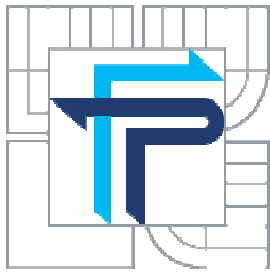


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
**BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**  
**ÚSTAV INFORMATIKY**

**FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT**  
**INSTITUT OF INFORMATICS**

# **NÁVRH INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ZÁKAZNICKÉ PODPORY**

**DESIGN OF INFORMATION SYSTEM FOR CUSTOMER SUPPORT**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**BACHELOR'S THESIS**

**AUTOR PRÁCE**  
**AUTHOR**

**PAVEL ŠAFAŘÍK**

**VEDOUcí PRÁCE**  
**SUPERVISOR**

**ING. JAN LUHAN**

**BRNO 2012**

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Šafařík Pavel**

---

Manažerská informatika (6209R021)

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 bakalářskou práci s názvem:

**Návrh informačního systému zákaznické podpory**

v anglickém jazyce:

**Design of Information System for Customer Support**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BUCHALCEVOVÁ, A. Metodiky budování informačních systémů. 1. vyd. Praha : Oeconomica, 2009. 205 s. ISBN 978-80-245-1540-3.

BUCHALCEVOVÁ, A. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů : kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. 163 s. ISBN 80-247-1075-7.

PROCHÁZKA, J. Provozujte IT jinak : Agilní s štíhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb. 1. vyd. Praha : Grada, 2011. 288 s. ISBN 978-80-247-4137-6.

ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1.vyd. Praha : Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0.

VLASÁK, R. Základy projektování informačních systémů. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. 144 s. ISBN 80-246-0727-1.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Luhan

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

L.S.

---

Ing. Jirí Kříž, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

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

V Brně, dne 30.05.2012

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem systému pro podporu servisních a zákaznických služeb. V první části popisuje klíčové oblasti zákaznických služeb ve vztahu k servisu, jeho poskytování a využívání. V další části popisuje systém call centra, jeho typy, možnosti a funkce. Následuje analytická část zabývající se současným stavem servisní sítě a vybavenosti společnosti. Ve třetí části práce obsahuje návrh komplexního systému pro řešení zákaznické podpory z pohledu koncových zákazníků a servisních partnerů. Ve zhodnocení a závěru pojednává o využitelnosti systému, jeho realizaci a přínosech.

## **Klíčová slova**

Call centrum, webové rozhraní, servis, objednávka servisu, telemarketing

## **Summary**

The bachelor thesis pays attention to the proposal of a system supporting the service and customer services. In its first chapter, the thesis describes the key field for customer services, their supply and usage, Furthermore, it speaks about the system of call centres, their types, possibilities and function. The next part submits an analysis of the existing situation in the service network and equipment of a particular company, the second part of the thesis includes a proposal of the complete system to solve the customer support from the point of view of the end users and the service partners. In the evaluating and concluding part, it focuses on the applicability of the system, its implementation and contributions.

## **Key words**

Call centre, web interface, service, order of service, telemarketing

## **Citace**

ŠAFAŘÍK, P. *Návrh informačního systému zákaznické podpory*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 56 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Luhan.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně.

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 31. Května 2012

.....

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucímu mé práce Ing. Janu Luhanovi za nápady, podněty a odbornou spolupráci. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Miroslavu Klímovi za poskytnutí materiálů a informací spojených se společností Enbra a.s.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Teoretická východiska práce .....</b>	<b>8</b>
2.1	Subjekty.....	8
2.1.1	Servisní partner / Support .....	8
2.1.2	Klientela.....	9
2.1.3	Koncoví zákazníci.....	9
2.2	Call centrum .....	10
2.2.1	Call centrum ve firemním prostředí.....	11
2.2.2	Funkce call centra .....	12
2.2.3	Technologie call centra .....	12
2.2.4	Typologie call center .....	14
2.2.5	Telemarketing .....	17
2.2.6	Outsourcované call centrum .....	18
2.2.7	Monitoring kvality v call centru .....	19
<b>3</b>	<b>Vymezení cílů práce.....</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Analýza problémů a současné situace.....</b>	<b>22</b>
4.1	Specifikace společnosti Enbra a.s. ....	22
4.1.1	Obecné údaje.....	22
4.2	Technické vybavení .....	23
4.3	Stávající způsob řešení servisu.....	23
4.4	Vnitřní a vnější prostředí společnosti.....	24
4.5	SWOT analýza .....	25
4.6	Shrnutí .....	25
<b>5</b>	<b>Vlastní návrh řešení.....</b>	<b>27</b>
5.1	Požadavky na cílové chování systému .....	27
5.1.1	Servisní část .....	27

5.1.2	Klientská část .....	27
5.1.3	Databáze.....	28
5.2	Dekompozice systému .....	30
5.2.1	Dekompozice systému na subsystemy a úlohy.....	30
5.2.2	Dekompozice chodů na kroky .....	31
5.3	Vztah uživatelů k systému .....	41
5.3.1	Přístup uživatelů k systému .....	41
5.4	Specifikace funkcí call centra .....	43
5.4.1	Případové studie.....	43
5.4.2	Dotazy .....	45
5.5	Webové rozhraní .....	46
5.5.1	Veřejná zóna .....	46
5.5.2	Uživatelské prostředí .....	48
5.5.3	Využití pro call centrum .....	50
5.5.4	Databáze.....	50
<b>6</b>	<b>Zhodnocení a přínos návrhů řešení.....</b>	<b>52</b>
6.1	Fáze realizace .....	53
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>56</b>



## 1 Úvod

V poslední době zaznamenal vývoj servisních služeb značný rozvoj. Vzniklo množství firem, které nabízejí havarijní služby a opravy na množství zařízení nejrůznějších kategorií. Kvalita těchto služeb je, vzhledem k šíři záběru různá. Jedná-li se o zařízení, které se na trhu vyskytují ve velkém množství a které jsou často opravovány, kvalita služeb poskytovaných na těchto zařízeních je zpravidla lepší, než na zařízeních tzv. méně známých. Společnosti se tak po čase své existence buď specializují na určité rozmezí nabízených služeb a nebo se rozšiřují a snaží nepojmout i „okrajové“ technologie a služby.

Přestože vzniká spousta firem, které tzv. outsourcují servis množství zařízení, firmám mateřským tato činnost často uniká. Dlouho byl největší profit získáván právě prostřednictvím prodeje zařízení a tímto způsobem také získáváním dobrého jména a postavení na trhu. Ovšem s moderní dobou a zvyšující se konkurencí se spousta firem uvědomuje, že poskytování kvalitního a v nejlepším případě i autorizovaného servisu na své zboží jim zlepší pověst a upevní pozici na trhu stejně, jako množství prodaných produktů.

Z těchto důvodů se firmy snaží reorganizovat svůj servisní program a nabízet nejen zákazníkům nové služby a nový přístup, ale i vycházet vstříc servisním partnerům a organizacím, které v servisním systému samozřejmě dominují. Těmito kroky si zabezpečují společnosti další rozvoj. Podpora servisních služeb je v současnosti brána jako stejně důležitá, ne-li důležitější, než samotný prodej vlastních produktů.

Předmětem této práce je využití současné situace postojů společností k servisním činnostem a návrh servisního systému pro efektivní přístup k zákazníkům a servisním partnerům. Nový systém by měl přinést řadu zlepšení na dvou liniích. V první řadě na zákaznické podpoře a přínosu v možnosti objednávek servisů a kompletního přehledu nad svými zařízeními prostřednictvím webových služeb. Stejně důležitá zlepšení se poté projeví i v systému komunikace se servisními partnery a organizace jejich práce.

## **2 Teoretická východiska práce**

Tato část se zaměřuje na definici základních pojmů, charakteristiku jednotlivých subjektů a přiblížení problematiky.

### **2.1 Subjekty**

Jak již bylo v úvodní části práce zmíněno, call centrum je navrhováno pro servisní partnery a koncové zákazníky).

#### **2.1.1 Servisní partner / Support**

Jedná se o samostatnou osobu nebo organizaci, která je držitelem požadovaných certifikací vztahujících se k zařízením a službám společnosti Enbra a.s. a která tuto činnost aktivně vykonává.

Servisní partner dle schopností a oprávnění poskytuje:

- Revize zařízení – jedná se o zásahy, které by měly být prováděny zpravidla jednou za rok vždy před tzv. topnou sezónou, a to vždy certifikovanými pracovníky.
- Opravy zařízení – opravy se uplatňují v případě selhání zařízení. Dodávku náhradních dílů zajišťují distribuční firmy. V případě záručních oprav servisní partner zásah účtuje mateřské společnosti, v případě pozáručních oprav je poplatek účtován majiteli zařízení.
- Montáž zařízení – Ve většině případů je nutné, aby byla tepelná zařízení instalována proškolenými pracovníky. Tato činnost nevyžaduje certifikaci.
- Zprovoznění (oživení) zařízení – provádí certifikovaný pracovník. Činnost spojená s kontrolou a ověřením správného zapojení a nastavení. Při oživení certifikovaným pracovníkem jsou splněny záruční podmínky. Za oživení zodpovídá právě certifikovaný pracovník, který tuto činnost vykonal.

Enbra a.s. zajišťuje servisní služby tak, že poskytne kontakty na servisní partnery dle regionu.

Rozdělení servisních partnerů dle míry spolupráce:

- Basic servis (BS) – základní servisní partnerství, většinou v podobě spolupráce s jednotlivci nebo malými firmami.

- Regionální autorizovaný servis (RAS) – Subjekty, jež jsou plošně rozmístěny po oblastech působení (ČR a SR) a zastupují společnost Enbra a.s. ve většině servisních zásahů. Partnerství je odlišeno počtem zakázek a různými podmínkami, jakou jsou např. ceny náhradních dílů, marže na zásazích apod.

Úzce související skupinou je tzv. **Support** (podpora). Nevykonává výhradně činnost servisní, nýbrž takovou, která na prodej, servis nebo montáž přímo navazuje.

V této skupině rozlišujeme dva subjekty:

- Projektant – Většinou je součástí firemních celků. Navrhuje komplexní systémy vytápění a tepelných řešení.
- Montážní firma – Subjekt, který je zároveň řazen i do klientely. Montážní firma dle své velikosti mnohdy nabízí i více služeb spojených s instalací a servisem zařízení.

### 2.1.2 Klientela

Mezi klientelu řadíme subjekty, jejichž partnerství je založeno primárně na prodeji, tedy ty zákazníky, kteří nejsou koncoví. Jedná se o velkoobchody a maloobchody.

Tyto subjekty jsou zásobovány zbožím společnosti Enbra a.s. a následně je prodávají dále. Modelová cesta začíná právě u velkoobchodů. Ty prodávají zboží montážním firmám, maloobchodům a v nejmenší míře i konečným zákazníkům.

Jelikož se jedná o produkty, jejichž využívání a zprovoznění vyžaduje odborný zásah, tvoří koncoví zákazníci nejmenší část klientely velkoobchodů - jejich prodejní činnost není spojena se servisními službami, jako je tomu u montážních firem.

Protože tato partnerství jsou z velké většiny prodejní, předpokládá se minimální komunikace s call centrem, které má být vytvořeno hlavně pro podporu servisu. Komunikace s velkoobchody a velkými partnery je řešena individuálně prostřednictvím obchodních zástupců.

### 2.1.3 Koncoví zákazníci

Koncovým zákazníkem je takový subjekt, který využívá produktů společnosti Enbra a.s. a služeb, jež jsou pro daná zařízení poskytovány.

Koncový zákazník je poslední částí prodejního řetězce. Ve většině případů mu produkty dodává montážní firma, která se postará o vhodné zapojení a zprovoznění (pokud je vlastníkem certifikace). Montážní firma si udržuje databázi svých klientů a servisní zásahy jakéhokoli typu již řeší bez větší asistence mateřské společnosti (v našem případě Enbra a.s.), a to buď využíváním vlastních kapacit nebo spoluprací se spřátelenými servisními pracovníky.

## 2.2 Call centrum

„Call centrum je provozní jednotka, kde více osob vyřizuje telefonické dotazy klientů, realizuje požadavky a transakce nebo aktivně oslovuje klienty s nabídkou produktů a služeb.“<sup>1</sup>

Server Techtargget.com přidává ve své definici call centra zmínku o automatizaci a uvádí, že call centrum má schopnost obsluhovat velké množství hovorů současně a díky organizaci front volání vybírá a předává hovory vhodným operátorům.<sup>2</sup>

Call centrum je tedy nástrojem společností pro primárně telefonický kontakt s klienty. Pomocí tohoto nástroje firmy organizují kampaně s cíli, jako je oslovování klientů, technická podpora a další. Tato forma komunikace je výhodná zejména díky okamžitému spojení a řešení bez nutnosti vynakládat náklady finanční a časové, které vznikají v případě osobního setkání

Výsledkem této práce by měl být návrh, který bude podkladem pro realizaci informačního systému pro call centrum. „Bude se tedy jednat o systém, jehož prvky jsou informační a komunikační technologie, data a lidé.“<sup>3</sup>

Pokud má být výsledkem návrh, je nutné, aby byly popsány všechny prvky jeho definice a navrženy vazby mezi nimi. Systém tedy vymezuje naši představu o současné nebo budoucí realitě nebo části myšlenkových konstrukcí.<sup>4</sup>

Mezi návrhem a realizací stojí ještě „mezičást“, a to je vytvoření projektu. Projekt by se měl řídit zásadami projektového řízení a měl by definovat postupy, úkoly, metody a

---

<sup>1</sup> SANTLEROVÁ, K. Telemarketing v praxi: jak profesionálně telefonovat se zákazníky. 2011. s. 15.

<sup>2</sup> Rouse, M. Call center. [online]. 2007.

<sup>3</sup> Česká společnost pro softwarovou integraci. Terminologický slovník KIT. [online]. 2002.

<sup>4</sup> BÉBR, R. Informační systémy pro podporu manažerské práce. 2005. s. 45.

produkty využívané při realizaci. Definuje také etapy, ve kterých bude projekt realizován, a časové plány pro realizaci celého projektu.<sup>5</sup>

Call centra nebo kontaktní centra, jak bývají také někdy nazývána, jsou využívána především ke komunikaci telefonické. Avšak velmi významnou roli hrají i další komunikační nástroje, jako je komunikace prostřednictvím e-mailu, symbióz s webovými portály, textových zpráv SMS nebo web chatu

### **2.2.1 Call centrum ve firemním prostředí**

Zřízení call centra je v mnoha případech klasickým krokem rostoucích společností, které hledají efektivní způsob komunikace se svými zákazníky.

U řady společností jde o zefektivnění komunikace, avšak důležitou roli zde hraje i související zlepšení image společnosti.

Díky organizovanému vyřizování žádostí na call centrum nedochází k nevyřízení zákaznických dotazů či dokonce k jejich ztrátě.

Díky databázím zákazníků je možné klienty hromadně oslovovat na příklad prostřednictvím e-mailů nebo sestavit kampaně s cíleným oslovováním konkrétní skupiny zákazníků. Bohužel s rostoucím počtem call center a aktivních kampaní klesá jejich popularita u zákazníků.

Podle Santlerové (Santlerová, 2011) nesouvisí kvalita call centra s počtem komunikačních kanálů, ale s jejich začleněním a vzájemným propojením do systému komunikace s klienty.

Kvalita může být tedy poškozena i nevhodným využíváním komunikačních kanálů. Jestliže totiž oslovujeme zákazníky prostřednictvím stejného komunikačního kanálu opakovaně a se stejnou kampaní, po čase její efektivita značně klesá a s ní i mínění zákazníka o společnosti.

Dalším prvkem při zřizování call centra je odhad jeho velikosti. „Velikost call centra ovlivňuje nejen počet, ale také typ úkolů a kontaktů, které vyřizuje, a jejich rozložení v čase. Je nutné pečlivě zvážit i propojení nových aplikací a systémů do stávajících.“<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> VLASÁK, R. Základy projektování informačních systémů. 2003. s. 14-17.

<sup>6</sup> Business call centrum: *Stanovení kapacity call centra*. [online]. 2012.

### 2.2.2 Funkce call centra

**Hlasová komunikace** – Nejzákladnější cesta realizace call centra je pomocí hlasových služeb s využitím telefonu. Jedná se o nejčastější způsob komunikace v call i kontaktních centrech. Hlasová komunikace může být analogová či digitální a lze komunikovat přes internet za použití TCP/IP protokolu – IP telefonie.

**Faxová komunikace** – Další z využívaných možností call center. Využití pro přenos informací z dokumentů odpadá použitím emailu.

**Emailová komunikace** – Služba využívaná pro přenos dat a za předpokladu, že nepotřebujeme okamžitou odezvu. Hodí se v případě zasílání většího počtu informací a jejich zachování u adresáta.

**WWW** – Interakce mezi klientem a operátorem probíhá pomocí aktivního přístupu klienta a prvotního kontaktu. Kontaktní způsoby, které se využívají v propojení s webem, jsou například kontaktní formuláře (obdoba emailu), online chat pro okamžitou podporu a další.

**Ekomerce** - Obchodování za použití internetu bez nutné interakce s operátorem. Je možné uskutečnit s pomocí IVR nebo webových stránek společnosti.

### 2.2.3 Technologie call centra<sup>7</sup>

**ACD** – automatické směrování hovorů, podle skupin a skillů jednotlivých operátorů. Směrování lze nastavit libovolně, dle aplikace nabízející tuto službu – je možné směrovat jak na skupinu, individuálně na operátora na fyzickou adresu, na IP adresu a externí číslo nebo na IVR projekt. Směrováním hovorů se nazývá soubor operací, které porovnávají požadavky na volanou službu s profilem a dostupností agenta s přihlédnutím na přinášený zisk v reálném čase, na provozní náklady, na alternativní zdroje atd. Všechny hovory, které nemohou být okamžitě odbaveny agentem, mohou být směrovány na systém IVR (Interactive Voice Response), případně mohou přepadnout na jiné ACD či být přiřazeny do čekací řady. Distribuční proces zakončuje mechanismus přiřazování směrovaných hovorů na nejvhodnější skupinu a agenta.

---

<sup>7</sup> Kapitola 2.2.3 *Technologie call centra* byla převzata z: Lemonway: *Kontaktní centrum CTArchitect Mi4C*. [online]. 2012. Byla parafrázována za účelem přiblížení pojmů.

**IVR** – Nástroj pro vytváření hlasových stromů libovolné velikosti a libovolného počtu úrovní. Umožňuje získat od zákazníka požadované množství informací potřebných k výběru operátora – podle povahy jeho dotazů. Funkce je ideální v případě zodpovídání častých dotazů nebo pro automatické zpracování jednoduchého souboru úloh. Příklad: Operátor tak vyřizuje jen „závažné“ problémy a pro jednoduchý informační segment je zde informační automat.

**CTI** – přináší soubor informací o volajícím dříve, než je hovor uskutečněn. Jedná se o funkci dostupnou na všech pracovištích call centra bez omezení. Operátorovi jsou k dispozici informace o klientských záznamech, nákupních položkách, uskutečněných hovorech atd. podle toho, co systém nabízí.

**LCR** – možnost směřování odchozích hovorů podle výhodnosti telekomunikačních operátorů zapojených do systému. Jedná se o úsporu nákladů díky volání přes nejvýhodnější linku.

**Nahrávání hovorů** – funkce umožňující nahrávání hovorů do digitální podoby v komprimovaném formátu, dle nastavení. Umožňuje práci s důkazným materiálem v případě jednání o citlivých informacích a zároveň interní řízení jakosti (quality management) call centra pro hodnocení schopnosti operátorů a průběhu práce call centra.

