaký systémový problém a je třeba zásahu, toto vše analyzuje výpočtová část systému. Důležitá je tabulka k rozdělení práce, která vznikne uplatněním podmínek ve výpočtové části listu. Zde je vidět, že například aktuální den je ke zpracování 325 kusů objednávek ve stanovených procesních krocích jak ukazuje **Obr. 23**. Po poklepnání na celkový součet kontingenční tabulky se objeví sloupec, který říká, zda má být kontaktován zákazník, či má být provedena nějaká oprava nebo urgencye k posunutí objednávky v systému. Daný specialista, který rozděljuje práci si zobrazí úplná data ke zpracování a do určeného sloupečku vepíše hromadně jména zpracovatelů. Toto je fáze, která by se dala ještě více zautomatizovat, aby objednávky byly již hned automaticky rozděleny mezi jednotlivé specialisty na základě nějaké normy obtížnosti a skillu pracovníků. Zatím k realizaci této myšlenky ještě nedošlo, ale do budoucna by se měla realizovat.

¹¹ Konfigurační automaty, ve kterých se požadavky shromažďují a následně v nočních hodinách zpracovávají, aby zbytečně nevytěžovali výpočetní kapacitu systému. Jedná se o konfiguraci portů na ústředně a další provozní nastavení linek.

Billing	ne	↕
Nadlimit	(Více položek)	↕
Dnes	ano	↕
ŘKO řeší přes SR	ne	↕
Status	(Více položek)	↕
Stav KPP úprava	ne	↕
status aktivity volání	(Více položek)	↕
Volání nerealizovatelné		↕
Volání SIB		↕
Počet z číslo objednávky		
procesní krok MonDSL	▼ Celkem	
Čeká se na ne/převzetí SIB zákazníkem		101
Čekání na SPP		85
Řízení kapacit		23
Předáno k technikům		23
Předáno k technikům - ISP+SP		15
Dodání kapacity		13
Záporné statusy		10
Technické šetření v přístupové síti		8
V administrátorské frontě		7
Čeká na zpracování logistikou		7
Chybný stav objednávky v IOM		6
Kladné statusy		5
Ostatní akce v provisioningu		5
Odklad instalace - zákazník		4
Neidentifikováno		3
Kladné statusy nedokončeno v NOSB		2
Technické šetření v přenosové síti		2
Čeká se na doručení stavu SIB do IOM		1
Prováděno storno na HD		1
Došetření v síti		1
Problém mezi SPC/KPP		1
Čekání na termín		1
Problém při zpracování v NOSB (GMS)		1
Celkový součet		325

