VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY
INSTITUTE OF ECONOMICS

STUDIE PRŮBĚHU ZAKÁZKY ORGANIZACÍ
THE STUDIES DURING THE ENGAGEMENT ORGANIZATIONS

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR
Bc. Iva Trunečková

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

BRNO 2017

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA PODNIKATELSKÁ

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav ekonomiky
Studentka:	**Bc. Iva Trunečková**
Studijní program:	Ekonomika a management
Studijní obor:	Podnikové finance a obchod
Vedoucí práce:	**prof. Ing. Marie Jurová, CSc.**
Akademický rok:	2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Studie průběhu zakázky organizací

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Popis podnikání ve vybraném podniku
Cíle práce
Analýza současného stavu průběhu zakázky
Vyhodnocení teoretickcý přístupů pro řešení
Vlastní návrh řešení průběhu zakázky
Podmínky realizace a přínosy
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Návrh logistické sítě pro vybranou skupinu materiálových prvků při dosažení optimální jakosti, dodacích termínu i náíkladů při tvorbě hodnototvorného řetězce.

Základní literární prameny:

JUROVÁ,M. a kol. Výrobní procesy řízené logistikou.. 1.vyd. Praha Albatros Media 2013, 260s. ISBN 978-80-265-0059-9.

KERBER, B. a Br. J.DRECKSHAGE. Lean supply chain management essentials : a framework for materials managers. Boca Raton, [Fla.] : CRC Press, 2011. 258 s. ISBN 978-143-9840-825..

LAMBERT,D.M., J.R.STOCK a L.M.ELLRAM. Logistika.. Praha: Computer Press 2005, 589 s. ISBN 80-251-0504-0.

LAMBERT,D.M., J.R.STOCK a L.M.ELLRAM. Logistika.. Praha: Computer Press 2005, 589 s. ISBN 80-251-0504-0.

LUKOSZOVÁ, X. a kolektiv. Logistické technologie v dodavatelském řetězci. Praha:Ekopress 2012. 121 s. ISBN 978-80-86929-89-7.

SCHULTE,CH. Logistika. 1. vyd. Praha:Victoria Publishing, 1994, 301 s. ISBN 80-85605-87-2.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17.

V Brně, dne 28. 2. 2017

L. S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práce na téma „Studie průběhu zakázky organizací“ je zaměřena na průběh zakázky podnikem, který se specializuje na dodávky a instalace klimatizační techniky, tepelných čerpadel a vzduchotechnických zařízení. Práce je rozdělena do tří hlavních částí. První část zahrnuje teoretická východiska práce. Další část práce je zaměřena na analýzu současného stavu podniku a popisuje způsob průběhu zakázky podnikem. Třetí část práce tvoří návrhy na odstranění identifikovaných nedostatků v podniku. Tyto návrhy by měly přispět k zefektivnění podnikových procesů, ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku a zvýšení hodnoty pro zákazníka.

Klíčová slova

zakázka, podnik, proces, průběh zakázky, hodnota, náklady, informační toky, efektivita

Abstract

The Diploma Thesis on “The Studies during the Engagement Organizations” is focused on the course of a contract of a company specializing in the supply and installation of air conditioning technology, heat pumps and air conditioning equipment. The Thesis is divided into three main parts. The first part includes theoretical work solutions. The second part is focused on the analysis of the current state of the company and describes the way the contract is carried out by the company. The third part of the Thesis consists of suggestions for the removal of identified deficiencies within the company. These suggestions should help to improve efficiency of the company’s procedures, increase the business competitiveness and increase the value for a customer.

Keywords

contract, company, procedure, course of a contract, value, costs, information flows, efficiency

Bibliografická citace práce

TRUNEČKOVÁ, I. *Studie průběhu zakázky organizací.* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 115 s. Vedoucí diplomové práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Rovněž prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem ve své práci neporušila autorská práva ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Brně dne 7. května 2017

…….

Bc. Iva Trunečková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní prof. Ing. Marii Jurové, CSc. za její vstřícnost, odborné vedení, cenné rady a konzultace a zejména za čas, který mi věnovala během zpracování diplomové práce.