**Příposlech hovorů** – využíván v případě školení nebo kontroly kvality operátorů. Funkce je dostupná z kontrolních pracovišť – přístupu autorizované osoby.

**Záznamník hovorů** – funkce využívaná k uchování vzkazů v případě, že call centrum není aktivní.

**Power dialing** – zajišťuje automatické obvolávání cílové skupiny dle zadaných podmínek (kdy, kolikrát). Jednou z největších výhod je on-line sledování SLA, příposlechy, see-in funkce (sledování pracoviště operátora) a další.

**Skill based routing** – modul umožňuje využívat definovaných znalostí operátorů.

**Multiple call handling** – možnost zpracování více hovorů najednou.

#### 2.2.4 Typologie call center

Call centra lze dle typologie dělit na pasivní – zpracovávající pouze příchozí hovory, aktivní – zpracovávající jen odchozí hovory, a nakonec kombinovaná, která zpracovávají oba dva typy hovorů.

Call centra můžeme také dělit podle zpracovávaného obsahu – audio, video, integrace sociálních sítí, a instant messagingu atd.

Dále podle rozsahu využití – podnikové, komerční a outsourcované. Call centra rozšířená o technologie (mimo klasické volání), jako je zasílání a zpracování mailů, faxů, dopisů, instant messagingu, propojení se sociálními sítěmi a zasílání SMS, používají výstižnější název – kontaktní centrum.

Vzhledem k charakteru call center a kontaktních center není jednoduché specifikovat přesné schéma a model těchto systémů. Pro každé nasazení call centra je důležité stanovit rozsah požadované funkčnosti, stupeň integrace s okolními systémy, automatizaci atd. Call centrem můžeme rozumět i několik agentů, kteří pracují v jedné kanceláři, obsluhují pobočkové telefony běžné ústředny a přijímají hovory např. technické podpory. Co je však důležité, je stejný charakter zpracování hovorů, standardizované záznamy z provedených volání a hromadnost volání - tyto vlastnosti dělají z této pracovní skupiny call centrum. Rozšířením o funkce např. inteligentní plánování, statistiku, vyhodnocování, integraci s CRM<sup>8</sup> systémem firmy nebo přidáváním požadavků na automatizaci vzniká mnohem komplexnější koncept call centra a řešení může obvykle přecházet na sofistikovanější technologie, než jsou jen pobočkové ústředny.<sup>9</sup>

Naproti tomu organizace, kdy každý pracovník vykonává jinou činnost – hovory sekretářky, techniků, ředitele, obchodníků - znamená, že nemají stejný znak hromadnosti a odchodní logiku. Tento systém tedy nelze považovat za call centrum. Příklad ukazuje, že call centrum je spíše vymezením funkčnosti systému než technologie telekomunikačního systému.

##### 2.2.4.1 Řešení založená na jednoduché pobočkové ústředně

Za předpokladu malého využití call centra a potřeby vyřizovat omezený počet hovorů, je ideálním řešením call centrum na pobočkové ústředně. Toto řešení se vyznačuje

---

<sup>8</sup> CRM – Customer relationship management (řízení vztahu se zákazníky).

<sup>9</sup> Lemonway: *Typologické členění call center*. [online]. 2012.



zejména nízkou cenou; pobočková ústředna ve většině případů disponuje funkcemi vlastního nastavování a programování funkcí. K pobočkové ústředně je přidáván IVR systém, který nahrazuje chybějící funkce pobočkovými linkami. Ústředny mají funkce nahrávání, které je řešeno pomocí externího hardwaru. Tento hardware je tvořen několika pevnými disky, dle parametrů zálohování a kapacity, které jsou schopny ukládat informace v několika kanálech. Pokud je call centru řešené pobočkovou ústřednou rozšiřováno, jsou hlavním problémem náklady a nemožnost uchovat přehlednost v řešení. Výhodou řešení je zachování stávající pobočkové ústředny, avšak s omezenou funkčností a vizí budoucího rozšiřování.

#### **2.2.4.2 Řešení založená na pobočkové ústředně s CTI**

Řešení, které je na rozdíl od předchozí koncepce rozšířené o CTI rozhraní, a tím je možné jej aplikovat na střední a větší call centra. CTI rozhraní je softwarovou nástavbou velkých ústředen, která umožňuje systému sledovat údaje a přímo řídit zpracování hovorů v datové formě. Do ústředen se implementují funkce call centra, jako jednoduchý IVR nebo čekací pole. Hardwarové nároky na ústřednu a doplňkové systémy jsou výrazně nižší, velkou výhodou je vysoká efektivita a možnosti integrace se skriptovacími systémy first-party call či third-party call. Obvykle se dodávají doplňkové nahrávací systémy třetích výrobců.<sup>10</sup>

#### **2.2.4.3 Softwarově řešená call centra**

Nejvyužívanějším konceptem poslední doby jsou systémy využívající „obyčejné“ počítače se speciálním softwarem call centra. Výkon obecného počítačového hardwaru se zvýšil, a tak odpadla nutnost pořizovat speciální telekomunikační hardware. Funkčnost celého call centra i přepojovacího pole je řešena pomocí speciálního softwaru, který běží na výkonných serverech nebo speciálních telekomunikačních serverech s NEBS III specifikací. Většina požadovaných funkcí call centra bývá již součástí vlastní softwarové platformy. Výhodami tohoto řešení jsou nízké náklady na hardware, díky softwarovému řešení i možnost upgradování a díky standardnímu interface i snadná rozšiřitelnost a možnost doplňování různých nástaveb. Nevýhodou

---

<sup>10</sup> ROSENBERG, J. *Best current practices for third party call kontrol in the session initiation protokol*. [online]. 2012.

bývají různá omezení v závislosti na požadavcích na hardware. Toto řešení je vhodné pro menší a střední call centra.<sup>11</sup>

#### **2.2.4.4 Řešení v podobě vestavěných systémů (embedded systems)**

Tato koncepce kombinuje využití klasické ústředny s prvky softwarově založených systémů. Výhodou klasických ústředen jsou minimální nároky na údržbu a administraci, u softwarových systémů je naproti tomu výhodou prakticky neomezený rozsah funkcí. Toto řešení je vhodné jak pro malá, tak větší i velká call centra v závislosti na možnostech daných výrobci. Výhodou tohoto řešení je zejména stabilita, ale také malé provozní náklady a snadná obsluha.

#### **2.2.4.5 UN-PBX řešení**

UN-PBX řešení je opět kombinací, v tomto případě speciálního telekomunikačního hardware a vysoce sofistikovaného softwarového vybavení běžícího na výkonných počítačových či telekomunikačních serverech. Z krátkého popisu lze vydedukovat, že se jedná o koncepci, které je vhodná pro středně velké a velké systémy, avšak prakticky neomezené možnosti rozšiřování staví systém do popředí využitelnosti v mnoha call centrech. Systémy zpravidla obsahují veškeré funkce call centra a nevyžadují tak doplňky třetích výrobců. Existuje široká nabídka řešení, která se liší výkonem, rozsahem funkčnosti, cenou i provozními náklady.<sup>12</sup>

#### **2.2.4.6 Hostovaná call centra**

Tato služba je poskytována zpravidla telekomunikačními operátory, kteří nabízejí pronájem služby. Tato call centra pracují však ve většině případů na open-source softwarech Asterisk s minimalistickým CTI rozhraním, a tak nedosahují požadovaných kvalit. Tato call centra se sice vyznačují zdánlivě nízkou cenou pronájmu, avšak dlouhodobě jsou velmi nákladná.

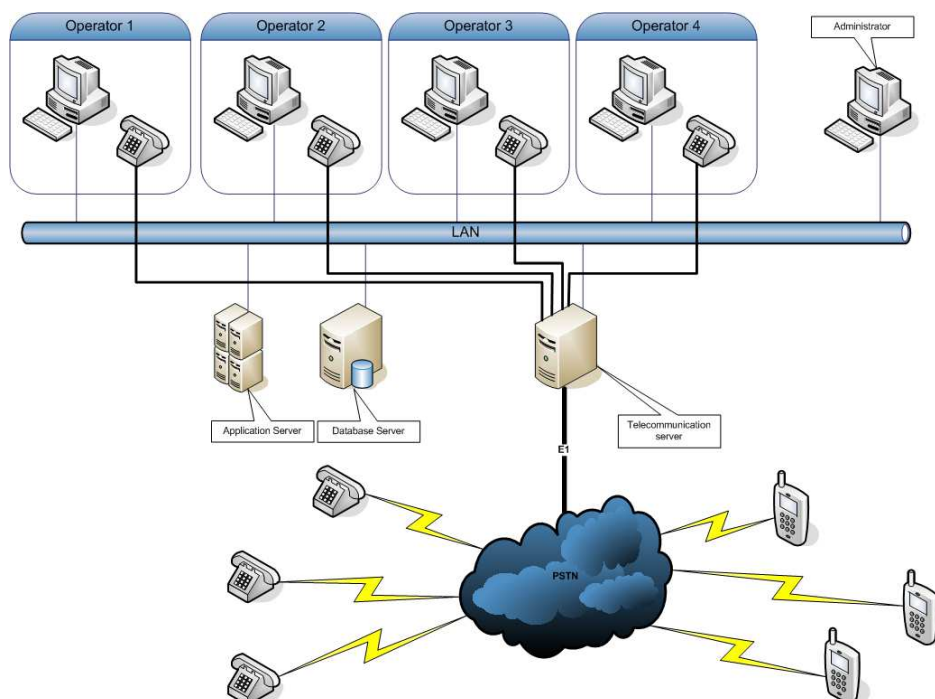
Výhodnější variantou externího call centra je pronájem u komerční outsourcingové společnosti, která dle požadavků klienta sestaví kampaně a plány pro jejich provoz.

---

<sup>11</sup> What is „NEBS Level 3“. [online]. 2011.

<sup>12</sup> WhatNet learning: *UnPBX*. [online]. 2012.

Služba hostovaného call centra je tedy vhodná jen pro krátkodobé provozy nebo jednorázové kampaně s velmi nízkými požadavky na rozsah a kvalitu služeb.



Obrázek 1 - topologie call center. Zdroj: [7]

### 2.2.5 Telemarketing

Jak již slovní spojení napovídá, jedná se o komunikaci se zákazníky pomocí telekomunikačních služeb a nástrojů.<sup>13</sup>

Telemarketing je dlouhodobě nejúčinnějším komunikačním nástrojem, neboť dokáže v poměrně krátkém čase obsloužit velké množství klientů, a to ve většině případů díky interním databázím s telefonními čísly (pokud se jedná o aktivní telemarketing).

Využívá se ve spoustě společností k nabídce produktů a služeb, k technické podpoře nebo taky k řízení firemní komunikace.

<sup>13</sup> SANTLEROVÁ, K. Telemarketing v praxi: jak profesionálně telefonovat se zákazníky. 2011. s. 62.

### **2.2.5.1 Aktivní telemarketing**

Aktivním telemarketingem se myslí aktivní oslovování zákazníků operátorem. Protože operátor využívá databáze s telefonními čísly, má k dispozici zásobu potencionálních zákazníků, kterým může volat. Díky tomuto stálému množství telefonních čísel je operátor neustále „v provozu“, a tak ušetří mnoho času neustálým oslovováním z jednoho místa

Operátoři neoslovují jen klienty, ale mohou sjednávat schůzky a prakticky nabízejí množství služeb spojených s telefonickým kontaktem.

Telemarketing musíme primárně chápat jako komplexní systém, který ve většině případů kombinuje jak aktivní, tak i pasivní přístup operátorů.<sup>14</sup>

### **2.2.5.2 Pasivní telemarketing**

V zažité terminologii se jedná o kategorii příchozích hovorů. Avšak pokud má mít slovo „pasivní“ skutečně svůj význam, k této kategorii se příliš nehodí. Operátoři sice čekají na příchozí hovory - tedy je aktivně nevyvolávají, ale průběh hovoru je již úplně něco jiného. V případě, že by operátor pasivně odpovídal na zákaznickovy dotazy, nevyužíval by potenciál aktivního zákazníka, který sám o sobě projevil zájem o služby společnosti. Tedy i „pasivní telemarketing“, jak ho známe, je vlastně z části aktivním telemarketingem. Tyto nepřesnosti řeší v poslední době výraz – reaktivní telemarketing, který lépe přibližuje operátorovo chování při příchozí komunikaci se zákazníkem. Zdomácněl také anglický výraz inbound hovory.<sup>15</sup>

### **2.2.6 Outsourcované call centrum**

Outsourcing využívá externích (jiných, než firemních) zdrojů k realizaci firemních potřeb. Outsourcing lze poskytovat v mnoha variantách, například podle rozsahu a druhu objednané služby – například jednorázové upgrady software, instalace zařízení, nebo služby předplacené a dlouhodobější, jako jsou úklidové služby nebo konkrétně outsourcované call centrum.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> SANTLEROVÁ, K. Telemarketing v praxi: jak profesionálně telefonovat se zákazníky. 2011. s. 76-98.

<sup>15</sup> Tamtéž, s. 66-76.

<sup>16</sup> MAROŮŠEK, M. *Outsourcing IT služeb z pohledu dodavatele*. [online]. 2011.

Výhody outsourcovaného call centra jsou zřejmé. Firma nemusí investovat do vývoje a realizace call centra. Externí firma, která službu outsourcovaného call centra nabízí, ve většině případů obsluhuje větší množství firem a kampaní. Díky tomuto systému může externí firma nabízet značné množství zkušeností. Pro zadávající firmu je ovšem velmi podstatné, aby věděla, jaké kampaně chce provozovat, a uměla definovat jejich průběh a obsah. Společně s externí firmou pak určí strategii provozování kampaní.

Možnou nevýhodou outsourcovaného call centra může být nedostatečný dohled nad provozem a vyšší náklady při rozšiřování call centra. V tomto případě je již vhodné uvažovat o zřízení vlastního call centra založeného na například na rozšířených pobočkových ústřednách nebo malých softwarových řešeních – viz kapitola **2.2.3 Technologie call centra**

### **2.2.7 Monitoring kvality v call centru**

Tak jako u většiny činností se firmy snaží kontrolovat průběh a výsledky svých zaměstnanců. V daleko větší míře tomu je na pozicích, kde dochází ke kontaktu se zákazníky. Tím, že call centrum zastupuje největší podíl na množství kontaktů se zákazníky, musí být právě zde kontrola důkladnější a podrobnější.

Nejobtížnější je vybrat operátory do „první linie“, s kterými přichází do kontaktu naprostá většina zákazníků. Tito operátoři mohou významně ovlivnit povědomí o společnosti - špatný operátor může značně poškodit společnost a připravit ji o množství zisku. Call centrech tedy angažují externí nezávislé supervizory nebo interní vedoucí týmu (teamleader), kteří kontrolu spojují nejen s následným hodnocením, ale i s vedením celého týmu. Bohužel nastavit ideální objektivní systém hodnocení není možné, a tak hodnocení budou vždy do jisté míry subjektivní a budou záležet na pohledu aktuálního hodnotitele. Důležitým prvkem, který může zabezpečit zvyšování kvality poskytovaných služeb a omezit nevhodné přístupy ke komunikaci, je komunikace se zpětnou vazbou, tzv. feedback. Tento způsob upozorňuje na zjištěné nedostatky mezi supervizorem a operátorem, a je tak efektivním nástrojem pro zlepšení nabízených služeb a předání zkušeností.

### 3 Vymezení cílů práce

Cílem práce je vybudovat systém pro podporu servisní a zákaznické sítě ve formě call centra a webového rozhraní.

Call centrum a informační webový portál by měly být centrem pro komunikaci společnosti se zákazníky a servisními partnery. Toto centrum by mělo zastávat funkci organizovaného dispečinku, jež bude pro zákazníky informačním centrem a pro servisní partnery technickou podporou. Centrála by měla mít sdružovat informace pro jejich následné zpracování a použití. Taktéž bude uchovávat technické informace o prodávaných výrobcích jakožto podporu pro své servisní partnery. Tímto postupem bude docíleno efektivnějšího řešení problému po telefonní lince. Pro servisního partnera to znamená, že získá podporu jak při přípravě na zásahy, tak přímo v průběhu zásahu. Vyšší kvalita podpory pro něj také zajistí, že bude teoreticky moci zvládnout větší počet zásahů, protože čas strávený u zákazníka se zkrátí

Systém bude řešen pomocí přídavného modulu ke stávajícímu informačnímu systému Epass®. Budování nového a nezávislého systému je zbytečné, protože stávající IS obsahuje množství dat, se kterými se bude v doplňkovém modulu pracovat, a tudíž je zde propojení nutné.

Výsledkem by tedy měl být návrh systému, který umožňuje:

- Poskytování „chybového slovníku“ pro všechny návštěvníky či volající s odlišnými přístupovými právy (úrovní zobrazování)
- Přístup k databázi servisních partnerů a jejich hodnocení
- Získání historie objednávek a servisních zásahů
- Přístup k databázi manuálů k zařízením - dle ověřených certifikací
- Využití objednávkového a plánovacího systému servisních zásahů a revizí
- Vytvoření vlastního rozhraní se seznamem zařízení, historií zásahů a informacemi o zařízeních.
- Ověřování činností a „skillování“ servisních partnerů pomocí reportů s hodnocením provedených zásahů.

Tyto funkce by měly přinést zejména značnou optimalizaci v řešení servisních problémů a usnadnění komunikace se zákazníky a servisními partnery. Výhodou je také

možnost sledovat celý servisní cyklus od objednání služby až po vyhodnocení spokojenosti s odvedenou prací

Díky webovému rozhraní bude klient moci sledovat svá zařízení, získat přehled o jejich potřebách a předcházet tak opotřebení či dokonce poškození.

Cílem je přetáhnout co možná největší podíl organizace servisních činností pod správu call centra společnosti Enbra a.s.

## 4 Analýza problémů a současné situace

„Pojmem analýza rozumíme rozložení nějakého problému na menší, lépe srozumitelné části“<sup>17</sup>.

### 4.1 Specifikace společnosti Enbra a.s.

Společnost Enbra a.s., zapsaná v obchodním rejstříku dne 04.12 1991, se na počátku své činnosti zabývala zejména měřením spotřeby teplé a studené vody v bytech a výrobou zkušeben na testování vodoměrů. Postupem času se portfolio rozrostlo o měření spotřeby tepla, indikace dodaného tepla, rozúčtování nákladů, dodávky bojlerů, kotlů krbů, kamen a dalších zařízení a služeb pro úsporu spotřeby paliv a energií.

Společnost spolupracuje s nejprestižnějšími světovými firmami, jako jsou OVENTROP, GSW, FERROLI, BOSCHETTI, SIEMENS, SONTEX a další. Mimo spolupráce společnost realizuje také vlastní výrobu kachlových kamen, křbových vložek a krbů, diferenčních tlakoměrů, zkušeben pro metrologické ověřování průtokoměrů, kalorimetrických počítadel a teploměrů. Firma se řadí mezi dominantní výrobce bytových vodoměrů.

#### 4.1.1 Obecné údaje

Obchodní jméno: Enbra a.s.

Právní forma: akciová společnost

Sídlo společnosti: Durd'ákova 5, 613 00 Brno

Internetová adresa: <http://www.enbra.cz>

IČ: 440 15 844

DIČ: CZ 440 15 844

Logo společnosti:



Obrázek 2 - Logo Enbra a.s. Zdroj: [5]

<sup>17</sup> BRUCKNER, T. Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury. 2012. s. 12.