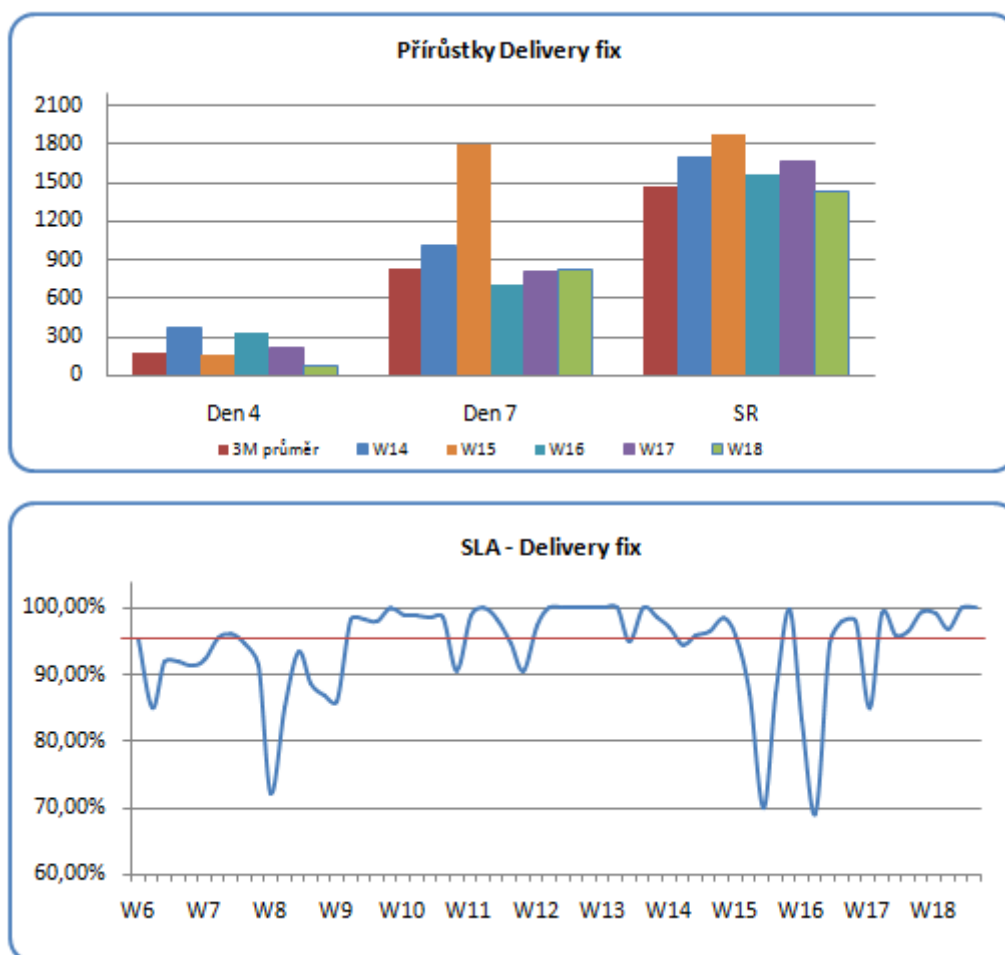
Obr. 23: Tabulka k rozdělení práce za filtr nadlimitní fixní zřizovací objednávky

4.1.2.4 Část dohledu nad kolizními stavy a monitoringu

Další neméně důležitou funkcí sestavy je list sloužící k analýze přírůstku a backlogů za jednotlivé dny v závislosti na jednotlivých procesních krocích. Je tedy možné analyzovat provoz při různých výkyvech či při větším růstu určitého počtu chyb sjednat nápravu. Součástí je i jednoduchý manažerský report zpracovaných objednávek a zůstatků včetně plnění SLA, jak ukazuje **Obr. 24**. Tyto údaje jsou poté koncentrovány do týdenních a měsíčních statistik, které jsou prezentovány nadřízeným manažerům.

Nadlimitní pilotní objednávky		po 2.5.2011	út 3.5.2011	st 4.5.2011	čt 5.5.2011	pá 6.5.2011	so 7.5.2011	ne 8.5.2011	po 9.5.2011	út 10.5.2011	st 11.5.2011
Nadlimit_3-7 dní	Přírůstek	24	15	12	12	8	0	0	53	21	8
	Backlog	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	Celkem	24	15	12	13	8	0	0	53	22	8
Volání_8 dní a víc	Přírůstek	161	108	180	290	87	0	0	167	148	147
	Backlog	3	1	1	5	0	0	0	0	1	1
	Celkem	164	109	181	295	87	0	0	167	149	148
Nadlimity_VŠE	Přírůstek	185	123	192	302	95	0	0	220	169	155
	Backlog	3	1	1	6	0	0	0	0	2	1
	Celkem	188	124	193	308	95	0	0	220	171	156
Nadlimity_VŠE	Plnění	99,47%	99,19%	96,89%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	99,09%	99,42%	0,00%
Pilotní SR											
SR k prvnímu obvolání	dnes	19	26	7	14	12	0	0	9	11	26
SR ke zpracování	dnes	409	324	116	241	268	0	0	275	249	241
	backlog	8	8	2	5	5	0	0	5	1	34
Celkem SR	dnes	428	350	123	255	270	0	0	284	260	267
	backlog	8	8	2	5	5	0	0	5	1	34
Plnění		98,13%	99,43%	95,93%	98,04%	98,15%	0,00%	0,00%	99,65%	86,92%	100,00%