## **4.2 Technické vybavení**

Společnost Enbra a.s. používá pro řízení komunikace systém Epass, který řeší hlavní části interního spojení. Přístup je zajištěn pomocí VPN pro spojení se vzdálenými pobočkami a pro možnost přístupu odkudkoli. VPN je zabezpečena pomocí šifrované komunikace a hesla každého uživatele; uživatel musí mít rovněž příslušný přístup na terminál. Ochrana dat je řešena dvojím způsobem. Jednak jde o periodické zálohování dat a informací jednou týdně; následně v např. měsíčních intervalech následují další zálohy. Přenos informací a komunikace jsou zajištěny informačním systémem a samozřejmě maily a telefonickou komunikací

V současné době společnost chystá přechod z operačního systému Microsoft SQL Server 2008 na Microsoft SQL Server 2012. Databáze IS Epass jsou umístěny na tomto serveru. Dále společnost využívá tři terminálové servery pro vzdálený přístup uživatelů do IS Epass, poštovní server se systémem Merak a NAS server pro ukládání dat (s definovanými adresáři pro každodenní zálohování).

## **4.3 Stávající způsob řešení servisu**

Současný stav poskytování servisních služeb majoritně řeší servisní partneři společnosti Enbra a.s. Vlastní technici se tak zabývají jen minimem případů (ve srovnání s celkem) a věnují se z části i proškolení servisních partnerů.

Díky zažitému systému, kdy si firma, která zprovozní zákazníkovi zařízení, zařadí své zákazníky do databáze a následně jim poskytuje veškeré služby spojené s instalovaným zařízením, uniká mateřským distribučním nebo výrobním společnostem značná část zisku a tyto společnosti ztrácí přehled o svých zařízeních na trhu.

Výhodou tohoto systému je však návratnost záručních listů. Aby bylo možné uplatňovat záruční servis, je nutné odesílat kopie záručních listů do mateřské společnosti (v našem případě do Enbry), která tak má přehled o prodaných zařízeních a záručním servisu s nimi spojených. V současné době má společnost Enbra a.s. databázi s více než 35 000 záručními listy.

Cílem nového řešení servisu je vytvořit jednotnou servisní síť složenou jak z domovských techniků, tak i servisních partnerů. Celá tato síť bude provozována pod „dispečinkem“ ve formě systému call centra a webového portálu, který by všechny servisní činnosti řídil.

V praxi by tedy bylo nutné informovat zákazníky o primární volbě servisního kontaktu, jímž by v tomto případě muselo být call centrum společnosti Enbra a.s.. Dále by bylo žádoucí sestavit síť servisních techniků pro pokrytí celého území.

#### **4.4 Vnitřní a vnější prostředí společnosti**

Firma díky svému širokému sortimentu a různorodosti nabízených produktů a služeb přesahuje do více trhů. Trh s produkty a to obecně topenářskými zařízeními musíme nejprve specifikovat. Hlavní a největší činností firmy je výroba a prodej odpočtových zařízení na měření užitkové vody. Jednalo se o prvotní činnost firmy při jejím vzniku. V tomto odvětví je společnost Enbra a.s. v popředí českých dodavatelů na území ČR a také silným dodavatelem do zahraničí.

Dalším odvětvím je prodej kotlů a řešení vytápění. V této kategorii existuje u nás několik stovek firem, které se topenářskými zařízeními zabývají. Enbra a.s. své produkty prodává v největších počtech do velkoobchodů. Tyto odběry zajišťují majoritní podíl na zisku firmy. Samozřejmostí je prodej v podobě kamenného obchodu nebo e-shopu. Díky výhradnímu zastoupení pro výrobky společnosti Ferroli může společnost zabezpečit prodej a provoz pro celé území ČR, což jí umožňuje pracovat s množstvím zařízení a tím i vytváření servisní struktury. Služby v současnosti nepatří mezi více ziskové položky firmy. Prodej náhradních dílů je do jisté míry ziskový, ale v poměru prodeje zařízení, nepříliš výrazně.

## 4.5 SWOT analýza

<i><b>Silné stránky</b></i>	<i><b>Slabé stránky</b></i>
Sjednocení komunikace se zákazníky a vytvoření centra pro technickou podporu  Možnost efektivní evidence a zpracování velkého množství požadavků (na servis a podporu)	Operátoři nejsou dostatečně kvalifikováni a nemají zkušenosti se servisní činností – vycházejí jen ze zadaných dat  Nákladnost a neefektivita systému před finálním zavedením
<i><b>Příležitosti</b></i>	<i><b>Hrozby</b></i>
Rychlejší komunikace a řešení, využitím více komunikačních kanálů (aplikace pro telefony, SMS)  Rozšíření do více oborů	Nedostatečná poptávka po službách  Nespokojenost servisních partnerů s „mezičlánkem“ (call centrem) při řešení servisu

Tab. 1: SWOT analýza. Zdroj: Vlastní

Největší hrozbou společnosti je jistě nevyužitelnost nového servisního systému. Tato myšlenka se potýká s nejistotou právě díky zažitému systému servisních služeb na trhu a s neochotou servisních partnerů umožnit vstup dalšího „mezičlánku“. Předejít této skutečnosti lze dostatečnou propagací mezi koncové uživatele a tím zajištění klientely a nabídky práce pro servisní partnery.

Uvedené slabé stránky jsou spojeny pouze se zaváděním systému v jeho počátcích. Kvalifikace operátorů přirozeně poroste s praxí a nákladnost a neefektivita systémů by po zavedení systémů na trh měla klesnout. Pokud bude call centrum dostatečně využíváno, bude plnit i významnou reklamní roli.

## 4.6 Shrnutí

Společnost chce dále rozvíjet své výrobky i služby a sjednocení servisních programů je nutnou součástí postupu vpřed. Protože služby mají na celkovém sortimentu společnosti Enbra a.s. značný podíl, jedná se také o skvělou možnost zlepšovat jméno a povědomí o společnosti.

Problémy, které mohou vzniknout, by mohly ovlivnit zejména zavádění systému call centra do provozu. Jelikož se jedná o systém, který nabízí zákazníkům na obou stranách přehled o veškerých činnostech a službách, je nutné systém zavést do propagace a jednotného servisního systému.

Po uvedení systému do provozu je nutné vybrat vhodné servisní partnery, kteří budou schopni řešit zakázky odborně a odpovědně. A samozřejmě včas. Jen tak může být nové řešení pro zákazníka přínosem – totéž platí o službách, které bude mít zákazník k dispozici ať už prostřednictvím call centra nebo webového rozhraní.

## 5 Vlastní návrh řešení

### 5.1 Požadavky na cílové chování systému

Komplexní informační systém servisní a klientské podpory by měl sestávat ze dvou částí – servisní a klientské. Toto rozdělení uvádíme i pro lepší orientaci ve dvou stěžejních přístupech a činnostech call centra.

#### 5.1.1 Servisní část

Část, kterou budeme označovat jako „**servisní**“, by měla sloužit k technické podpoře a plánování. Technická podpora call centra spočívá v telefonické konzultaci problémů technického rázu. V tomto případě mohou nastat dvě situace. Servisní technik se s centrálou spojí v době, kdy servisní zákrok buď **nevykonává**, nebo v **průběhu zákroku**. V případě prvním lze technika odkázat na webový systém pro podporu servisu, kde bude umístěno nespočet materiálů z oboru technické dokumentace pro jednotlivá prodávaná zařízení. Technik má možnost si - dle přidělené úrovně přístupu - data stáhnout a využívat.

Pokud se technik spojuje s operátory call centra v průběhu vlastního zásahu, jedná se o důležitější spojení, tento hovor má proto vyšší prioritu. Lze předpokládat, že při zásahu je nutné vyřešit akutní problém - technická podpora tedy musí být schopna technikovi pomoci.

Hovory s techniky budou ukládány. Důvodem je kontrola efektivity řešení a mapování pohybu a přístupu techniků k zařízením. Předpokládá se totiž, že systém bude využíván jako podpora i pro techniky, kteří nespádají přímo pod mateřskou společnost. Tato část se nazývá servisní proto, že se orientuje na servisní partnery, to znamená, že zahrnuje kontaktování těchto partnerů a plánování servisu pro ně (odchozí hovory z call centra směrem k servisnímu partnerovi). Jednou z hlavních funkcí call centra bude tedy působit jako „**dispečink**“ pro servisní partnery a zajišťovat provádění servisních zásahů. **Přesný a kompletní postup** je uveden taktéž v případových studiích.

#### 5.1.2 Klientská část

**Klientská** část řeší jednání se zákazníky a přístup k nim. Opět mohou nastat dvě situace. V tomto případě bychom si je mohli označit jako situace při příchozích a odchozích hovorech. V případě příchozího hovoru může zákazník volat kvůli ohlášení závady, běžnému dotazu (na technické záležitosti, produkty, ceny, nabídky atd.), podání

zpětné vazby (po servisním zásahu) atd. Hlavními částmi, pro které budou sestavovány procesy, jsou samozřejmě „**ohlášení závady**“, „**zpětná vazba**“ a „**dotazy**“.

#### **5.1.2.1 Ohlášení závady**

Funkce **ohlášení závady** je jednou z částí plánování servisního zásahu. Zákazník dle informací, které má nebo ke kterým je doveden operátorem, umožní identifikaci zařízení a následně závady. Tím umožní zefektivnit následný průběh opravy. Samozřejmě může operátor využít databázi a být se stavem zákaznickových zařízení seznámen již při spojování hovoru (CTI), ale to záleží na mnoha faktorech a dostupnosti informací.

#### **5.1.2.2 Zpětná vazba**

Další funkcí je „**zpětná vazba**“. Tato funkce bude zaznamenávat spokojenost zákazníka a přenášet jeho hodnocení do záznamů servisních partnerů. Na základě hodnocení pak budou přednostně vybíráni jednotliví servisní partneři. Výsledkem komunikace se zákazníkem je zjištění „vyhodnocení“ zákroku a jeho přiřazení do karty daného servisního partnera v databázi.

#### **5.1.2.3 Dotazy**

Služba, která je spojována s klientskou podporou a nazvána „**dotazy**“, je spíše množina situací, které mohou nastat v případě jiném, než jsou výše uvedené dvě základní funkce. Call centrum musí být schopno obsloužit i zákazníky, kteří mají zájem o výrobky, služby a řešení. Operátoři budou mít samozřejmě k dispozici kompletní katalog výrobků společnosti, a tak budou moci podávat volajícím klientům odborné rady. Na druhé straně je nutné udržet rozsah poskytovaných informací v rozumné míře. Přestože je call centrum schopno efektivně poradit, nejdůležitější a „obchod-tvořící“ postup je stále osobní kontakt s profesionálním obchodním zástupcem. Až ten je totiž schopen detailně odhadnout klientovy potřeby a navrhnout mu konečná řešení.

#### **5.1.3 Databáze**

Pro lepší orientaci bude operátor pracovat s **dvěma databázemi**.

**Databáze technických specifikací** a informací, jež bude uložena a zpřístupněna servisním partnerům na webu podpory servisu, je spíše dokumentového rázu – čili pro rychlý přístup k žádoucím informacím není úplně ideální.

Pro operátorovy potřeby bude nutné vytvořit databázi, která bude obsahovat konkrétní vazby výrobků na jejich chyby a na řešení. Tato databáze – respektive její variace - bude vytvářena společně s budováním webového rozhraní. Jednotlivé přístupy se budou lišit jen ve zobrazování informací – nepůjde tedy o rozličná uživatelská prostředí s jinými daty.

V základu, kdy bude **volat zákazník** a požadovat objasnění chyby jeho zařízení, je pouze nutné mu sdělit, je-li chyba opravitelná svépomocí, nebo je nutné zavolat technika. V druhém případě, kdy závada potřebuje odbornou asistenci, by měl zákazník také vědět, jak **se má k zařízení po dobu čekání na opravu** chovat a co všechno je nutné pro zdárný zásah připravit. Tyto informace by operátor měl najít v databázi při komunikaci se zákazníkem.

V případě, že se bude jednat o spojení na **úrovni technické podpory (tzn. volá servisní partner)**, je nutné zabezpečit okamžitý přístup ke kompletním informacím o chybových hlášeních zařízení, jejich řešení atd. Detailněji řešení databáze popíšeme v kapitole o databázích. Všechny tyto informace, pokud byly získány prostřednictvím call centra, bude možné volajícímu, je-li registrován na servisním webu, zaslat formou zprávy do jeho uživatelského prostředí.

**Databáze zákazníků** bude operátorovi k dispozici jak při komunikaci se zákazníkem, tak i při plánování a informování servisního partnera.

V ideálním případě, kdy operátor má co nejvíce informací o všech zákaznících, bude zapotřebí značně méně času na identifikaci chyb nebo například nabídku nového zařízení. Snahou tedy je mít o zákazníkovi co nejvíce informací – mít možnost si před telefonickým spojením ověřit, která zařízení zákazník vlastní, jaký systém vytápění používá, jak dlouho a kdy naposledy využil služeb servisů a prohlídek a mnoho dalších. Díky těmto informacím je pak konzultace problémů jednodušší pro zákazníka i pro operátora.

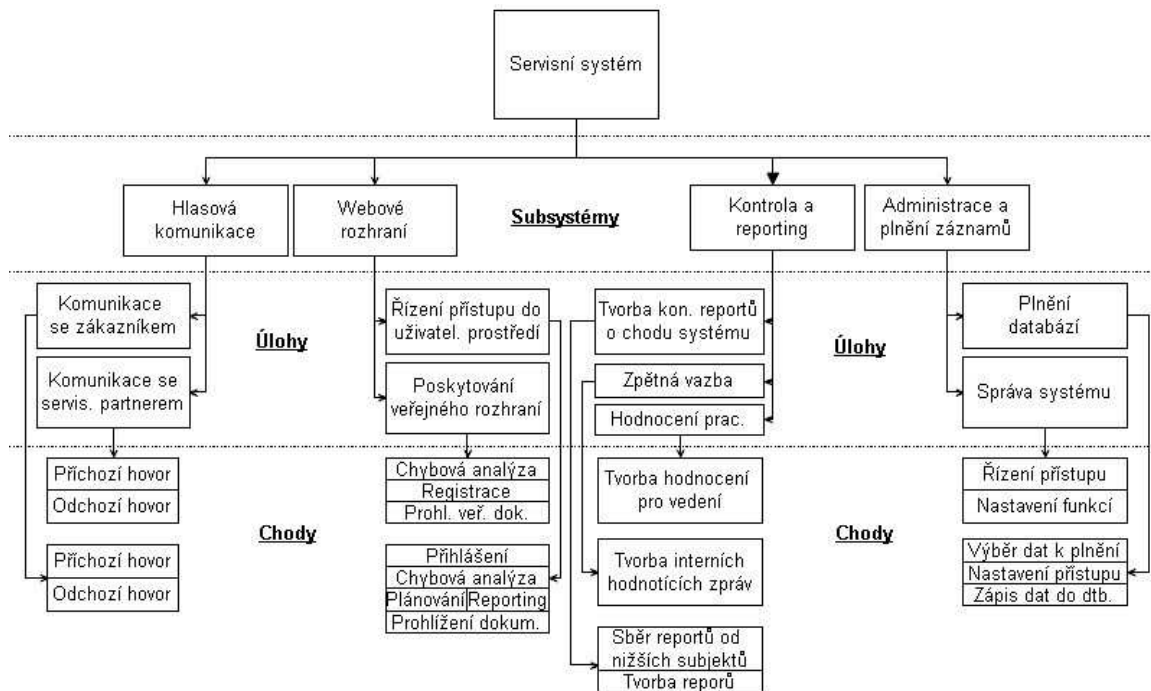
Mnoho zákazníků nedokáže dostatečně popsat detaily závady, a tak může dojít k nesprávné identifikaci, posouzení a neefektivnímu zákroku. Tento systém pomůže tyto problémy odstranit.

## 5.2 Dekompozice systému

V následujících krocích budeme provádět rozložení systému na dílčí procesy až do úrovně, kdy budeme schopni danou činnost detailně, avšak věcně a stručně popsat.

V dekompozici využíváme následující schéma:

System -> Subsystem -> Úloha -> Chod -> Krok



Obrázek 3 - Dekompozice systému. Zdroj: Vlastní

### 5.2.1 Dekompozice systému na subsystemy a úlohy

#### Subsystem hlasové komunikace (SsHK)

- Úloha komunikace se zákazníkem
  - Chod příchozího hovoru
  - Chod odchozího hovoru
- Úloha komunikace se servisním partnerem
  - Chod příchozího hovoru
  - Chod odchozího hovoru

#### Subsystem webového rozhraní (SsWR)

- Úloha řízení přístupu do uživatelského prostředí
  - Chod přihlášení



- Chod chybové analýzy
- Chod plánování a reportingu
- Chod prohlížení dokumentů
- Úloha poskytování veřejného rozhraní
  - Chod chybové analýzy
  - Chod registrace
  - Chod prohlížení veřejných dokumentů

### **Subsystém kontroly a reportingu (SsKR)**

- Úloha tvorby konečných reportů a zpráv o chodu systému
  - Chod sběru reportů od nižších subjektů
  - Chod tvorby reportů
- Úloha zpětné vazby
  - Chod tvorby interních hodnotících zpráv
- Úloha hodnocení pracovníků
  - Chod tvorby hodnocení pro vedení

### **Subsystém administrace a plnění záznamů (SsAP)**

- Úloha plnění databází
  - Chod výběru dat k plnění
  - Chod nastavení přístupu k datům
  - Chod zápisu dat do databáze
- Úloha správy systému
  - Chod řízení přístupu
  - Chod nastavení funkcí

## **5.2.2 Dekompozice chodů na kroky**

### **5.2.2.1 Chod příchozího hovoru**

#### **Krok zobrazení okna o příchozím hovoru**

Při příchozím volání se na obrazovce modulu call centra zobrazí okno příchozího volání. V tomto okně bude zobrazeno číslo volajícího, přibližná poloha, historie volání s tímto kontaktem a také výpis veškerých informací o volajícím z databáze. Díky těmto

informacím má operátor možnost vidět kompletní popis volajícího. Funkce vychází z technologie CTI.

### **Krok spojení a komunikace**

Při spojení s volajícím se obrazovka přepne do režimu probíhajícího hovoru. Operátor bude mít k dispozici editovatelná pole informací, která budou buď vyplněna z databáze, nebo je bude operátor vyplňovat dle informací získaných od zákazníka.

Při spojení má operátor k dispozici databáze zařízení a technických informací, seznam kontaktů na odborné zaměstnance společnosti, na něž může hovor přepojit; může rovněž psát poznámky a již v průběhu komunikace odesílat zprávy.

Dalším polem je požadavek na servisní zásah. Toto pole operátor vyplňuje informacemi, které získá od zákazníka nebo které si ověří při analýze chyb a chybových hlášení.

### **Krok vyhodnocení hovoru**

Po ukončení hovoru nabídne systém operátorovi vyhodnocení hovoru. V rámci vyhodnocení jsou přezkontrolována data, která operátor editoval, obsah hovoru, který zaznamenal, a závěry, k nimž došel. Tento text je poté nástrojem pro dohledání obsahu spojení a hodnocení operátora.

#### **5.2.2.2 Chod odchozího hovoru**

##### **Krok vyhledání kontaktu**

Operátor má k dispozici seznam kontaktů všech zákazníků a partnerů a seznam posledních spojení. U každého kontaktu v seznamu je uložen kompletní výpis spojení včetně informací, co se při kterém spojení řešilo a s jakým závěrem. Některé problémy, jež se řešily v minulosti, mohou být stále nedořešené – na tyto upozorňuje systém a vyzývá k dokončení, ať už šlo o volání se zákazníky nebo se servisními partnery – tj. se všemi skupinami uživatelů.