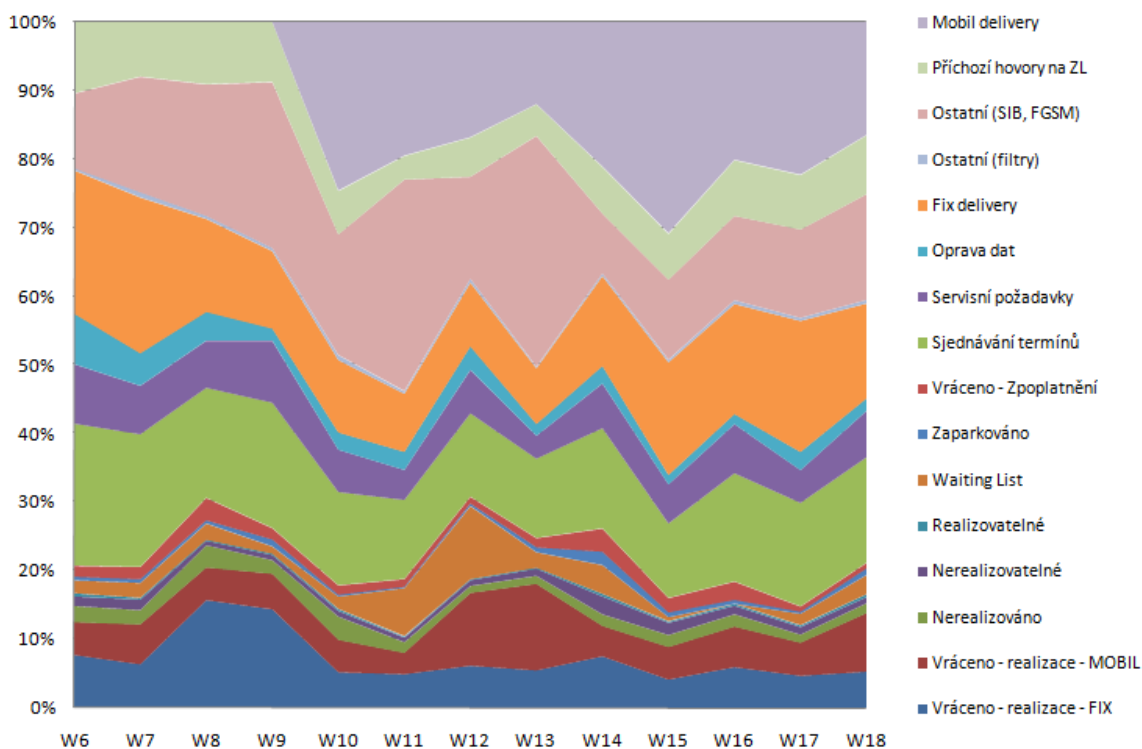
Obr. 24: Jednoduchý manažerský report monitorující daný status



Obr. 25: Výstup z manažerského reportu na týdenní bázi za Delivery fix.

Za všechny ostatní činnosti je situace obdobná a sestavy včetně statistik a reportů jsou vytvořeny. Jsou vytvořeny základní manažerské reporty. Grafické

výstupy na **Obr. 25** prezentují přírůstky za posledních 5 týdnů včetně tříměsíčního průměru, aby bylo patrné, jak se situace vyvíjí. Druhý ze dvojice grafů znázorňuje plnění SLA v závislosti na denní bázi s vyznačenými týdny na ose x. **Obr. 26** mapuje rozdělení požadavků na oddělení ŘKO po zavedení reportů za jednotlivé kolizní stavy. Manažerovi dává zjednodušený pohled na procentuální zastoupení jednotlivých činností v jednotlivých po sobě jdoucích týdnech. Může tedy průběžně vyhodnocovat přelévání požadavků a plánovat kapacity pracovníků na jednotlivé činnosti.