##### **Krok zápisu obsahu komunikace**

Ještě před vytočením zákazníka zaznamená operátor důvod volání a obsah komunikace; stejně jako při příchozím spojení je možné vyplňovat i v průběhu hovoru.

## **Krok spojení a komunikace**

Obrazovka se zobrazením funkcí odchozího hovoru bude totožná s obrazovkou příchozího hovoru.

## **Krok vyhodnocení hovoru**

Při vyhodnocení hovoru operátor opět vyznačí, zda došlo k vyřešení a za jakých podmínek, nebo nedošlo a případ se bude řešit dál – s doplnění informací o době dalšího spojení atd.

### **5.2.2.3 Chod příchozího hovoru**

#### **Krok zobrazení okna o příchozím hovoru**

U komunikace se servisními partnery se předpokládá kompletnost údajů o volajícím. Data se budou čerpat ze seznamu servisních partnerů, který je vyplňován na základě registrace ve webovém rozhraní a následné kontroly při přiřazování přístupových práv. Kromě kompletních údajů se operátorovi zobrazí taktéž historie hovorů a jejich stručné hodnocení. Operátor zde vidí, jaké hodnocení má servisní partner, které hovory byly úspěšné a kolik zakázek servisní partner přijal. Všechny tyto aspekty se podílí na seřazování seznamu servisních partnerů.

## **Krok spojení a komunikace**

Při spojení se operátorovi zobrazí údaje, které lze samozřejmě upravit. Pokud je příchozí hovor veden z důvodů technické podpory, obdrží operátor maximum informací, aby byl schopen detekovat zařízení, chybu a nalézt informace vedoucí k jejímu vyřešení.

## **Krok vyhodnocení hovoru**

Vyhodnocení hovorů se provádí proto, aby nedošlo k opomenutí důležité informace. V případě, že volá servisní partner kvůli ověření adresy zákazníka nebo z jiných důvodů, které na straně operátora nevyžadují následné řešení, není nutné hovor vyhodnocovat – pouze se vybere příslušný popis (např. informační hovor) pro historii volání.

### **5.2.2.4 Chod odchozího hovoru**

#### **Krok vyhledání servisního partnera**

Jelikož je množina servisních partnerů omezena a jejich data jsou uložena v uzavřené databázi, operátor vidí, jak již bylo popsáno výše, všechny informace o operátorovi ještě před prvním telefonickým kontaktem.

Výběr vhodného servisního partnera závisí na údajích, které operátor pro vyhledávání zadá. Důležitým atributem je lokalita, specializace a dostupnost. Po těchto krocích systém nabídne seznam partnerů seřazených dle souhrnného hodnocení.

### **Krok zápisu obsahu komunikace**

Před navázáním komunikace je nutné, aby operátor měl k hovoru přiřazenou situaci, kterou řeší. Jednak je to aspekt, který ušetří spoustu času s dohledáváním, a jednak může operátor nastavovat údaje již při telefonátu. Pokud například operátor řeší servisní zásah, systém mu, dle lokality, nabídne seznam servisních partnerů a operátor pak již při hovoru může zadat, že stav servisního zásahu je v řešení a určit předpokládané datum dokončení.

### **Krok spojení a komunikace**

Odchozí komunikace se servisním partnerem probíhá většinou za účelem nabídnutí servisního zásahu. Z důvodů přenesení zodpovědnosti je zde nutný částečný monitoring – může být uchováván jen do chvíle vyřízení servisního zásahu.

### **Krok ohodnocení hovoru**

V případě, že se operátor se servisním partnerem dohodnou na provedení servisního zásahu, operátor si nechá souhlas potvrdit (nahráním) a přiřadí kontaktu servisní zásah. Servisní zásah přechází v tomto případě do stavu řešení s kontaktem na vykonávajícího servisního partnera.

V případě, že se operátor se servisním partnerem nedohodnou na spolupráci, je operátorovi nabídnut další kontakt pro řešení servisního zásahu.

## **5.2.2.5 Chod přihlášení**

### **Krok zobrazení formuláře pro přihlášení**

Webové rozhraní bude rozděleno na privátní a veřejnou sekci. Vstup do privátní sekce bude omezen přihlášením. Pro přihlášení je nutné vyplnit registrační údaje (předpokládáme “jméno“ a “heslo“)

### **Krok zápisu identifikačních údajů**

Uživatel zapíše do formuláře údaje, jež mu byly po registraci přiděleny.

### **Krok povolení přístupu do systému**

System ověří přihlašovací informace, a pokud odpovídají databázi, vpustí uživatele do systému. V opačném případě mu nabídne opravu, zaslání hesla na email, registraci nebo telefonní číslo na zákaznickou linku call centra.

#### **5.2.2.6 Chod chybové analýzy**

##### **Krok zadání údajů o zařízení**

Uživatel privátní sekce zadá atributy přístrojů, z nichž je alespoň jeden atribut povinný, a systém mu nabídne seznam odpovídajících zařízení.

##### **Krok výpisu informací o chybě**

Po výběru zařízení dle popisů zadá uživatel kód chyby nebo vybere způsob, jakým se chyba projevuje. System vyhledá chybu, zobrazí její popis a nabídne řešení.

##### **Krok nabídky uložení hledání**

Uživatel má možnost si toto vyhledávání uložit do svých "oblíbených položek" nebo si výsledek hledání vytisknout.

#### **5.2.2.7 Chod plánování**

##### **Krok zobrazení kalendáře**

Zobrazení kalendáře nastává ve chvíli otevření karty „plánování“. Kalendář bude čerpat data z databáze jemu příslušné a budou zde zobrazeny jen informace, které přísluší danému uživateli. Do uživatelského rozhraní mohou vstupovat dva typy uživatelů – zákazníci a servisní partneři. Zákazníkovi kalendář zobrazí plánované (objednané) zásahy, navrhované prohlídky (každoroční nebo odpovídající požadavkům zařízení); kalendář bude rovněž dělen podle „vytíženosti“ období<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Dle vytíženosti servisních techniků je rok dělen dle množství práce. Jelikož jsou zařízení na výrobu tepla spíše sezónní záležitostí, probíhají kontroly, revize a opravy před jejich využíváním – před nástupem topné sezóny. Největší zátěž servisních techniků je tedy v tomto období a nejmenší po skončení topné sezóny – duben, květen.

Servisnímu partnerovi se v kalendáři zobrazí zásahy, na kterých je se společností dohodnut, nabídky zásahů (alternativní systém objednávání – v závislosti na regionu atd.), upozornění na vyplnění reportů ze zásahů a prohlídek a další.

### **Krok registrace termínů**

Po kliknutí na libovolný zobrazený den v kalendáři se zobrazí editační okno s možností výběru kategorie požadavku prostřednictvím textového pole.

Zákazník zde bude mít možnost vyplnit požadavek na prohlídku či servis tak, že zadá podrobnosti o svém zařízení, konkrétní problém a svou časovou dostupnost. Servisní partner bude moci odpovídat na tyto vytvořené požadavky – vše bude zpracovávat call centrum, odpovědi nepůjdou přímo zákazníkovi.

### **Krok kontroly a potvrzení**

Při potvrzování registrace se uživateli zobrazí okno se sumarizací a po odsouhlasení se provede zápis do databáze.

## **5.2.2.8 Chod reportingu**

### **Krok zobrazení formuláře**

Uživatel bude mít ve své privátní sekci k dispozici formulář pro tvorbu reportů. Jelikož bude uživatelské prostředí rozděleno podle přístupu, budou se i některé funkce lišit. Servisní partner bude vyplňovat zprávy o zásahu a zákazník, jež může být také registrován, bude mít naopak možnost nepovinně vyplnit report o průběhu zásahu.

### **Krok výběru tématu a sepsání zprávy**

Servisní partner bude mít k dispozici formulář, do kterého vyplní údaje o provedeném zásahu, popíše průběh – vytvoří tzv. zprávu o provedení servisního zásahu. Už při kontaktu operátora se servisním partnerem a domlouvání servisního zásahu je do uživatelského prostředí servisního partnera přidán požadavek na vyplnění zprávy o zásahu.

### **Krok kontroly a odeslání**

Uživateli je před odesláním reportu nabídnut přehled k odsouhlasení a možnost úpravy nebo odeslání. Odeslané zprávy se zařadí do seznamu “k vyřízení“, odkud poté přecházejí do seznamu odeslaných zpráv.

Jelikož pro servisního partnera je zpráva povinná, upozornění z karty servisního partnera zmizí až po vyplnění, odeslání a schválení.

### **5.2.2.9 Chod prohlížení dokumentů**

#### **Krok zobrazení formuláře pro vyhledávání**

Uživateli se zobrazí formulář s atributy „názvu“ a „klíčových slov“, přičemž minimálně jeden je povinný k vyplnění.

#### **Krok zápisu vyhledávaných údajů**

Systém vypíše dle kritérií seznam odpovídajících dokumentů a citací hledaného textu.

#### **Krok zobrazení dokumentů**

Po kliknutí na dokument se tento uživateli zobrazí; uživatel má možnost dokument uložit do svých „oblíbených položek“

### **5.2.2.10 Chod chybové analýzy (překladač chyb)**

Tento chod je obdobný jako v případě privátní sekce. Jediným rozdílem je, že se uživateli zobrazí jen chyby, které může sám odstranit, v ostatních případech je mu doporučena rada odborníka.

#### **Krok zadání údajů o zařízení**

Uživatel zadá kód chyby a výrobce zařízení do formuláře a potvrdí akci tlačítkem.

#### **Krok výpisu informací o chybě**

Po odeslání požadavku se vypíše vyhledaný údaj. Zobrazí se zadané údaje, název chyby, její popis a řešení. U poslední položky záleží na tom, kdo v systému pracuje. Rozlišují se zde přístupová práva a například ve veřejné části nejsou zobrazeny všechny údaje. Více je popsáno v návrhu webového rozhraní.

### **Krok nabídky uložení hledání**

Další možností je výsledky vyhledávání uložit do historie pro pozdější nahlédnutí.

### **5.2.2.11 Chod registrace**

#### **Krok zobrazení formuláře pro registraci**

Žadateli o registraci bude zobrazen formulář, kde bude nutné vyplnit určitá pole.

#### **Krok zápisu identifikačních údajů**

Při registraci běžného zákazníka půjde o vyplnění jména, příjmení (adresy, výběru používaných zařízení atd. – možno až po registraci v uživatelském prostředí). Servisní partner pak navíc uvádí údaje živnostenské, certifikáty a jiná oprávnění.

#### **Krok odeslání vyplněného formuláře**

Po vyplnění se formulář odešle administrátorům na posouzení a přidělení práv k přístupu.

#### **Krok ověření údajů**

Ověření údajů provádí zodpovědná osoba (administrátor nebo operátor). Cílem je ověřit správnost zadaných údajů po formální i obsahové stránce dle např. obchodního rejstříku, kontaktovat uživatele, jenž provedl registraci, a odsouhlasit si s ním uvedené údaje. Tyto údaje jsou poté odeslány administraci na přidělení práv k přístupu.

#### **Krok přiřazení přístupu**

Podle toho, do které kategorie uživatel spadá, jsou jemu přiřazena práva přístupu a je zapsán do databáze. Běžný uživatel má přístup k omezenému množství zařízení, a to jen těch typů, které využívá. Servisní partner má pak dle svých certifikátů přístup k vyšším celkům až po všechny dokumenty s technickými specifikacemi.

### **5.2.2.12 Chod prohlížení veřejných dokumentů**

Prohlížení veřejných dokumentů funguje stejně jako prohlížení v privátní sekci. Rozdílem je množství přístupných dat.



### **5.2.2.13 Chod sběru reportů od hierarchicky nižších subjektů**

#### **Krok zobrazení přijatých reportů dle kategorií**

Všechny reporty od operátorů call centra jsou shromažďovány u karty každého z těchto operátorů. Tyto reporty obsahují zprávy o průbězích jednotlivých zásahů a vývoji situace v call centru (zakázky, jednání s partnery a zákazníky atd.)

#### **Krok vyhodnocení reportu**

Při zobrazení reportu je pracovníkovi nabídnuta možnost vyhodnocení reportu. Vyhodnocení slouží pracovníkovi jako základ pro přidělení stupně důležitosti; dle tohoto vyhodnocení je pak vytvořena posloupnost při řešení problémů.

### **5.2.2.14 Chod tvorby pravidelných reportů**

#### **Krok zobrazení vyhodnocených reportů**

Při tvorbě souhrnných zpráv (pravidelných konečných reportů) se zobrazí tabulka s výpisem reportů za dané období a seřazených dle důležitosti.

#### **Krok tvorby reportu**

Na základě hodnocení pracovník vytvoří souhrnnou zprávu o chodu call centra, do které zapíše veškeré důležité poznatky za sledované období.

#### **Krok publikování reportu**

Po vytvoření a uložení je report vystaven a odeslán příslušným zaměstnancům společnosti.

### **5.2.2.15 Chod tvorby interních hodnotících zpráv**

Interní hodnotící zprávy se vytváří na základě hodnocení zákazníků, kteří hodnotí kvalitu služeb poskytnutých servisními partnery. Hodnocení poté určuje pozici servisních partnerů v seznamu a také mění podmínky spolupráce - například lepší pozice sníží ceny náhradních dílů nebo vylepší jiné podmínky spolupráce.

#### **5.2.2.16 Chod tvorby hodnocení pro vedení a účetní oddělení**

Hodnocení pracovníků call centra bude probíhat automaticky souhrnem dostupných dat o činnosti těchto pracovníků. Tyto informace budou sloužit ke sledování práce call centra, odhalování nedostatků a předcházení jakýchkoli kolizí.

V případě budoucího rozšíření bude systém spravovat vedoucí týmu call centra, jehož povinností bude tyto informace převádět do prezentovatelné podoby a na základě vyhodnocení se starat o fungování call centra.

#### **5.2.2.17 Chod výběru dat k plnění**

Jedná se o výběr dat, která budou nahrána do nových databází pro call centrum a servisní web. Více o datech je popsáno v kapitole **5.5.4 Databáze**.

#### **5.2.2.18 Chod zápisu dat do databáze**

Zápis budou provádět vybraní pracovníci společnosti pomocí webového rozhraní. Údaje, které jsou v elektronických podobách, budou nahrány po nutných úpravách dávkově, Data, která nejsou v elektronické podobě, budou muset doplnit odborní pracovníci.

#### **5.2.2.19 Chod nastavení přístupu (požadavky na registrace servisních partnerů)**

##### **Krok zobrazení požadavků na přístup**

Pracovníkům call centra se nové požadavky na registraci servisních partnerů zobrazují v nových upozorněních. Zde má operátor možnost zobrazit si všechny zadané údaje.

##### **Krok ověření údajů dle např. obchodního rejstříku**

Dle identifikačních údajů a čísla operátor ověří, zda se jedná opravdu o servisního technika a zda se shodují zadané údaje.

##### **Krok přidělení přístupu**

Na základě ověřených informací a dodaných certifikací operátor přidělí odpovídající přístupová práva registrovanému servisnímu partnerovi.

#### **5.2.2.20 Chod řízení přístupu**

Operátoři mají možnost přístupová práva uživatelů na základě ověřených informací kdykoli měnit.

## **5.3 Vztah uživatelů k systému**

Vztahy uživatelů k systému popisují možnosti přístupu a definice jednotlivých uživatelských skupin.

### **5.3.1 Přístup uživatelů k systému**

Pokud budeme brát oba dva moduly (call centum a webové rozhraní) jako jednotný systém, bude jej užívat více skupin uživatelů. Je nutné si proto definovat možnosti přístupu k systému a navrhnout přístupová práva a povinnosti.

Jelikož v současné době má do informačního systému přístup téměř veškerý personál společnosti vhodně rozřazen do uživatelských skupin, bude část výstupů z nových modulů zařazena do informací přístupných jen některým uživatelům celého informačního systému.

#### **5.3.1.1 Interní subjekty**

##### **Vedení**

Vedení, jakožto jeden z kontrolních prvků, má přístup ke všem reportům a statistikám systému. Protože systém bude vykazovat množství použitelných dat pro analýzy a rozhodování, musí být tato data zpřístupněna nejvyšším orgánům společnosti. Jelikož moduly budou spíše nástrojem podpory než prodeje, budou pod správou servisního a IT oddělení. Vedení společnosti tak nutně nemusí zasahovat do činnosti a dění v tomto systému.

##### **Operátoři call centra**

Při zavádění systému se počítá spíše s menším obsazením call centra, tudíž bude nutné upravit pro jednoho či dva operátory dostupné informace a přístupy tak, aby byli schopni vykonávat a zabezpečit všechny funkce call centra. V pozdější době, jakmile by došlo k rozšiřování, je možné rozdělit call centrum na segmenty (např. příchozích a odchozích hovorů nebo technické a zákaznické podpory) a tak definovat pro skupinu operátorů jen určité potřebné funkce.

V základu budou mít operátoři call centra k dispozici databázi uživatelů se souhrnnými informacemi o klientech a databází technických informací pro technickou podporu. V rámci běžného provozu call centra by operátor měl při hovoru se zákazníkem

zaznamenat předmět (téma) hovoru a jeho řešení. Z každého hovoru by měl vzniknout report vypovídající o obsahu hovoru.

Při komunikaci se servisním partnerem o plánování servisu postupuje operátor dle předepsaných parametrů. Podle typu servisního zásahu vybere nejlepšího servisního partnera na základě vyhodnocení, místa působení a dostupnosti. V případě, že nedojde k dohodě, postupuje operátor dále dle výpisu vhodných servisních partnerů. Po dohodě o provedení zásahu je část zodpovědnosti přesunuta na servisního partnera a zakázka přechází do stavu aktivního řešení. Výstupem je uzavřená zakázka a hodnocení ze strany operátora, servisního partnera a zákazníka. V případě příchozích hovorů a témat, které svou povahou zasahují mimo primární funkce call centra, budou mít operátoři možnost přepojovat hovory na jednotlivé zaměstnance společnosti (např. obchodní zástupce, projektové oddělení atd.).

Více informací o průběhu těchto situací nalezneme v případových studiích.

### **Účetní oddělení**

Účetní oddělení bude mít přístup k údajům o průběhu činnosti operátorů, jejichž výsledkem budou připravené podklady pro výpočet mezd.

Mimo hodnocení zaměstnanců bude pod účetní oddělení spadat taky kontrola finančních operací mezi call centrem a klienty – resp. tyto transakce bude řídit účetní oddělení na základě informací podaných záznamy call centra. Fakturované částky za provedené servisní zákroky, prodeje atd. budou zaznamenávány v kartách jednotlivých uživatelů a následně uhrazeny.

### **Administrativa**

Administrativní pracovníci se budou starat o bezproblémový průběh systému, doplňování a schvalování požadovaných informací do databází zákazníků a technických informací a o kontrolu probíhajících procesů.

#### **5.3.1.2 Externí subjekty**

##### **Zákazník**

Rozhraní pro zákazníka bude na webu podpory servisu. Zákazník zde bude mít možnost dle vyplňovacího formuláře zjistit, jakou chybu mu jeho zařízení hlásí, co daná chyba

znamená a jak ji řešit. V dalších fázích webového rozhraní bude možné plánovat pravidelné servisní prohlídky a posílat reporty o provedených zásazích a spokojenosti s pracovníky společnosti.