Obr. 26: Procentuální rozdělení požadavků na oddělení ŘKO

4.1.3 Představa o budoucnosti informačního systému

Hardwarová platforma u zaměstnanců míněno telefony, počítače, LCD monitory, sdílené tiskárny atd. jsou již v současné době na velice solidní úrovni a nebude třeba ji v horizontu dvou až tří let nijak významně obnovovat a jejich postupné morální zastarávání nebude mít žádný nebo jen minimální vliv na efektivnost práce zaměstnanců. Případné investice do síťových technologií, jako například serverů aktivních prvků atd., bude v přímé úměře s případným růstem či v současném trendu

spíše optimalizací a outsourcingem pracovníků a služeb spojeným s růstem či poklesem zákazníků.

Co se týče softwarové části informačního systému, jak již bylo napsáno CRM systém Claudie, byl vytvořen a implementován v květnu 2009 a je našlápnuto správným směrem. Od té doby prošel systém značným vývojem a většina závažných chyb již byla opravena a je patrné, že systém již pevně stojí na svých nohou. Ovšem se zaváděním nových služeb samozřejmě vždy vzniknou nové mezery, které je třeba urychleně eliminovat. Například nyní se zavádění VDSL technologie se vyskytly komplikace se zřízením služby, systém špatně nastavuje útlumy vedení a mylně informuje zadavatele objednávek o dostupnosti technologie.

System samozřejmě disponuje základními vlastnostmi, které bychom od něj očekávali. Co tomu systému chybí, jsou jemnější doplňky a detaily, které by velice usnadnily práci s tímto systémem, jako například detekce objednávek v chybových stavech, rozdělení chybových objednávek k následnému zpracování, filtrování objednávek podle stavu jejich realizace, vykazování práce zaměstnanců, monitoring nad objednávkami, manažerské výstupy atd. K těmto podpůrným účelům se využívá MS Excel, který je v práci s daty a jejich filtrováním pomocí kontingenčních tabulek a práci s grafy velmi slušně vybaven. A proto pro veškeré výstupy pro vedoucí pracovníky, jako výkazy práce, různé statistiky, jako například průměrný počet realizovaných objednávek za určité období, urgencye objednávek atd., se používá právě tento nástroj. Ovšem práce jakoby ve dvou systémech je méně efektivní. V ideálním případě by měla být snaha všechny tyto funkce implementovat do Claudie, čímž by se zefektivnila práce s daty, protože veškeré úkony, od zadání objednávky prodejcem na značkové prodejně nebo operátorem na zelené lince, přes technické šetření, až po dohled nad hladkým průběhem realizace objednávky kolizním oddělením by byly v režii Claudie. Čili zcela automaticky by se mohly generovat výkazy práce, statistiky, grafy prodeje jednotlivých produktů atd. Výše uvedené výtky k systému mají vliv na pracovníky, ale nemají v podstatě žádný dopad na zákazníka.

4.1.4 Ekonomické zhodnocení řešení

Co se týče ekonomických přínosů daného řešení, tak ty se skrývají v optimalizaci počtu zaměstnanců a jejich poměru cena / výkon. Pokud se automatizuje výběr kolizních objednávek přes navržené sestavy, není nutná primární analýza a objednávky jsou již rozděleny do logických skupin, ve kterých dominují určité chyby. Zaměstnanec má poté daný určitý postup zpracování objednávky. Je tedy nižší tlak na mzdy ze strany zaměstnanců, protože zaměstnanci jsou velice dobře zastupitelní a doba adaptace nově přijímaných pracovníků je podstatně nižší. Díky přesným pracovním postupům jsou tedy schopni se dříve dostat na požadovanou úroveň efektivity.

Výběrem objednávek a následným zpracováním v sestavách se práce zaměstnanců zefektivní o cca 10 %, což při headcountu 40 zaměstnanců, činí 4 zaměstnance. Neplatí vždy pravidlo, že u těchto zaměstnanců musí být nutně vždy rozvázan pracovní poměr. Mohou být a jsou adaptováni na nově vznikající pracovní pozice související s přebíráním nových činností z bussines divize.