## **Servisní partner**

Všechny přístupy externích subjektů budu řešeny přes webové rozhraní. Po přístupu do systému, který bude chráněn uživatelským jménem a heslem, bude mít servisní partner možnost využití určitých servisních dokumentů, které mu budou zpřístupněny. Mimo to bude mít možnost využít stejný systém rozpoznávání chybových hlášek jako zákazník, obohacený o detailnější výpis a odkazování na jednotlivé manuály k zařízením. Dále zde budou použity funkce plánování servisů přes webové rozhraní. Tato funkce se netýká okamžitých, akutních servisních zásahů, ale plánovaných dlouhodobějších akcí. Díky poptávce zákazníka si bude moci servisní partner vybrat a naplánovat práci s určitým předstihem. Samozřejmě se nebude jednat o plně automatickou funkci, ale vždy bude kontrolována a řízena operátory a administrací call centra.

## **5.4 Specifikace funkcí call centra**

V úvodní části jsme si zhruba popsali fungování jednotlivých částí call centra, které pak byly přiřazeny a rozebrány v dekompozici z hlediska jednotlivých kroků.

Tato kapitola by měla na jednotlivé funkce poskytnout náhled praktičtější – z pohledu orientace. K tomu využijeme případových studií pro funkce call centra. Při specifikaci dominantních funkcí a situací budeme stále rozlišovat přístupy zákaznické a servisní, tak jako tomu bylo v úvodu.

Specifikace pomocí případových studií se týká průběhů hovorů se zákazníkem, jeho objednávek nebo „dotazů“<sup>19</sup>, průběhu hovorů se servisním partnerem (dispečink) a hodnocení servisních partnerů.

### **5.4.1 Případové studie**

#### **5.4.1.1 Příchozí hovor – zákazníci a servisní partneři**

Viz příloha č. 1 - Případová studie – Příchozí hovor.

---

<sup>19</sup> Dále popsána jako funkce, která v sobě shromažďuje zbylé možnosti kontaktování call centra ze strany zákazníka, jako jsou dotazy na výrobky a ostatní.

### **5.4.1.2 Objednávka a vyřízení servisu**

Viz příloha č. 2 - Případová studie – Objednávka.

### **5.4.1.3 Hodnocení servisních partnerů**

Z důvodu zkvalitňování služeb při výběru nejvhodnějších a nejlepších dostupných servisních partnerů je nutné jednotlivé pracovníky od sebe odlišovat dle předem vykonaných činností. Zákazník, který si objednává servisní zásah nebo jakoukoli jinou službu spojenou s činnostmi servisních partnerů, má právo na bezproblémové vyřízení a profesionální přístup. Díky systému interního hodnocení jsou operátoři Call centra nuceni provést potřebnou selekci a vybrat nejvhodnějšího servisního partnera

Hodnocení probíhá na základě několika získaných údajů o komunikaci a práci se servisním partnerem.

V základních fázích fungování Call centra budou rozhodovací proces tvořit tři prvky.

První z nich je použit již při kontaktování servisního partnera. Jedná se o prvek dostupnosti. V případě, že operátor bude opakovaně kontaktovat servisního partnera s nabídkou práce a servisní partner bude buď nedostupný nebo nebude jevit o práci zájem, bude jeho skill hodnocen negativně.

Tento prvek pochopitelně nemá zásadní vliv na hodnocení, protože se přímo nejedná o prvek, který by naznačoval nespolehlivost nebo neschopnost servisního partnera. Nicméně může operátorům napovědět alespoň něco o dlouhodobé dostupnosti servisního partnera.

Druhým prvkem je hodnocení na základě spokojenosti zákazníka. Tento prvek není bohužel vždy dostupný, přestože se zde počítá se dvěma cestami ověření. Zákazník má totiž možnost servisního partnera po zásahu hodnotit ve svém uživatelském profilu prostřednictvím reportů o vykonaném zásahu. Zde je nutné počítat s faktem, že určité množství zásahů budou objednávat zákazníci, kteří nejsou na servisním webu registrovaní. Pro tyto případy je uchováván kontakt na zákazníka i po předání objednávky servisnímu partnerovi a operátor změní objednávce stav až po úspěšném ověření spokojenosti zákazníka. Model pro hodnocení servisního partnera uvádí pět stupňů hodnocení s možností vložit komentáře formou poznámky. Jednotlivé stupně představují známky od jedné do pěti, přičemž známka jedna znamená bezproblémový

průběh a naprostou spokojenost, známka pět pak nedodržení podmínek a neúspěšné vykonání zásahu.

Tomuto hodnocení se přikládá větší důraz. Na základě informací od zákazníků je možné některé servisní partnery upřednostňovat za jejich spolehlivost a jiné zase v seznamech ne zobrazovat, jelikož je mnoho zákazníků hodnotí záporně.

Toho hodnocení je úzce spojeno s hodnocením, které vypracují samotní servisní partnery. Servisní partner je vypracovává samostatně ve svém uživatelském prostředí a jeho vypracování je nutné k úspěšnému dokončení a uzavření objednávky.

Servisní partner pomocí formuláře vyplňuje detailní informace o zásahu, které slouží k posouzení důležitosti a obtížnosti zásahu a podle kterých se určuje, do jaké míry bude brán zřetel na hodnocení od zákazníků. Servisní partner zde vyplňuje celkovou dobu trvání zásahu, počet návštěv zákazníka, průběh zásahu a náklady na něj a nakonec i přístup zákazníka.

Tyto informace po vyhodnocení přidávají nebo ubírají servisním partnerům body na celkovém hodnocení, které je opět známkováno od jedné do pěti a řadí dle známek partnery v seznamu nabízených partnerů chronologicky od nejlepšího po nejhoršího

Pro hodnocení je nutné sestavit poměrně složitý systém, dle něhož bude jednotlivým hodnotícím prvkům přikládána různá důležitost. Také je zapotřebí počítat s časovou náročností pro ověřování údajů operátory Call centra. Hodnocení nelze pouze automatizovat, a tudíž je nutno počítat s časovou rezervou, než bude možno se na hodnocení, zejména v počátcích práce call centra, spolehnout.

#### **5.4.2 Dotazy**

Jak již bylo zmíněno, dotazy jsou označením množiny situací, které mohou nastat při kontaktu call centra zákazníkem a nejsou definovány jako stěžejní funkce. Myšlena jsou především témata, jako jsou technické specifikace produktů, fungování a problémy s webovým rozhraním – jednoduše vše, co se netýká smlouvy servisu a ohlašování závad.

Pro tyto účely je operátorovi k dispozici prakticky neomezené množství veřejně dostupných informací z webových stránek společnosti, technických manuálů a kontaktů na kolegy specialisty. Prvotním záměrem bylo vydefinovat veškeré možné dění call

centra. Nakonec však, vzhledem k jeho počáteční velikosti a zaměření, bylo navrženo postupovat v těchto případech individuálně. Veřejný webový obsah je pro obě komunikující strany ideálním nástrojem a nabízí se zde jeho bezproblémové sdílení. Operátor samozřejmě bude mít neustále k dispozici všechny funkce call centra, aby zajistil podrobnější podporu, ale tvorba dalšího speciálního modulu vystihujícího všechny případy množiny dotazů je zbytečná.

## **5.5 Webové rozhraní**

System podpory servisu se skládá ze dvou částí - již popsaného call centra a webového rozhraní.

Webové rozhraní má sloužit k samostatnému přístupu k datům bez asistence operátorů call centra. Jedná se o webové stránky s veřejnou zónou, kam mají přístup neregistrovaní uživatelé, a o uživatelské prostředí, které je k dispozici pouze registrovaným. Opět zde rozlišujeme dva typy uživatelů, a to zákazníky a servisní partnery.

Webové rozhraní nabízí především možnost vytvořit si ve svém uživatelském prostředí profil se svými zařízeními, ke kterým tak uživatel dostane všechny informace i s podporou. Díky těmto informacím je pak pro operátory jednodušší identifikovat závady nebo jakkoli pomoci uživateli, také například s koupí nebo rozšířením stávajícího systému vytápění.

### **5.5.1 Veřejná zóna**

Veřejnou zónou je myšlen obsah, ke kterému má uživatel přístup bez přihlášení do systému, tedy bez registrace. Tato zóna nabízí prvky, které se nevztahují k individuálním požadavkům, jako je například plánování servisu nebo prohlížení servisních manuálů.

Na úvodní stránce portál nabídne dominantní funkci – tzv. chybový překladač. Jedná se o formulář, který po vyplnění čísla chyby zobrazí její popis.

Zařízení, která v sobě mají integrovaný display nebo jiné zobrazovací zařízení, jsou schopna při selhání nebo výskytu jakékoli změny upozornit uživatele zobrazením chyby právě na tomto displayi. Tato chyba je ve většině případů tvořena jedním písmenem a dvěma číslicemi („A32“). Seznam chyb je uváděn v servisních manuálech, které mají k dispozici servisní technici a samozřejmě společnost, která servis poskytuje. V případě,



že tedy dojde ke zobrazení chyby na displayi, uživatel tento kód napíše do formuláře, vybere výrobce svého zařízení (protože u některých výrobců se chyby shodují) a odešle požadavek na výpis. Výsledkem hledání je tabulka s uvedením výrobce a kódu chyby (zadanými uživatelem), názvu chyby, vysvětlením, možnou příčinou vzniku chyby a jejím řešením. Tyto informace se zobrazí pouze tehdy, pokud jsou přístupně pro veřejnost. Příkladem může být chyba větší závažnosti, která vyžaduje zásah oprávněných techniků. V případě, že by uživatel dostal kromě popisu chyby i náhled, jak problém vyřešit, mohlo by docházet k nepovolaným zásahům, což by vedlo ke znehodnocení zařízení; především by však vznikalo nebezpečí úrazu. Proto jsou ve veřejné části zobrazovány v kompletním výpisu pouze ty chyby, které nevyžadují asistenci technika a uživatel je schopen tyto chyby odstranit sám. Toto omezení je pochopitelně do jisté míry také komerčním záměrem. Zisk servisních techniků plyne z vyřízení závady na zařízení a webový obsah není nijak zpoplatněn, tudíž není žádoucí instruovat majitele zařízení k samostatné opravě.

[top link 1](#) | [top link 2](#) | [top link 3](#)

Logo

Company/project name

Login

link 1
link 2
link 3
link 4

Detekce chyb
Dokumenty
Kontakt
Reporty

Pro vyhledání chyb je nutné zadat alespoň první dotaz - ostatní slouží k upřesnění.

Vyberte výrobce zařízení:

Vyberte druh zařízení:

Vyberte chybu:

Výsledky hledání:

Výrobce	Druh a typ zařízení	Číslo chyby	Popis chyby	Možná příčina	Řešení
Ferrolí	Tepelné čerpadlo A-84	A12	Nesvítil červená LED	Zařízení není zapnuto	Zapněte zařízení
Ferrolí	Tepelné čerpadlo A-84	A12-A	Nesvítil červená LED	LED je nefunkční	Vyžaduje zásah technika. (link na formulář a tel. kontakt)

**Obrázek 4 - webové rozhraní. Zdroj: Vlastní**

Podobné rozlišení přístupu k určitým datům platí v případě vyhledávání a zobrazování dokumentů. V této části jde hlavně o technické dokumentace k jednotlivým zařízením. Veřejná část nabízí možnost nahlédnout do katalogových záznamů a uživatelských manuálů jednotlivých zařízení, a také do podobných dokumentů, které jsou ve většině případů se zařízeními dodávány.

## **5.5.2 Uživatelské prostředí**

Jedná se o zónu, do které může vstoupit pouze registrovaný uživatel. Registrace je samozřejmě bezplatná a přístupná každému. V uživatelském prostředí rozlišujeme dvě skupiny uživatelů – zákazníky a servisní partnery.

### **5.5.2.1 Zákazníci**

Pro zákazníky nabízí uživatelské prostředí řadu možností spojených s využíváním služeb a produktů společnosti Enbra a.s. Při registraci je zákazník vyzván pouze k uvedení jména a volbě přístupových parametrů. Všechny ostatní informace může vyplnit po registraci.

Po registraci si může zákazník do systému přidat svá zařízení. Výhodou této funkce je správa a sledování těchto zařízení. Zákazník si tak například přidá svůj domácí kotel s otopnou soustavou například podlahového vytápění. Pro lepší identifikaci místa v případě budoucích zásahů. Zde uvede, kde se tato zařízení nacházejí. Dále bude mít možnost nastavit stáří těchto zařízení a do poznámek o servisních zásazích a prohlídkách uvést, co všechno se na zařízeních provádělo. Zařízení je možné vložit dvěma způsoby. Buď je v databázi webového rozhraní, a to i se všemi parametry a doporučenými hodnotami - například návštěvy nebo orientační ceny náhradních dílů, nebo je lze zadat manuálně. Manuální zadání je pochopitelně ochuzeno o všechny doprovodné údaje.

Jakmile zákazník vyplní údaje o svých zařízeních a potvrdí zadání, aktualizace profilu se odešle do databáze a data jsou využívána k plánování.

Plánování se stará o dodržení všech nutných termínů a doporučení, která jsou u zařízení uvedena. Dle posledních revizí doporučuje zákazníkovi pravidelné prohlídky, nabízí uživateli vhodné servisní partnery v okolí zařízení. Sleduje také, k jakým servisním zásahům naposledy došlo a zda není vhodné zařízení po opravě zkontrolovat.

Zákazníkovi je možné také nabídnout podobná zařízení a informace o nových výrobcích, které jsou podobné jeho zařízením, nebo související produkty, které by mohl využít například k efektivnějšímu vytápěcímu systému.

Tím, že si zákazník registruje určitá zařízení, bude mít možnost nahlédnout do většího množství materiálu k těmto zařízením. Stále se samozřejmě nejedná o servisní manuály, ale je mu k dispozici více informací, než neregistrovanému návštěvníkovi.

Protože zákazník může se svými zařízeními pracovat, je velmi jednoduché vytvořit požadavek na provedení servisního zásahu nebo běžné prohlídky. Zákazník tak učiní v kartě svých zařízení. Požadavek odešle, call centrum jej vyřídí a informuje servisního partnera o vybavení a přesné identifikaci závady zařízení. Zároveň má zákazník možnost vyplnit report o provedeném zásahu, na který se klade důraz při hodnocení servisních partnerů. Toto hodnocení poté upřednostňuje servisní partnery při vyhledávání v seznamu.

### **5.5.2.2 Servisní partneři**

Servisní partneři musí projít složitějším procesem registrace. Jelikož uživatelské prostředí pro servisní partnery zobrazuje i servisní informace a dokumenty, které jsou dostupné právě jen servisním partnerům s příslušným školením a certifikací, je nutné ověřit totožnost žadatelů o registraci.

Servisní partner při registraci vyplňuje živnostenské číslo své nebo firmy, ve které pracuje, a dále běžné identifikační údaje, jako jsou jméno, příjmení a místo svého působení. Tyto údaje ověří pracovníci call centra. Pokud jsou údaje správné, přidělí servisnímu partnerovi přihlašovací údaje. Tato část však stále ještě neumožňuje již registrovanému servisnímu partnerovi přístup ke všem materiálům. Servisní partner je pouze zařazen do databáze, a protože certifikace není ověřena, je přiřazen pouze k činnostem, které certifikaci nevyžadují. To znamená, že například nemůže provádět oživování zařízení, ale v některých případech pouze instalaci.

Aby mohl servisní partner získat přístup k většímu množství dokumentů, je nutné, aby na svůj profil nahrál příslušné certifikace a dokumenty. Tyto dokumenty slouží k ověření a přidělení patřičných přístupových práv. Pokud servisní partner nahraje do svého profilu například certifikace na servisní služby ke značce „xyz“, jsou mu zpřístupněny pouze materiály tohoto výrobce.

Servisní partner po registraci dostane přístup ke kompletní funkčnosti překladače chyb. Tato funkce bude fungovat s výpisem všech informací dostupných v databázi. Nebudou se už tak místo řešení chyby zobrazovat tzv. krycí prvky s odkazem na call centrum nebo na objednávkový formulář servisu.

Uživatelské prostředí servisního partnera dále nabízí přehled domluvených zakázek a jejich stavy včetně všech detailních informací a kontaktů na zákazníky. Stavy

objednávek mění call centrum v závislosti na dodaných informacích např. o vykonání zásahu.

V uživatelském prostředí servisního partnera je dále funkce reportů. V případě vyřízení objednávky na servisní zásah (která probíhá výhradně telefonickým kontaktem) a provedení tohoto zásahu musí servisní partner vyplnit report o provedeném zásahu. V tomto reportu zašle pracovníkům call centra příslušné dokumenty spojené se zásahem a soupis nákladů na zásah. Pracovníci call centra tak mohou vidět celou dokumentaci zásahu. Na základě těchto informací pracovníci zásah buď potvrdí, nebo odešlou s připomínkami na například opravu některých dokumentů nebo s požadavkem na dodání chybějících dokumentů. Pokud je vše v pořádku, pracovníci na základě reportů od servisního partnera a hodnocení od zákazníka uzavřou objednávku a ta se zanesou do historie objednávek.

### **5.5.3 Využití pro call centrum**

Webové rozhraní nabízí podobné služby jako call centrum a slouží k odbavení části požadavků. Pro neregistrované je to zdroj informací o jejich zařízeních, pro registrované se jedná o prostředí, které jim spravuje buďto jejich zařízení nebo jejich servisní činnost.

Call centrum v tomto případě slouží jako podpora při využívání servisního webu a centrála, která řeší objednávky servisů a okrajově i záležitosti, které se týkají prodeje a dalších služeb, které společnost Enbra a.s. nabízí.

Díky propojení s call centrem mohou pracovníci call centra odesílat veškeré informace a kontakty v podobě zpráv do uživatelských profilů registrovaných uživatelů. Může se jednat o data schůzek, poznámky k zásahům nebo kontakty na osoby provádějící nebo vyžadující zásahy.

### **5.5.4 Databáze**

Celý systém pracuje s několika databázemi, které shromažďují informace o uživatelích, o zařízeních apod. Tyto databáze využívá jak call centrum, tak i webové rozhraní. Celý systém je propojen právě prostřednictvím databází a vyvolávání záznamů.

Databáze se skládá z pěti částí. Velikostně nejobsáhlejší částí je databáze dokumentů. Jedná se o rozsáhlé dokumentace výrobků a jejich servisních činností. Tato databáze bude nejen zobrazovat dokumenty dle vyhledávání v názvech a kategoriích, ale i

s určitou mírou indexace obsahu. Tyto dokumenty budou upraveny a nahrány ze stávajících úložišť. Každému dokumentu a kategorii budou nastavena zobrazovací práva, která určí, komu se budou záznamy zobrazovat.

Další částí budou zdroje funkce překladače chyb. Tato funkce zobrazuje popisy chyb zařízení na základě zadání chyby a výrobce zařízení do formuláře. Každý výrobce dodává seznam možných chyb a jejich popisy a tyto záznamy budou převedeny do databáze a zavedeny do systému. Zde se bude jednat v podstatě o dvě úrovně zobrazování. Ve veřejné části webu a zákaznickém uživatelském prostředí bude většina řešení chyb překryta odkazem na objednávku servisu. Pro servisní partnery a pracovníky call centra bude dostupná plná verze záznamů.

Zbýlými třemi částmi jsou záznamy o uživateli a objednávkách, čili vzájemně provázané části. Databáze zákazníků a servisních partnerů se liší o několik atributů uvádějících například informace o zařízeních u zákazníků nebo certifikace u servisních partnerů apod. (více o prvcích uživatelského prostředí je popsáno v kapitole **5.5 Webové rozhraní**).

Databáze objednávek je provázána se zákazníkem (zadavatelem) a servisním partnerem (vykonavatelem) pod kontrolou pracovníků call centra, kteří mají oprávnění záznamy měnit. Objedávka uchovává veškeré informace o místě, chybách, spolupracujících stranách a návrhu řešení. Tyto informace se postupně doplňují o další, zaznamenané v průběhu vyřizování. Díky uchovávání záznamů i po jejich vyřízení je snadné dohledat, jaký zásah a za jakých podmínek se na určitých zařízeních prováděl, a předejít tak například dalším poruchám.