Nejsem schopen přesněji ve finančních jednotkách přínos vyjádřit, protože detailně neznám systém hodnocení a platové třídy specialistů. Co uchopitelné je, tak vznikl jistý řád a monitoring a na základě toho vzrostla efektivita pracovníků v tom smyslu, že se stejným počtem pracovníků je možné na oddělení přebírat nové činnosti, které by jinak nebylo možné bez těchto sestav zajistit. Jinými slovy pracovníci vykonají nyní více činností a tyto činnosti jsou provedeny důsledněji než dříve dle předem stanovených pravidel. Cílem tohoto veškerého snažení by mělo být postupné dlouhodobé zvyšování spokojenosti jak interních, tak externích zákazníků, kteří včas a v požadované kvalitě dostanou svoji službu.

Závěr

Diplomová práce se zabývala informačním systémem na oddělení ŘKO ve společnosti Telefónica O₂. Cílem práce bylo analyzovat informační tok v podniku a navrhnout zlepšení či doplnění informačního systému. Ke zpracování diplomové práce byly využity informace z nejrůznějších databází, systémů a jiných interních zdrojů společnosti, ke kterým mají přístup pouze pracovníci společnosti. Veškeré interní informace byly adaptovány tak, aby se neporušila jejich věcnost a přínosnost pro práci, dále aby nedošlo k porušení interních klauzulí a úniku citlivých informací.

V rámci vlastního řešení problému byly popsány navržené sestavy v aplikaci MS Excel, které doplňují informační systém podniku o podstatnou složku, která v něm doposud chyběla a to rozdělení kolizních stavů společně s monitoringem jednotlivých činností na oddělení. Zavedením a rozšiřováním těchto sestav na nově vznikající činnosti vznikl podrobný monitoring, který dosud neexistoval. Ideálně je nutné dosáhnout, co největšího stupně automatizace, protože automatizace přináší přehlednost, dostupnost, sdílitelnost, aktuálnost, flexibilitu, zvýšení informovanosti a další výhody s cílem spokojenosti zákazníka. Pro mnoho firem a organizací je dostupnost a rychlý pohyb informací rozhodující.

Informační přínosy plynoucí z tohoto řešení jsou kontrola nad objednávkami v kolizních stavech, rozdělení požadavků mezi jednotlivé pracovníky, je možné detailněji vidět historii objednávky při průchodu systémem, kontrola nad počty zpracovaných a nezpracovaných požadavků, možnost dohledu team leaderů na plnění stanovených SLA a z toho plynoucí analýza úzkých míst a příslušného manažerského rozhodování.

Seznam použité literatury

- (1) BARTES, F.: Jakost v podniku - studijní text pro kombinovanou formu studia. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 90 s. ISBN 978-80-214-3362-5.
- (2) BASEL, J., BLAŽÍČEK, R.: Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti - 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- (3) BUREŠ, I., ŘEHULA, P.: 10 zlatých pravidel péče o zákazníka aneb CRM v digitálním věku. Management Press, 2006, 158s. ISBN 80-7261-149-6.
- (4) DOSTÁL, P., RAIS, K., SOJKA, Z. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.
- (5) GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z.: Podniková informatika, 2., přepracované a aktualizované vydání. Grada Publishing, 2009, 496 s. ISBN 80-247-2615-1.
- (6) GÁLA, L., POUR, J., TOMAN, P.: Podniková informatika. Grada Publishing, 2006, 484 s. ISBN 80-247-1278-4.
- (7) GRASSEOVÁ, M., DUBEC, R., ŘEHÁK, D.: Analýza podniku v rukou manažera, 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Computer Press, 2010. 336 s. ISBN 80-251-2621-9.
- (8) KOCH, M., DOVRTĚL, J., HRŮZA, T., NENIČKOVÁ, H.: Management informačních systémů. Akademické nakladatelství CERM, 2008. 193 s. ISBN 978-80-214-3735-7.
- (9) LEHTINEN, J.: Aktivní CRM, řízení vztahů se zákazníky. Grada Publishing, 2007, 160 s. ISBN 80-247-1814-9.
- (10) MOLNÁR, Z.: Efektivnost informačních systémů. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X

- (11) MYŠÍK, J.: Hodnocení efektů při zavedení nebo inovaci informačního systému v podniku. Key Publishing, 2010, 55s. ISBN 80-7418-059-0.
- (12) NĚMEČEK, P., ZICH, R.: Podnikový management I. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 136 s. ISBN 978-80-214-3511-7
- (13) ŘEPA, V.: Podnikové procesy, procesní řízení a modelování. Grada Publishing, 2006, 268s. ISBN 80-247-1281-4.
- (14) SODOMKA, P.: Informační systémy v podnikové praxi. 1. vydání. Brno: Computer Press a. s. 2006, 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
- (15) TVRDÍKOVÁ, M.: Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy. Grada Publishing, 2008, 176s. ISBN 80-2728-8.
- (16) WESSLING, H.: Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM. Grada Publishing, 2003, 196 s. ISBN 80-2728-8.
- (17) Alcatel-Lucent. Česká republika. *Alcatel - Lucent*. [Online] 2006. [Citace: 18. Duben 2011.] http://www.alcatel-lucent.com/wps/portal/country?LMSG_CABINET=Corporate&LMSG_CONTENT_FILE=Country_Content/Czech_Republic/Country.xml&lu_lang_code=cs_CZ.
- (18) Avaya. *Avaya Česká republika*. [Online] 2009. [Citace: 1. Květen 2011.] <http://www.avaya.com/cz/>.
- (19) Cisco. *Cisco Systems, Inc.* [Online] [Citace: 20. Duben 2011.] <http://www.cisco.com/web/CZ/index.html>.
- (20) CRM, Portal. Crm Portál. *zpravodaj z oblasti CRM*. [Online] CRM. [Citace: 20. Duben 2011.] <http://www.crmportal.cz/>.
- (21) Dell. *Dell - The Official Site*. [Online] 2011. [Citace: 1. Květen 2011.] <http://www.dell.com/>.

- (22) Encyklopedia of Business. *Thomas Siebel 1952 - Biography*. [Online] 2011. [Citace: 20. Duben 2011.] <http://www.referenceforbusiness.com/biography/S-Z/Siebel-Thomas-1952.html>.
- (23) HP. *HP - Česká republika*. [Online] [Citace: 1. Květen 2011.] <http://www.hp.com/>.
- (24) Huawei. Global - Huawei - Home. [Online] 1998. [Citace: 18. Duben 2011.] <http://www.huawei.com/>.
- (25) Internet pro všechny. [Online] 2002. [Citace: 1. Květen 2011.] <http://www.internetprovsechny.cz/vyznamne-jarni-akvizice-v-cesku-a-na-slovensku-aneb-losan-internet-a-m-elektronik-zmenily-majitele>.
- (26) Telefónica Czech republic. Mobilní telefony, internet, tarify, ... *O2*. [Online] 2011. [Citace: 11. Květen 2011.] <http://www.cz.o2.com>.

Přílohy

Příloha č. 1: Seznam použitých zkratk a objasnění pojmů

4TEL - měřicí systém 4TEL slouží pro rychlou a přesnou identifikaci závad a lokalizaci poruch přístupové sítě Telefónica O₂ Czech Republic, a.s.

ADSL (Asymmetric Digital Subscribe Line) - nejčastěji využívaný asymetrický (rozdíl mezi downloadem a uploadem) způsob připojení k internetu v ČR.

CDMA (Code Division Multiple Access) - typ vícenásobného přístupu k vedení, kódového dělení kanálů.

Claudia - projekt, který má za úkol sjednotit mobilní DZ a fixní IOM - tzn. systémy pro řízení vztahu se zákazníky - v jediný integrovaný zákaznický systém.

CRM (Customer Relationship Management) - řízení vztahu se zákazníky.