Call centrum bude pracovat také s již existující databází záručních listů. Tato databáze uchovává množství záznamů o zákaznických společnostech Enbra a.s. a je vhodná například pro vytvoření marketingových nebo obchodních kampaní ať už servisního nebo prodejního způsobu.

Databáze budou uloženy na stávajících firemních serverech s operačním systémem Microsoft Server 2008.

## 6 Zhodnocení a přínos návrhů řešení

Jelikož je systém pro podporu servisu primárně vytvářen jako neziskový, nýbrž nákladový systém, je velmi obtížné určit finanční přínos tohoto projektu – hlavně v počátečních fázích. Tento systém nebude zprvopočátku tedy přinášet okamžitý zisk díky vzniklým objednávkám, ale při správném fungování přinese na trh novou službu, která bude zlepšovat a rozšiřovat povědomí o mateřské společnosti Enbra a.s.

Mimo proces zvyšování kvality komunikace a zlepšování povědomí o společnosti, který počítá s bezproblémovým průběhem fungování a práce call centra, je nutné taky počítat s neustálým přizpůsobováním aktuální tržní situaci a aplikováním změn na navržený systém – v tomto případě spíše strategií komunikace, než technologických změn. Takový postup a adaptace na okolní prostředí zabezpečí dlouhou životnost a aktuálnost systému.

Ze střednědobého dlouhodobého hlediska, záleží na upevnění systému na trhu, se hlavní přínosy projeví zejména v těchto oblastech:

- Poskytování rozsáhlého systému služeb zákazníkům z oblasti kontroly a správy svých zařízení
- Zvýšení efektivity objednávání servisních služeb a revizí
- Možnost vyřízení objednávek ve velmi krátkém čase – a to od vznesení požadavku zákazníkem, po úspěšné kontaktování servisního partnera
- Poskytnutí detailního přehledu servisních dokumentů a aplikace pro vyhledávání a překlad chybových hlášek
- Kompletní správa informací o provedených zásazích, historii objednávek a stavech hodnocení pro servisní partnery
- Odlehčení komunikace se zaměstnanci společnosti a filtrace velkého množství tzv. nepřínosných hovorů – úspora času a financí

Systém samozřejmě přináší i další výhody, jako akvizici spousty zákazníků, kteří získali kontakt na call centrum prostřednictvím nejrůznějších kanálů. Call centrum – v dlouhodobém hledisku, také zabezpečuje interní komunikaci mezi jednotlivými servisními pobočkami a organizaci jejich činností.

## 6.1 Fáze realizace

Díky rozdělení projektu do dvou částí – webového portálu a call centra, můžeme i fáze realizace dělit dle těchto rozdělení.

První fáze realizace celého systému již byla započata a částečně i dokončena. Jedná se o webový portál se základními funkcemi, jako jsou vyhledávání dokumentů a překladač chybových hlášek. Tato část webového portálu je zatím v procesu testování. Tato fáze byla ohodnocena na 85 tis. korun za kompletní realizaci bez následné integrace se systémem call centra. Vyšší cena byla z důvodů časových požadavků – systém musel být vytvořen za necelé dva měsíce.

Další fází je dokončení webového rozhraní s realizací uživatelských prostředí a zprovoznění ověřovacího a registračního systému. Tímto krokem bude webový portál hotov a připraven k využívání. Samozřejmě některé funkce zůstanou skryty, dokud nebude celý systém, včetně call centra zprovozněn. Jedná se zejména o funkce objednávání servisu pomocí webového rozhraní a navazujících reportingových služeb.

Poslední obsáhnou fází je vytvoření call centra. Tato fáze bohužel nejde rozdělit do samostatných funkčních celků. Jediné dělení, které zde uplatňuji je kapacitní hledisko. Ze začátku fungování call centra se počítá s upgradem firemní ústředny tak, aby byl operátor schopen obsluhovat navržené komponenty webového rozhraní a databází. Systém, který bude obsluhovat, bude stále modulem stávajícího informačního systému Epass a bude obsahovat všechny navržené funkce. Rozvoj tak bude postaven spíše na zvyšování kapacity a tím i přechodem k vlastnímu hardwarovému řešení se zakomponováním telefonických funkcí do modulu IS Epass.

## 7 Závěr

Předmětem této práce bylo navrhnout systém pro podporu servisních služeb pro stranu zákazníků a servisních partnerů. Tento systém měl zabezpečit, aby bylo možné pracovat aktivně s aplikacemi pro vyhledávání chybových hlášek a servisních dokumentů a dle potřeby je poskytovat zákazníkům a servisním partnerům. Dále měla součástí systému, uživatelské rozhraní webového portálu zajistit možnost konfigurace vlastního uživatelského prostředí a tím i správu svých zařízení (u zákazníků) a veškerých činností (u servisních partnerů).

Systém byl navržen s těmito funkcemi a vlastnostmi, které zabezpečují optimalizaci komunikace s call centrem a možnosti rozšíření systému o další funkce. Systém se skládá ze dvou prvků – call centra a webového portálu. Oba prvky pracují na sdílení databází, odkud načítají potřebná data k využití. Call centrum využívá kromě služeb komunikace, také zvláštního přístupu k webovému portálu, kde jsou operátorům k dispozici veškeré funkce.

Možnosti rozvoje se zde projevují zejména v možnosti rozšíření komunikačních kanálů o technologie mobilních aplikací (pro překladač chybových hlášek), SMS komunikace (automat pro vkládání dotazů), chat atd. Využitím těchto technologií dojde k další optimalizaci provozu call centra a snížení nároků na využívání operátorů call centra pro „samoobslužné“ dotazy.



## 8 Seznam použitých zdrojů

- 1) BÉBR, R., DOUCEK, P. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s. ISBN 80-86419-79-7.
- 2) BRUCKNER, T. et al. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. ISBN 978-80-247-4153-6.
- 3) Business call centrum: *Stanovení kapacity call centra*. [online]. 2012 [cit. 15-05-2012]. Dostupné z: <http://callcentrum.crmsserver.cz/sluzby/proces-zrizeni/stanoveni-kapacity-call-centra>.
- 4) Česká společnost pro softwarovou integraci: *Terminologický slovník KIT*. [online]. 2002 [cit. 11-05-2012]. Dostupné z: <http://www.cssi.cz>.
- 5) Enbra a.s. [online]. [cit. 20-05-2012]. Dostupné z: <http://www.enbra.cz>.
- 6) Lemonway: *Kontaktní centrum CTArchitect Mi4C*. [online]. 2012 [cit. 20-05-2012]. Dostupné z: <http://www.lemonway.com/index.php/products/4-kontaktni-centra-cz/20-contact-center-ctarchitect-mi4c-cz>.
- 7) Lemonway: *Typologické členění call center*. [online]. 2012 [cit. 15-05-2012]. Dostupné z: <http://www.lemonway.com/index.php/pripadove-studie-cz/12-call-center-typology-cz>.
- 8) MAROUŠEK, M. *Outsourcing IT služeb z pohledu dodavatele*. [online]. 2011 [cit. 01-05-2012]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/outsourcing-it/outsourcing-it-sluzeb-z-pohledu-dodavatele.htm>.
- 9) ROSENBERG, J. *Best current practices for third party call kontrol in the session initiation protokol*. [online]. 2012 [cit. 17-05-2012]. Dostupné z: <http://www.ietf.org/rfc/rfc3725.txt>.
- 10) ROUSE, M. *Call center*. [online]. 2007 [cit. 05-05-2012]. Dostupné z: <http://searchcrm.techtarget.com/definition/call-center>.
- 11) SANTLEROVÁ, K. et al. *Telemarketing v praxi: jak profesionálně telefonovat se zákazníky*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2011, 222 s. ISBN 978-80-247-3928-1.
- 12) VLASÁK, R., BULÍČKOVÁ, S. *Základy projektování informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003, 144 s. ISBN 80-246-0727-1.
- 13) *What is „NEBS Level 3“*. [online]. 2011 [cit. 02-05-2012]. Dostupné z: [http://www.nebs-faq.com/what\\_is\\_nebs\\_level\\_3.htm](http://www.nebs-faq.com/what_is_nebs_level_3.htm).

## **9 Seznam obrázků**

Obrázek 1 - topologie call center .....	17
Obrázek 2 - Logo Enbra a.s. ....	22
Obrázek 3 - Dekompozice systému .....	30
Obrázek 4 - webové rozhraní.....	47

## **Příloha č. 1: Případová studie**

### **Příchozí hovor**

#### **Úvod**

Tato případová studie popisuje a zobrazuje možné postupy při kontaktování call centra. Jsou zde vysvětleny funkce, které se při příchozích hovorech využívají a pro lepší přehlednost jsou navrženy i obsahy jednotlivých obrazovek.

Příchozí hovor vyvolá oznamovací okno příchozího hovoru. V oznamovacím okně je zobrazeno telefonní číslo, název kontaktu (je-li k dispozici), historie hovorů, tlačítka pro přijetí či odmítnutí hovoru nebo přesun do fronty<sup>1</sup>. Po přijetí hovoru se zobrazí úvodní obrazovka<sup>2</sup>.

Pokud uvažujeme o třech skupinách kontaktů, mohou se zobrazit následující tři obrazovky:

<b>Registrovaný zákazník</b>		
Telefonní číslo:	+420 777 666 555	Login: novak01/heslo01
Karta zákazníka:	Adresa: Jan Novák Masarykova 1 602 00 Brno	Registrovaná zařízení: Ferroli GF N 4 - litinový kotel na tuhá paliva Kotel Econcept Tech 10 A
Historie spojení:	26.01.2009 12:00 - závada, objednávka servisu 29.01.2009 14:00 - potvrzení servisu 30.04.2010 12:56 - objednávka prohlídky	
<input type="button" value="Přijmout hovor"/>		<input type="button" value="Odmítnout hovor"/>

**Obrázek 1 - Registrovaný zákazník. Zdroj: Vlastní**

U registrovaného zákazníka je k dispozici karta zákazníka. Informace z této karty jsou načteny už při vyzvánění hovoru, aby měl operátor možnost identifikovat volajícího.

Mimo jiné jsou zde uvedeny také přihlašovací údaje, kterými se registrovaný musí prokázat v případě, že bude chtít využívat funkcí spjatých s jeho uživatelským účtem (objednávka servisu, změna údajů atd.)

<sup>1</sup> Přesun hovoru do fronty znamená pro volajícího oznámení vytíženosti operátorů s možností čekání nebo zaslání požadavku na zpětný kontakt.

<sup>2</sup> Příchozí hovory budou rozlišovány podle záznamů telefonních čísel v databázi. Telefonní čísla, která budou uložena jako kontakty na servisní partnery, budou vyvolávat obrazovku komunikace se servisním partnerem. V případě, že nedojde k dohledání kontaktu nebo se bude jednat o číslo zákazníka, objeví se obrazovka komunikace se zákazníkem.

Další variantou je obrazovka servisního partnera. V tomto případě se nejedná téměř o žádnou změnu, liší se jen položka registrované certifikáty (oproti zákaznickým registrovaným zařízením) a v „nadpisu“ přibude funkce, která zobrazí hodnocení servisního partnera. Číslo, v našem případě 4,5, nám určuje „pozici“ stanovenou na základě počtu spoluprací, vykonaných servisů a hodnocení ze strany zákazníka. K hodnocení je přihlíženo v případě hledání servisního partnera pro zakázky.

<b>Servisní partner (hodnocení 4,5)</b>		
Telefonní číslo:	+420 777 666 444	Login: snovak01/heslo01
Karta zákazníka:	Adresa: Pavel Novák Masarykova 2 602 00 Brno	Registrované certifikáty/oprávnění Tepelná čerpadla a solární systémy ROTEXOhřivače teplé vody JW, ENBRA Ferrol - kompetní servis
Historie spojení:	26.01.2009 12:00 - objednávka servisu 29.01.2009 14:00 - potvrzení objednávky 30.04.2010 12:56 - registrace školení	
<input type="button" value="Přijmout hovor"/> <input type="button" value="Odmítnout hovor"/>		

**Obrázek 2 - Servisní partner. Zdroj: Vlastní**

V případě, že systém není schopen nalézt k telefonnímu číslu žádný záznam, zobrazí se operátorovi okno neregistrovaného kontaktu. I tomto případě je zobrazena historie hovorů. Přestože by po prvním kontaktu v ideálním případě měly být zaznamenány i registrační údaje, může se stát, že neregistrovaný kontakt volá opakovaně.

<b>Neregistrovaný kontakt</b>	
Telefonní číslo:	+420 777 666 555
Historie spojení:	26.01.2009 12:00 - závada, objednávka servisu 29.01.2009 14:00 - potvrzení servisu 30.04.2010 12:56 - objednávka prohlídky
<input type="button" value="Přijmout hovor"/> <input type="button" value="Odmítnout hovor"/>	

Obrázek 3 - neregistrovaný kontakt. Zdroj: Vlastní

## Obrazovka komunikace se servisním partnerem

Servisní partner se musí při spojení s operátorem autorizovat. Autentizace probíhá srovnáním přístupového jména a hesla z webového rozhraní. Po autentizaci je možné se servisním partnerem komunikovat (v opačném případě probíhá s volajícím stejná komunikace jako se zákazníkem bez vlastního účtu).

Menu

Tel. číslo:

Jméno:

Příjmení:

---

Město:

Ulice a ČP:

PSČ:

---

Registrovaná oprávnění/certifikáty

Tepelná čerpadla a solární systémy ROTEX  
Ohřivače teplé vody JW, ENBRA  
Ferroli - kompetní servis

### Zjištění chyby

Zadejte kód chyby:

Zadejte značku zařízení:

Zadejte model zařízení:

Zadejte typ zařízení:

Kód	Popis	Příčina	Řešení
A32	Nesvítil LED - červená	Nepřipojené napájení	Zapojte do zásuvky

### Historie spojení

20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu

---

### Zakázky

Zákazník: Jan Novák
Porucha: chyba přívodu paliva
Zadáno: 12.04.2009
Stav: Řešeno
ID:78
Zákazník: Milan Novák
Porucha: vadný ventil
Zadáno: 22.03.2009
Stav: Vyřízeno
ID:66
Zákazník: Tomáš Špaček
Porucha: chyba LED

Servis	kontakt	telefon
Obchodníci	kontakt 1	+420 765 432 101
Projektanti	kontakt 2	+420 765 432 102
Ekonomické	kontakt 3	+420 765 432 103
	kontakt 4	+420 765 432 104

Vyberte téma:

Krátký popis hovoru

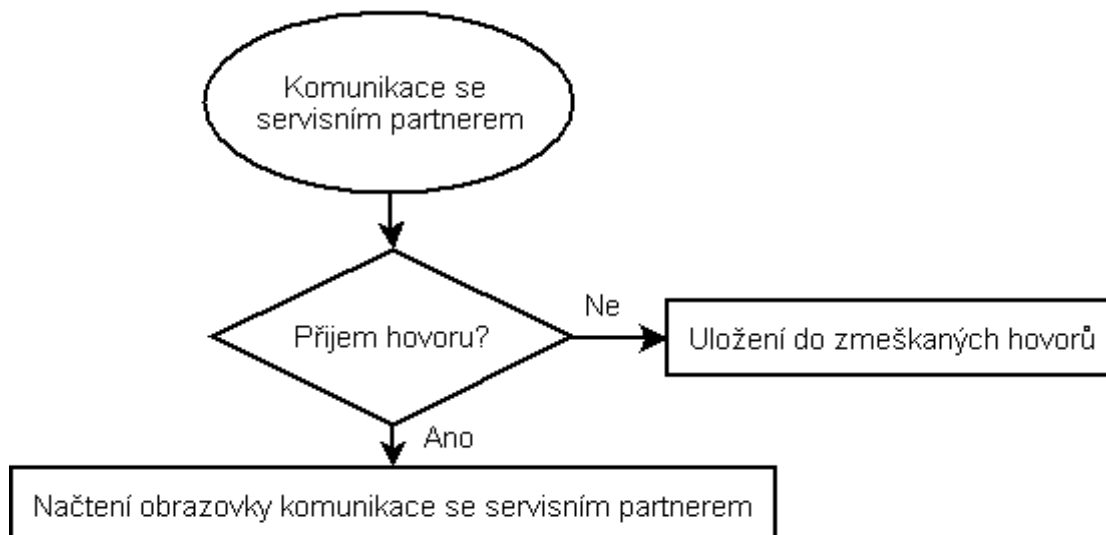
Další rychlé volby

**Obrázek 4 - obrazovka komunikace se servisním partnerem. Zdroj: Vlastní**

Po přijetí hovoru načítá obrazovka kompletní data<sup>3</sup> z databáze kontaktů a vypisuje kompletní údaje o volajícím. Údaje mohou být v průběhu hovoru editovány. Dále je zobrazena historie hovorů a historie zakázek. V historii hovorů je zobrazen popis hovoru (téma) a v historii zakázek se u každé položky zobrazuje její stav (vyřízeno, zakázka probíhá atd.). Historie zobrazuje téma a výsledek hovoru. Další položkou je formulář ke zjišťování chyb. Tato položka musí být dostupná z důvodů technické podpory. Výstup z formuláře může být odeslán do uživatelského rozhraní volajícího, na zadaný mail nebo ve zkrácené formě pomocí SMS.

Operátorovi se zobrazí jen ty dostupné údaje (informace o zařízeních), které přísluší přístupovým právům volajícího – stejný postup jako při zobrazování údajů v uživatelském prostředí webového rozhraní. Operátor je povinen upozornit servisního partnera na reporty, jež nebyly zaslány po provedení servisního zásahu. Po vyřízení hovoru je operátor dále povinen zaznamenat téma hovoru a jeho výsledek do pole, které je zobrazeno pod informacemi o volajícím (kartou volajícího). Tyto informace se poté přiřadí k volajícímu a jsou později dostupné v historii spojení.

<sup>3</sup> Data jsou čerpána ze záznamů, vytvořených při registraci.



Obrázek 5 - vývojový diagram - příchozí hovor servisního partnera. Zdroj: Vlastní

První položkou, která se zobrazí se na úvodní stránce, jsou kontakty a registrovaná oprávnění/certifikáty. Všechna pole kontaktních údajů mohou být na základě žádosti volajícího změněna. Registrovaná oprávnění/certifikáty určují, jaké možnosti přístupu servisní partner má a jaké zakázky může získat. Tyto údaje jsou vedeny formou kódů, na základě kterých jsou servisnímu partnerovi zpřístupněna určitá data jak na webu, tak i v případě komunikace s operátorem v call centru.

Tel. číslo:	<input type="text" value="+420 777 666 555"/>
Jméno:	<input type="text" value="Jan"/>
Příjmení:	<input type="text" value="Novák"/>
----- Adresa -----	
Město:	<input type="text" value="Brno"/>
Ulice a ČP:	<input type="text" value="Masarykova 23"/>
PSC:	<input type="text" value="602 00"/>
	<input type="button" value="Uložit"/>
----- Registrovaná oprávnění/certifikáty -----	
Tepelná čerpadla a solární systémy ROTEX Ohřivače teplé vody JW, ENBRA Ferroli - kompetní servis	

Obrázek 6 - údaje z karty servisního partnera. Zdroj: Vlastní

Další položkou je historie spojení. Zde operátor vidí data předchozích spojení a jejich témata.