DSL (Digital Subscribe Line) - Označení rodiny technologií pro zvýšenou rychlost a kvalitu modemové komunikace po telefonním čtyřdrátu (příp. dvoudrátu).

DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) je přístupový koncentrátor, který je připojen u ústředny telefonního operátora. Na jeden DSLAM se běžně připojuje až několik tisíc uživatelů. Přístup k internetu zajišťují internetoví poskytovatelé, kteří mají připojený DSLAM ke své síti.

DZ (Databáze zákazníků) - zákaznická databáze na mobilní straně.

E2E (End to End) - česky od kraje ke kraji vyjadřuje proces v celé jeho šíři od začátku až po jeho konec.

ERP (Enterprises Resource Planning) - informační systém integrující velké množství procesů.

Fixní GSM - technologie, která využívá síť GSM, ale pro zákazníka má vlastnosti pevné linky, jde o terminál, k němuž je připojen běžný analogový telefon s telefonním číslem z rozsahu pevných linek a s tarifem pevné linky. Používá se jako náhrada pevné linky tam, kde by vedení bylo nákladné nebo nerealizovatelné.

FTTX (Fiber To The X) - je obecný pojem pro všechny druhy širokopásmové síťové architektury, která využívá optické vlákno pro nahrazení obvyklých kovových vedení, používaných pro tzv. poslední míli telekomunikace (propojení mezi koncovým bodem sítě a účastníkem).

GSM (Global System for Mobile Communications) - mobilní telefonní síť, která umožňuje hlasový a datový přenos dat.

HDTV (High Definition Television) - televizní vysílání ve vysokém rozlišení.

ICT (Information and Communication Technology) - je označení pro informační a komunikační technologie. Zahrnuje veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi. Původní koncept informačních technologií (IT) byl doplněn o prvek komunikace, kdy mezi sebou začaly komunikovat jednotlivé počítače či uzavřené sítě. ICT zahrnuje jak hardwarové prvky (počítače, servery atd.), tak softwarové vybavení (operační systémy, síťové protokoly, internetové vyhledávače atd.).

IOM (Integrated Order Management) - fixní databáze řízení vztahu se zákazníky.

IPMS (Integrated Project Management System) - Aplikace pro řízení plánování a výstavbu investičních akcí síťové infrastruktury.

IS (Information System) - informační systém.

ISDN (Integrated Services Digital Network) - digitální telekomunikační síť s integrovanými službami.

IVR (Interactive voice response) - systém využívaný v telekomunikačních službách, určený ke komunikaci se zákazníkem. Jedná se o předdefinované hlasové segmenty určené ke zjištění základních údajů a zodpovězení základních dotazů - složitější dotazy se směřují na operátora.

JEF (JEdnotná Fronta) - modul WFM pro plánování požadavků technikům pracujícím v terénu.

NT list (Network Termination) – ve smyslu seznam zakončení veřejné komunikační sítě, je databáze obsahující data o telefonních / datových zásuvkách, určených pro připojení koncových účastnických zařízení.

O₂ Fiber - vysokorychlostní datový přenos pomocí optického kabelu.

O₂HC (O₂ Home Concept) - nový způsob hierarchického uspořádání služeb nabízených TO₂.

PCM (Puls Code Modulation) – pulzní kódová modulace je modulační metoda převodu analogového zvukového signálu na signál digitální.

PDA (Personal Digital Assistent) – osobní digitální pomocník, kapesní počítač vybavený dotykovou obrazovkou a stylusem. Současné PDA jsou velmi výkonné a zvládají i přehrávání videa a velké množství dalších aplikací, často se používají pro čtení ebooků.

PHP (Hypertext Preprocessor) – je skriptovací programovací jazyk, určený především pro programování dynamických internetových stránek. PHP slouží i k tvorbě konzolových a desktopových aplikací

PP (Pracovní Příkaz) – jedná se o pracovní příkaz vystavený v JEF, který je technikovi nahrán do jeho PDA, podle PP technik přeranžiruje kabely v ústředně a v koncovém rozvaděči u zákazníka.