Historie spojení	
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu

Obrázek 7 - historie spojení. Zdroj: Vlastní

Pokud operátor najede do kteréhokoliv pole z položek historie, zobrazí se detail s kompletním popisem, který operátor při uzavírání hovoru vytvořil. Detailnější informace jsou pak přístupny při zobrazení kompletní historie na úvodní ploše aplikace call centra.

20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
Se servisním partnerem došlo k dohodě, zakázka byla odeslána.

Obrázek 8 - historie spojení – detail. Zdroj: Vlastní

Operátor má možnost využívat stejnou aplikaci, jež je dostupná z webového rozhraní. Na základě zadaných údajů (alespoň jednoho) jsou vypsány chyby, jejich vysvětlení a návrh řešení. Aplikace se řídí uživatelskými právy přístupu jednotlivých volajících. Stejně jako ve webovém rozhraní je tato aplikace schopna sdělovat jen ty informace, ke kterým má tazatel práva. V případě chybějících oprávnění je tazateli nabídnuta možnost alternativního řešení, například pomocí objednávky servisu.

### Zjištění chyb

Zadejte kód chyby:

Zadejte značku zařízení:

Zadejte model zařízení:

Zadejte typ zařízení:

---

Kód	Popis	Příčina	Řešení
A32	Nesvítil LED - červená	Nepřipojené napájení	Zapojte do zásuvky

**Obrázek 9 - zjištění chyb. Zdroj: Vlastní**

Pokud dotaz přesahuje úroveň a schopnosti operátora, nabízí call centrum možnost přepojování hovorů na základě interního seznamu rychlých kontaktů. Tyto kontakty odkazují na zástupce jednotlivých oddělení, kteří podobné problémy řeší. Operátor může volajícímu telefonní kontakt nadiktovat nebo jej může přímo přepojit – v závislosti na dostupnosti funkce přepojování hovorů.

Servis	kontakt 1	+420 765 432 101
Obchodníci	kontakt 2	+420 765 432 102
Projektanti	kontakt 3	+420 765 432 103
Ekonomické	kontakt 4	+420 765 432 104

**Obrázek 10 - Rychlé kontakty – servis. Zdroj: Vlastní**

Aby byly všechny údaje o hovoru uchovány pro následná spojení, je operátor povinen každý hovor vyhodnotit. Na základě povahy hovoru vybere téma. Pokud se jednalo o hovor, který by mohl mít návaznost na další nebo by informace zaznamenané v jeho průběhu mohly být užitečné, zapíše je operátor do textového pole a odešle. Zpráva se přiřadí k danému hovoru a bude vyvolána při zobrazení historie.

Vyberte téma:

Krátký popis hovoru

**Obrázek 11 - report (popis hovoru).** Zdroj: Vlastní

Operátor je kromě zodpovídání dotazů a poskytování informací povinen také pečovat o nedokončené zakázky. Má tedy při hovoru se servisním partnerem k dispozici seznam všech zakázek, které se k danému servisnímu partnerovi vztahují. Při pohledu na pole zakázek vidí operátor důležité identifikační informace o zakázkách a především také jejich stav, na který je povinen upozornit a prověřit jej.

Zakázky
Zákazník: Jan Novák Porucha: chyba přívodu paliva Zadáno: 12.04.2009 Stav: Řešeno ID:78
Zákazník: Milan Novák Porucha: vadný ventil Zadáno: 22.03.2009 Stav: Vyřízeno ID:66
Zákazník: Tomáš Špaček Porucha: chyba LED

**Obrázek 12 – Zakázky.** Zdroj: Vlastní

Pokud je nutné zobrazit více informací, každý záznam je rozšířen o kompletní soupis záznamů, jež byly k dané zakázce vytvořeny. Jsou zde informace o detailní analýze problému, kódy chyb, názvy zařízení apod.

Zákazník: Jan Novák Adresa: Praha 1, Hlavní 2 Porucha: chyba přívodu paliva Kód chyby: D2 Zařízení: Ferroli A45 Zadáno: 12.04.2009 Stav: Řešeno ID: 87 .... ... .. .
---

**Obrázek 13 - Zakázka – detail.** Zdroj: Vlastní

# Obrazovka komunikace se zákazníkem

V případě, že je kontakt zaznamenán v databázi, zobrazí se opět karta volajícího se záznamy o historii hovorů, historii zásahů, kompletními údaji. Pod kartou se objeví pole pro vyplnění údajů o hovoru.

Menu Nový hovor Ukončit hovor

Tel. číslo:

Jméno:

Příjmení:

---

Adresa

Město:

Ulice a ČP:

PSČ:

---

Registrovaná zařízení

Značka:  Model:

### Zjištění chyb

Zadejte kód chyby:

Zadejte značku zařízení:

Zadejte model zařízení:

Zadejte typ zařízení:

Kód	Popis	Příčina	Řešení
A32	Nesvítil LED - červená	Nepřipojené napájení	Zapojte do zásuvky

### Historie spojení

20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu
20.11.2009 13:24
Objednávka servisu

### Objednávka servisu

Vyberte značku

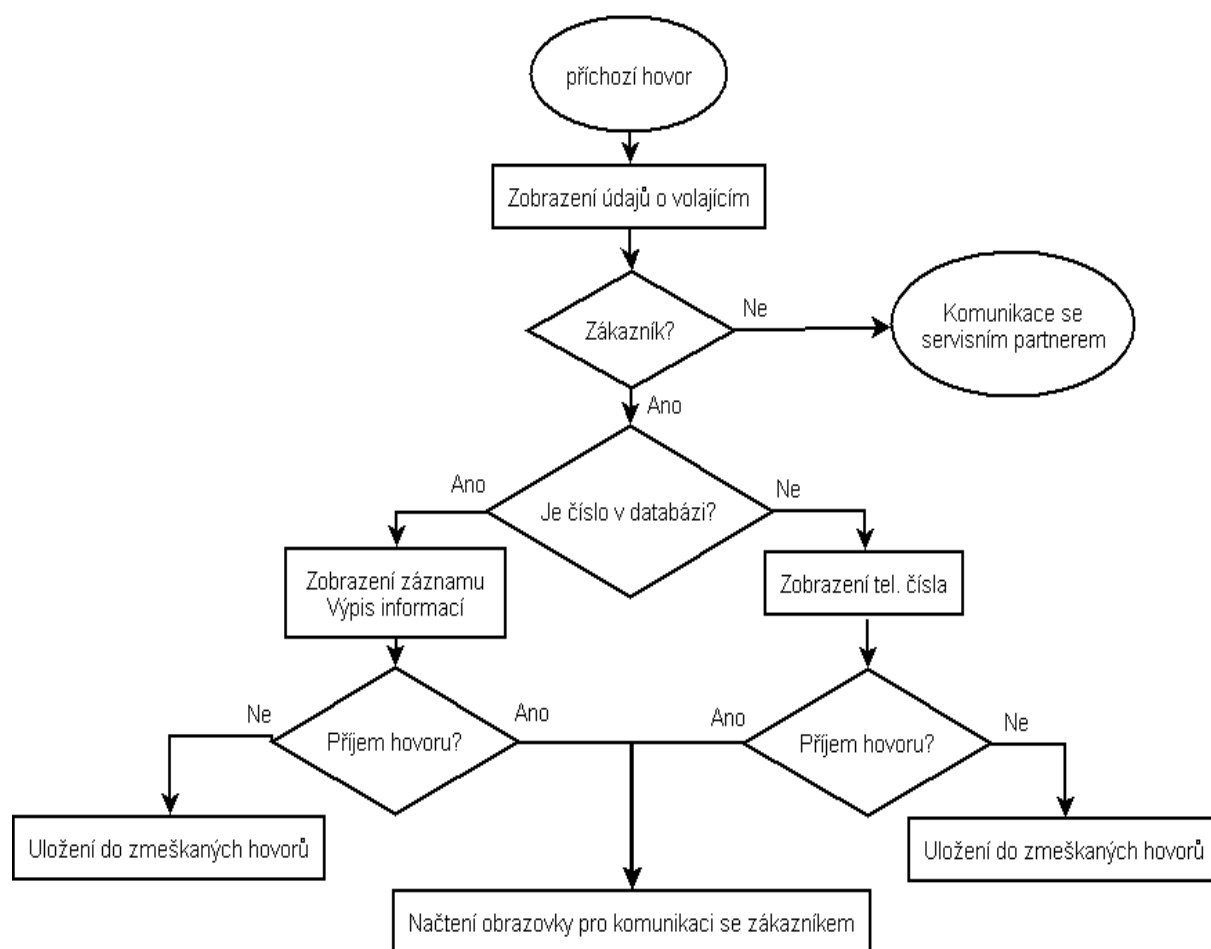
Model...

Popis závady...

Servis	kontakt		
	kontakt 1	+420 765 432 101	
Obchodníci	kontakt 2	+420 765 432 102	
Projektanti	kontakt 3	+420 765 432 103	
Ekonomické	kontakt 4	+420 765 432 104	

Další rychlé volby

Obrázek 14 - Obrazovka komunikace se zákazníkem. Zdroj: Vlastní



**Obrázek 15 – vývojový diagram - příchozí hovor zákazníka. Zdroj: Vlastní**

Stejně jako v případě servisního partnera jsou i v zákaznické kartě uloženy kontaktní údaje a údaje o registrovaných zařízeních. Tyto informace usnadňují operátorovi orientaci v komunikaci se zákazníkem a umožňují vytvořit plán servisních prohlídek pro registrovaná zařízení.

Mimo to, že mohou být informace měněny, mohou být registrovaná zařízení přidávána a odebírána.

Tel. číslo:	<input type="text" value="+420 777 666 555"/>	
Jméno:	<input type="text" value="Jan"/>	
Příjmení:	<input type="text" value="Novák"/>	
----- Adresa -----		
Město:	<input type="text" value="Brno"/>	
Ulice a ČP:	<input type="text" value="Masarykova 23"/>	
PSČ:	<input type="text" value="602 00"/>	<input type="button" value="Uložit"/>
----- Registrovaná zařízení -----		
Značka:	<input type="text" value="Ferrolí"/>	Model: <input type="text" value="BAC 23"/>
	<input type="text" value="Ferrolí"/>	<input type="text" value="ABC 43"/>
<input type="button" value="Přidat"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Obrázek 16 - informace o zákazníkovi. Zdroj: Vlastní

V případě neregistrovaného zákazníka se v poli informací zobrazí jen telefonní kontakt a zbytek polí je volných k doplnění.

Tel. číslo:	<input type="text" value="+420 777 666 544"/>	
Jméno:	<input type="text"/>	
Příjmení:	<input type="text"/>	
----- Adresa -----		
Město:	<input type="text"/>	
Ulice a ČP:	<input type="text"/>	
PSČ:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Uložit"/>
----- Registrovaná zařízení -----		
Značka:	<input type="text"/>	Model: <input type="text"/>
<input type="button" value="Přidat"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Obrázek 17 - neregistrovaný zákazník. Zdroj: Vlastní

Historie spojení je totožná s historií spojení v případě servisního partnera.

Historie spojení	
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu
20.11.2009 13:24	Objednávka servisu

Obrázek 18 - historie spojení. Zdroj: Vlastní

Detailní zobrazení nabízí detailní pohled na informace o spojeních.

20.11.2009 13:24
Objednávka servisu ID: 078
Se zákazníkem došlo k dohodě a objednávka byla úspěšně odeslána

Obrázek 19 - historie spojení – detail. Zdroj: Vlastní

Program na zjišťování chyb je vzhledově totožný, odlišnosti jsou pouze v přístupech k údajům. Zákazník má k dispozici pouze ty výstupy (návrhy řešení), které nevyžadují odborné znalosti a nemohou ohrozit zdraví a majetek. V případě jakéhokoli ohrožení byl vinen operátor, který zákazníkovi buď informaci sdělil, nebo neodhadl oprávnění s informací odborně nakládat.

### Zjištění chyb

Zadejte kód chyby:

Zadejte značku zařízení:

Zadejte model zařízení:

Zadejte typ zařízení:

---

Kód	Popis	Příčina	Řešení
A32	Nesvítil LED - červená	Nepřipojené napájení	Zapojte do zásuvky

**Obrázek 20 - zjišťování chyb. Zdroj: Vlastní**

Rychlé kontakty jsou opět aplikací, jež je přístupná ve všech úrovních používání call centra.

Servis	kontakt 1	+420 765 432 101
<b>Obchodníci</b>	kontakt 2	+420 765 432 102
Projektanti	kontakt 3	+420 765 432 103
Ekonomické	kontakt 4	+420 765 432 104

**Obrázek 21 - rychlé kontakty. Zdroj: Vlastní**

Krátký popis hovoru vypovídá o tématu pro další vyvolání z historie hovorů.

Vyberte téma:

Krátký popis hovoru

**Obrázek 22 - report - popis hovoru. Zdroj: Vlastní**

V případě zákazníka je možné poskytnout funkci objednávky servisu. Pokud jde o registrovaného zákazníka, promítne se objednávka do jeho uživatelského prostředí na webových stránkách. Zde je také vyvolán požadavek na vyplnění reportu o provedeném zásahu z pozice zákazníka. Na základě ověření (v případě neregistrovaného zákazníka – sdělení) informací o poloze, zařízení, chybě a časové dostupnosti zaznamená operátor tyto údaje do pole objednávky servisu, které se uloží pro pozdější vyvolání, jako zadanou



(nevyřízenou) objednávku. Ta se tak umístí na první pozici v upozorněních na vyřízení – na úvodní stránce aplikace call centra.

The screenshot shows a web form titled "Objednávka servisu". It contains a dropdown menu labeled "Vyberte značku" with a downward arrow. Below it is a text input field labeled "Model...". The next field is a larger text area labeled "Popis závady..." with a vertical scrollbar. At the bottom of the form is a button labeled "Uložit pro vyřízení".

Obrázek 23 - objednávka servisu. Zdroj: Vlastní

V případě Objednávky servisního zásahu nebo jakékoli návštěvy servisního partnera u zákazníka má operátor možnost provést objednávku pomocí kompletního objednávkového formuláře

The screenshot shows a complete service order form divided into two columns. The left column is titled "Údaje o zákazníkovi" and contains text input fields for "Tel.", "Jméno:", "Příjmení:", "Město:", "PSČ:", and "Ulice a ČP:". The right column is titled "Údaje o zařízení" and contains a dropdown menu for "Značka:", a text input field for "Typ:", a text input field for "Chyba:", and a larger text area for "Popis:" with the placeholder text "enter text...". At the bottom of the form are two buttons: "Uložit" on the left and "Ukončit" on the right.

Obrázek 24 - objednávka servisu. Zdroj: Vlastní

V případě vyvolání formuláře při probíhajícím hovoru je automaticky doplněno telefonní číslo. U registrovaného zákazníka jsou taktéž vyplněny registrované údaje a operátor tak

vyplňuje jen údaje o zařízení, pokud není potřeba kterýkoli z údajů změnit. Po uložení objednávky se tato přidá do seznamu zadaných objednávek, které čekají na vyřízení.

Objednávka je samostatný celek, který je řešen v následující případové studii. Jedná se o proces, který se řeší i mimo aktivní hovor a vyžaduje více kontaktů a ověření.

Objednávka je propojena reporty s webovým prostředím, a proto je nutné, aby servisní partner toto prostředí využíval.

## **Závěr**

U příchozího hovoru je důležitá optimalizace času stráveného telefonátem. Samozřejmě se nejedná o zkrácení hovoru na úkor kvality nebo poskytnutých služeb, ale spíše o maximální informovanost operátora o volajícím. Díky databázím zákazníků a servisních partnerů má operátor dostatečné informace, se kterými může pracovat. Call centrum je tak schopno vyřizovat větší množství hovorů.

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Registrovaný zákazník.....	2
Obrázek 2 - Servisní partner.....	3
Obrázek 3 - neregistrovaný kontakt .....	4
Obrázek 4 - obrazovka komunikace se servisním partnerem .....	5
Obrázek 5 - vývojový diagram - příchozí hovor servisního partnera.....	6
Obrázek 6 - údaje z karty servisního partnera .....	6
Obrázek 7 - historie spojení.....	7
Obrázek 8 - historie spojení – detail.....	7
Obrázek 9 - zjištění chyb.....	8
Obrázek 10 - Rychlé kontakty – servis.....	8
Obrázek 11 - report (popis hovoru).....	9
Obrázek 12 – Zakázky.....	9
Obrázek 13 - Zakázka – detail.....	9
Obrázek 14 - Obrazovka komunikace se zákazníkem.....	10
Obrázek 15 – vývojový diagram - příchozí hovor zákazníka.....	11
Obrázek 16 - informace o zákazníkovi.....	12
Obrázek 17 - neregistrovaný zákazník .....	12
Obrázek 18 - historie spojení.....	13
Obrázek 19 - historie spojení – detail.....	13
Obrázek 20 - zjišťování chyb .....	14
Obrázek 21 - rychlé kontakty .....	14
Obrázek 22 - report - popis hovoru .....	14
Obrázek 23 - objednávka servisu .....	15
Obrázek 24 - objednávka servisu .....	15

## **Příloha č. 2: Případová studie**

### **Objednávka a vyřízení servisu**

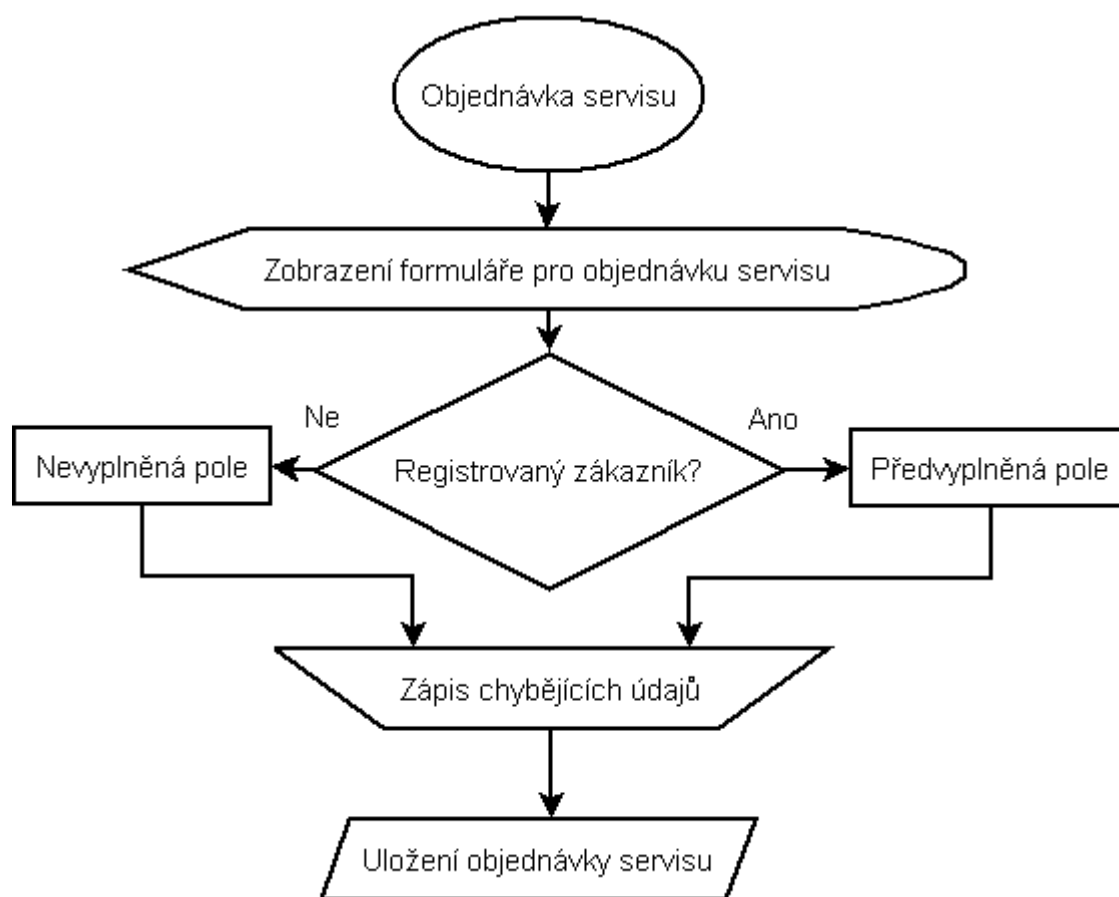
#### **Úvod**

V této studii je detailně popsán proces objednávky servisních služeb. Zákazník očekává po call centru vyřízení, doporučení, sledování a také ověření dokončení objednávky. Objednávky řešené prostřednictvím call centra jsou evidovány a tím i rychleji řešeny. Operátoři jsou na neuzavřené objednávky upozorňováni a tak jsou objednávky vyřizovány efektivněji a přehledněji, než v případě, kdy nedochází k dostatečné kontrole a evidenci.

Objednávkou servisu je myšlen proces, který začíná kontaktem zákazníka s operátorem a dohodou o provedení servisu. Zákazník tak přenáší na operátora zodpovědnost za doporučení servisního partnera a dohodu se třetí stranou – call centrem.

Objednávka může vzniknout dvěma způsoby.

Kontakt ze strany zákazníka, který si prostřednictvím call centra ověřuje funkčnost svého zařízení. Jestliže je zařízení nefunkční a zákazník si ověřuje chybové hlášení pomocí call centra, operátor je povinen mu sdělit výsledek vyhledávání v rozpoznávání chybových kódů. Pokud však zákazník nemá přístupová práva k tomu, aby některé výsledky viděl, doporučí mu operátor servis. Pokud zákazník souhlasí, dochází k dohodě o servisním zásahu. Druhým způsobem je kontaktování registrovaného zákazníka na základě informací o jeho zařízeních. U registrovaných zařízení je dostupná doba kontrol a revizí. Ty jsou automaticky připomínány a zobrazovány operátorovi jako potřeba zákazníka kontaktovat. Operátor touto cestou zprostředkovává servisní prohlídky u zákazníků v době, kdy to jejich zařízení vyžaduje.



**Obrázek 1 – vývojový diagram - objednávka servisu. Zdroj: Vlastní**

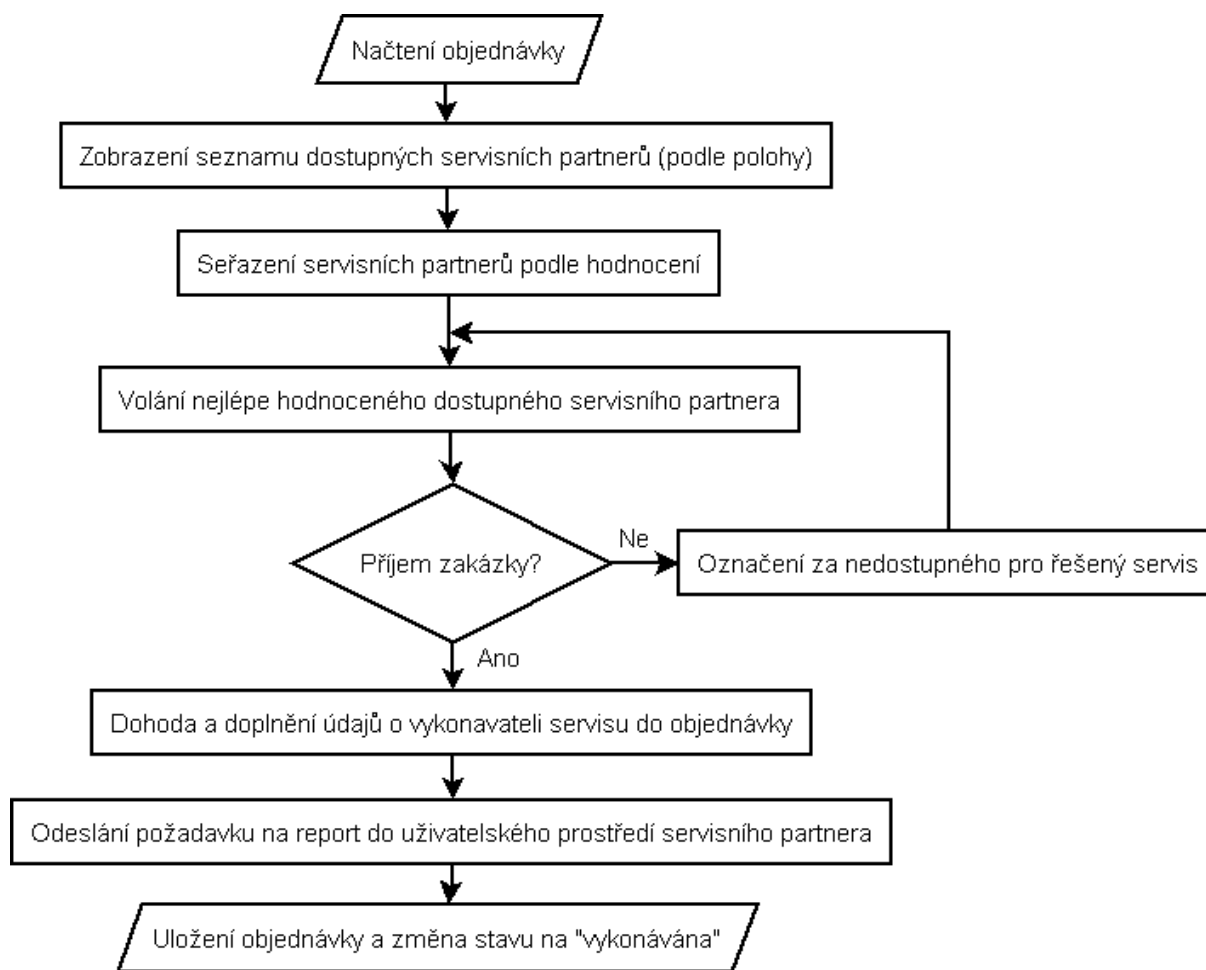
Objednávku servisu řeší operátor pomocí formuláře objednávky. Tento formulář obsahuje údaje o zákazníkovi a jeho zařízeních. Jedná-li o registrovaného zákazníka, jsou předvyplněna jednotlivá pole údajů o zákazníkovi; u neregistrovaného zákazníka jsou pole prázdná. Na základě sdělených informací operátor doplní údaje a uloží objednávku pro pozdější vyřízení. Objednávka je tak ve stavu, kdy čeká na vyřízení.

Údaje o zákazníkovi	Údaje o zařízení
Tel.: <input type="text"/>	Značka: <input type="text"/>
Jméno: <input type="text"/>	Typ: <input type="text"/>
Příjmení: <input type="text"/>	Chyba: <input type="text"/>
Město: <input type="text"/>	Popis: <input type="text"/>
PSČ: <input type="text"/>	
Ulice a ČP: <input type="text"/>	
<input type="button" value="Uložit"/>	<input type="button" value="Ukončit"/>

Obrázek 2 - formulář vložení objednávky do systému. Zdroj: Vlastní

Formulář - stejně jako všechny moduly - může být vyvolán v libovolné fázi používání aplikace call centra.





**Obrázek 3 – vývojový diagram - vyřízení objednávky. Zdroj: Vlastní**

Po ukončení hovoru se zákazníkem a uložení objednávky, která se zobrazí v seznamu objednávek čekajících na vyřízení, je nutné tuto objednávku přidělit servisnímu partnerovi.

Seznam servisních partnerů je seřazen sestupně podle nejlepšího hodnocení a vzdálenosti od místa servisu. Na prvním místě je tak nejlépe hodnocený servisní partner z nejbližšího okolí.

Zobrazí se jen ti servisní partneři, kteří mají na danou značku příslušná oprávnění.

Operátor tak postupuje od první pozice směrem k poslední a ověřuje dostupnost servisních partnerů. Pokud servisní partner zakázku přijme, dochází k dohodě, operátor přidělí zakázce servisního partnera a po uložení odešle servisnímu partnerovi všechny údaje do jeho uživatelského prostředí na webových stránkách pro podporu servisu.

V případě, že se operátor nedohodne se servisním partnerem, pokračuje ve volání dalším v seznamu.

Po uložení je objednávka přeřazena ze seznamu čekajících na vyřízení do seznamu vyřizovaných zakázek. V tomto stavu operátor čeká na upozornění ze strany servisního partnera nebo zákazníka. Upozornění proběhne buď formou telefonátu, nebo formou vyplnění reportu o servisním zásahu.

Potom si operátor vyvolá detail jedné z objednávek, které čekají na vyřízení, a klikne na „vyřídít“

Seznam objednávek čekajících na vyřízení	
Objednávka ID:023 Zákazník: Jan Novák Zařízení: Ferrol E43 Místo: Praha	Vyřídít
Objednávka ID:023 Zákazník: Jan Novák Zařízení: Ferrol E43 Místo: Praha	Vyřídít
Objednávka ID:023 Zákazník: Jan Novák Zařízení: Ferrol E43 Místo: Praha	Vyřídít
Objednávka ID:023 Zákazník: Jan Novák Zařízení: Ferrol E43 Místo: Praha	Vyřídít

Obrázek 4 - seznam objednávek čekajících na vyřízení. Zdroj: Vlastní

Po kliknutí se operátorovi zobrazí podobný formulář, pomocí kterého zadával údaje při vytváření objednávky a komunikaci se zákazníkem. Seznam servisních partnerů může být ještě doplněn o důležité informace, jako je vzdálenost (místo) nebo číselné hodnocení.

Vyřízení objednávky ID:094

Údaje o zákazníkovi	Údaje o zařízení	Servisní partner
Tel.: <input type="text"/>	Značka: <input type="text"/>	<input type="text" value="Martin Novák"/>
Jméno: <input type="text"/>	Typ: <input type="text"/>	<input type="text" value="Libor Novák"/>
Příjmení: <input type="text"/>	Chyba: <input type="text"/>	<input type="text" value="..."/>
Město: <input type="text"/>	Popis: <input type="text" value="enter text..."/>	<input type="text" value="..."/>
PSČ: <input type="text"/>		<input type="text" value="..."/>
Ulice a ČP: <input type="text"/>		
<input type="button" value="Uložit"/> <input type="button" value="Ukončit"/>		<input type="button" value="Volat"/> <input type="button" value="Přidělit"/>
		Přidělený servisní partner:
		<input type="text" value="Martin Novák"/>

**Obrázek 5 - Vyřízení objednávky servisu. Zdroj: Vlastní**

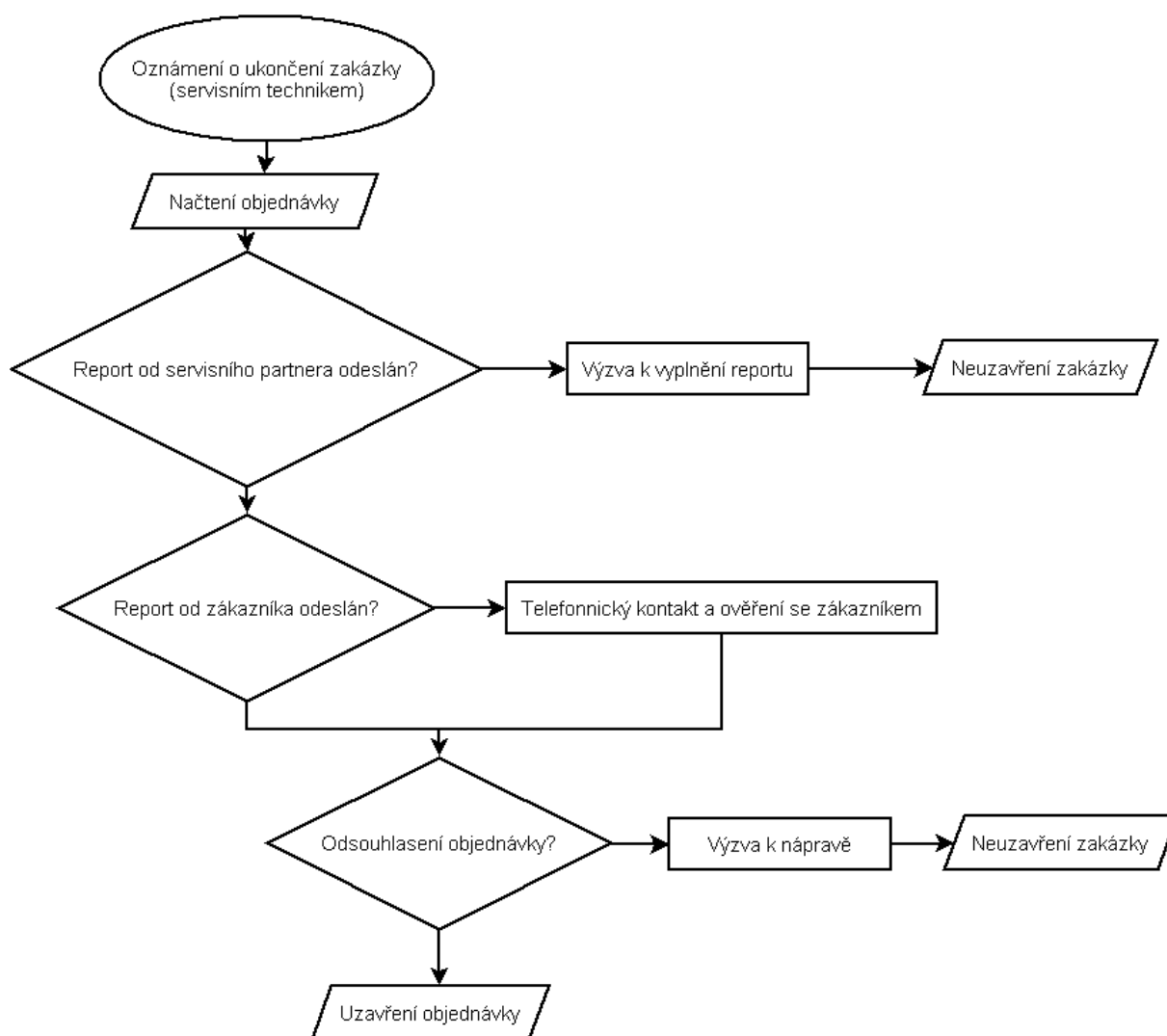
Tento návrh nezahrnuje řešení s podporou zadávání časových lhůt k vyřešení zakázek. Jedná se o obecné řešení s případy upozornění telefonickými kontakty a vyplněnými reporty.

Reporty jsou nutné proto, aby k vyřešené zakázce byly doloženy dokumenty, které popisují servisní zásah a obsahují minimálně ověřovací podpis obou stran (servisního partnera a zákazníka). Teprve po doložení těchto dokumentů je operátor oprávněn vyřizovat finanční požadavky servisního partnera.

Pokud tedy servisní partner nedoloží report ze servisního zásahu, nemůže být tato zakázka uzavřena.

V případě, že ze strany servisního partnera je vše v pořádku, je potřeba ověřit průběh servisního zásahu na straně zákazníka. Nejedná se o detailní ověření a hodnocení průběhu. Jde jen o věcné zjištění, zda byla závada odstraněna a zda je v tu dobu z pohledu zákazníka zařízení v pořádku.

Tyto informace může zákazník předat také formou reportu, který vyplní při své návštěvě uživatelského prostředí na webových stránkách podpory servisu.



Obrázek 6 - vývojový diagram - ukončení zakázky. Zdroj: Vlastní

Pokud tedy došlo k úspěšnému vyřízení objednávky, je tato objednávka uzavřena a lze přistoupit k řešení finančních záležitostí.

Pokud servisní partner nevyřídil zakázku správně, není možné jí uzavřít a musí dojít ke zpětné kontrole a nalezení problému.

## Stavy objednávky

Proces průchodu objednávky systémem call centra je provázen několika identifikačními změnami stavů. Jak již bylo řečeno, objednávky prochází čtyřmi hlavními fázemi, při kterých jde především o zaznamenání všech detailů objednávky, výběr vhodných řešitelů, zadání těmto servisním partnerům a konečné ověření spokojenosti a vyřešení problému.

V tomto případě je proces zobrazen jako posloupnost změn.



**Obrázek 7 - Objednávka – stavy. Zdroj: Vlastní**

V průběhu tohoto procesu dochází samozřejmě ke změnám údajů v databázích.

Při vytvoření objednávky je nová položka s ID objednávky přiřazena klientovi, který ji vytvořil. Stav je jeden z atributů objednávky, který prochází změnami. Tyto změny jej identifikují ve vývoji a postupu.

Kromě propojení se zákaznickou kartou a následným propojením s kartou servisního partnera (při přiřazení objednávky) dochází následně k hodnocení. Toto hodnocení má vliv na upřednostňování některých servisních partnerů.

Mimo tyto stavy mohou v průběhu vyřizování objednávky vzniknout další dva stavy. V každém kroku může dojít ke zrušení objednávky. Důležité ovšem je zaznamenat fázi, při které k tomuto zásahu došlo, příčinu (zákazníkovu přání, nemožnost vyřízení, chybné údaje

atd.) a její detailnější popis. Objednávka je poté stornována a uložena v databázi pro případ dodatečného řešení nebo šetření.

Další možností je změna údajů objednávky. Nejedná se v pravém slova smyslu o změnu stavu, ale spíše o upozornění. Pokud jsou informace v kartě objednávky změněny, jsou tyto informace zvýrazněny a je jim přiřazena doba změny. Důležitost těchto postupů se projeví v případě, že k nim dojde mezi stavy vyřizování – obě strany musí být o těchto změnách informovány, aby předešly komplikacím.

Při provádění zásahu a změnách stavu „vyřešeno – čeká se na ověření“ je povinností servisního partnera, mimo oznámení o návštěvě zákazníka, vyplnit údaje o tomto zásahu. Přestože jsou v kartách zákazníků a hlavně objednávkách uloženy údaje o místě zásahu a v kartě servisního partnera jeho působiště – údaje se mohou lišit při vykonávání několika zásahů, a proto je pro bezproblémový provoz nutné evidovat i tyto informace. Servisní partner je tak povinen vyplnit formulář o provedení servisního zásahu s údaji o samotné činnosti a také s doplňujícími údaji, jako jsou ujeté kilometry, čas strávený při zásahu atd.

## **Závěr**

Objednávka je proces, jež bude jednou z hlavních domén systému pro podporu servisu. Studie objednávku popisuje jak textově, tak hlavně pomocí postupových diagramů a návrhů obsahů obrazovek.

U procesu objednávky je kladen velký důraz na pečlivou evidenci a propojení s osobami, které se dané objednávky „účastní“. U těchto osob se veškeré objednávky evidují také do historie a tak lze dohledat, jakými zásahy servisované zařízení prošlo. Evidence a kontrola je samozřejmě potřebná i pro dokončení objednávek, tedy stav, kdy zákazník potvrdí funkčnost zařízení a servisní partner ohlásí dokončení tohoto procesu.

## Seznam Obrázků

Obrázek 1 – vývojový diagram - objednávka servisu .....	3
Obrázek 2 - formulář vložení objednávky do systému.....	4
Obrázek 3 – vývojový diagram - vyřízení objednávky .....	5
Obrázek 4 - seznam objednávek čekajících na vyřízení.....	6
Obrázek 5 - Vyřízení objednávky servisu .....	7
Obrázek 6 - vývojový diagram - ukončení zakázky .....	8
Obrázek 7 - Objednávka – stavy.....	9