PSTN (Public Switched Telephone Network) – veřejná telefonní síť pracující na přepojování okruhů, okruh je trvale vyhrazen oběma komunikujícím stranám, kvalita přenosu by měla být stále stejná a garantovaná oproti například VOIP přenosu.

QoS (Quality of Service) - rezervace a řízení datových toků v telekomunikačních a počítačových sítích s přepínáním paketů.

SLA (Service Level Agreement) – pojem vážící se k outsourcingu, smlouvy o dodržení SLA, kde je určeno, co je dodáváno, v jaké kvalitě, kdy a za kolik.

Splitter - Zařízení pro oddělení datového a hlasového přenosu při použití jedné pevné telefonní linky.

TO₂ - Telefónica O₂.

TŠ (Technické šetření) - podrobné technické šetření v přenosové síti, účelem je zjistit, zda služby jsou na daném umístění dostupné, v jaké kvalitě a za jakých okolností.

UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) - vysokorychlostní mobilní síť třetí generace, nástupce GSM sítě.

VDSL (Very-high-data-rate Digital Subscriber Line) - velmi výkonná implementace ADSL, na krátké vzdálenosti (stovky metrů) od ústředny je možné dosáhnout teoretickou rychlost (stovky metrů) až 50 Mb/s.

VoIP (Voice over Internet Provider) - přenos hlasu skrz datovou síť, v síti musí být implementovány standardy QoS.

Příloha č. 2: Seznam obrázků

Obr. 1: Spojení značek Český Telecom a Eurotel Praha.....	14
Obr. 2: Převzetí rezidentních zákazníků „menších“ poskytovatelů společností TO ₂ ...	18
Obr. 3: Významní dodavatelé síťových telekomunikačních technologií.....	26
Obr. 4: Významní dodavatelé pracovních stanic a tiskových řešení.....	27
Obr. 5: Významní dodavatelé z oblasti IP telefonie.....	28
Obr. 6: Významní dodavatelé software.....	29
Obr. 7: Podporované procesy jednou objednávkou na jednom telefonním čísle.....	37
Obr. 8: Životní cyklus objednávky.....	39
Obr. 9: Možnosti dohledání zákazníka v systému.....	41
Obr. 10: Výřez z karty zákazníka.....	42
Obr. 11: Počet záznamů směřovaných na rozhraní WLI.....	43
Obr. 12: Integrovaný proces objednávání, Service procesor.....	44
Obr. 13: Rezervace termínů na techniky.....	47
Obr. 14: Detail pracovního příkazu typu PRIVKBS.....	48
Obr. 15: Ukázka objednávky v Claudii ve staré struktuře.....	51
Obr. 16: Ukázka objednávky v Claudii v O ₂ HC.....	51
Obr. 17: Ukázka objednávky v Botlíkostroji ve staré struktuře.....	53
Obr. 18: Ukázka objednávky v Botlíkostroji v novém O ₂ HC.....	54
Obr. 19: Ukázka možností žluté sestavy v Botlíkostroji sloužící k analýze dat.....	55
Obr. 20: Tabulka k rozdělení práce za filtr nadlimitní fixní zřizovací objednávky.....	57
Obr. 21: Výřez z výpočetní části s ukázkou zdrojového kódu sloupce Nadlimit.....	62
Obr. 22: Výřez z části zákaznických dat.....	63
Obr. 23: Tabulka k rozdělení práce za filtr nadlimitní fixní zřizovací objednávky.....	65
Obr. 24: Jednoduchý manažerský report monitorující daný status.....	66
Obr. 25: Výstup z manažerského reportu na týdenní bázi za Delivery fix.....	66
Obr. 26: Procentuální rozdělení požadavků na oddělení ŘKO.....	67

Příloha č. 3: Seznam tabulek

Tab. 1: Kódy nerealizovatelnosti s krátkým popisem..... 45

Tab. 2: Stručný výčet chybových kódů SPC ve statusu Vráceno – Realizace..... 50