Rovněž bych ráda poděkovala majiteli sledovaného podniku za poskytnutí informací a materiálů nezbytných pro vypracování diplomové práce a také za sdělení vlastních názorů a nabytých zkušeností.

OBSAH

Úvod 10

1 CÍLE PRÁCE 11

2 PŘEDSTAVENÍ PODNIKU 12
2.1 Historie společnosti 13
2.2 Poskytované služby 13
2.2.1 Klimatizační zařízení 13
2.2.2 Tepelná čerpadla 15
2.2.3 Vzduchotechnická zařízení 17

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA 19
3.1 Logistika 19
3.2 Logistické cíle 19
3.3 Logistické náklady 20
3.4 Klíčové logistické činnosti 21
3.4.1 Zákaznický servis 22
3.4.2 Prognózování/plánování poptávky 22
3.4.3 Řízení stavu zásob 22
3.4.4 Logistická komunikace 23
3.4.5 Vyřizování objednávek 23
3.4.6 Balení 23
3.4.7 Podpora servisu 23
3.4.8 Stanovení místa výroby a skladování 24
3.4.9 Pořizování/nákup 24
3.4.10 Manipulace s vráceným zbožím 24
3.4.11 Zpětná logistika 24
3.4.12 Doprava a přeprava 25
3.4.13 Skladování 25
3.5 Logistický řetězec 25
3.6 Partnerství s dodavateli 26
3.7 Projekt 28
3.8 Proces 30
3.8.1 Kaizen 30
3.8.2 Business Process Reengineering (BPR) 31
3.9 Hodnotový řetězec podniku 31
3.9.1 Hodnota pro zákazníka 32
3.10 Cyklus zákaznické objednávky 33
3.11 Informační systém podniku 34
3.12 Motivace zaměstnanců 35

4 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE 36
4.1 Porterova analýza 36
4.2 SLEPT analýza 37
5 PRŮBĚH ZAKÁZKY PODNIKEM 40
5.1 Poptávka od zákazníka 41
5.2 Prohlídka objektu 42
5.3 Vypracování cenové nabídky 42
5.4 Objednávka od zákazníka 44
5.5 Objednání zboží u dodavatele 45
5.6 Dodání zboží od dodavatele 46
5.7 Skladování zboží 47
5.8 Realizace zakázky 47
5.9 Vyúčtování zakázky 48
5.10 Předání díla zákazníkovi 51
5.11 Záruční lhůty 51
5.12 Servisní činnost 52
5.13 Souhrn průběhu zakázky 52
6 NÁVRHY ŘEŠENÍ NEDOSTATKŮ PODNIKU 54
6.1 Třídění poptávek 54
6.2 Úprava cenových nabídek 55
6.3 Smlouva o dílo 57
6.4 Zakázkový list 58
6.5 Evidence zakázek 61
6.6 Servisní protokol 63
6.7 Úprava internetových stránek 66
6.8 Motivace zaměstnanců 66
6.9 Shrnutí navrhovaných řešení 68
6.10 Metoda SWOT 71
Závěr 73
Seznam použitých zdrojů 75
Seznam příloh 79
Seznam tabulek 80
Seznam grafů 81
Seznam obrázků a schémat 82
Přílohy 83

ÚVOD

Charakteristikou dnešní doby jsou neustálé a velmi rychlé změny. Z pohledu podnikatelské činnosti patří mezi nejvýznamnější z nich vývoj technologií, rychlost informačních toků či změny v preferencích a nárocích zákazníků. Pro podniky je velmi náročné dané změny sledovat a přizpůsobovat se novým podmínkám. Pokud chce podnik obstát v konkurenčním boji, měl by být na změny připraven a měl by je reflektovat. V opačném případě jej ohrožuje pokulhávání za konkurencí, ztráta zákazníků a případného výdělku.

Základnu podnikatelského prostředí České republiky tvoří malé a střední podnikání. Kromě skutečnosti, že malé a střední podniky jsou důležitými zaměstnavateli, významným způsobem se podílí na vývozu a dovozu a přispívají k ekonomickému růstu národní ekonomiky. Proto ze strany státu existují různé formy podpory, které mají vést k získávání jejich konkurenční výhody a zvyšování konkurenceschopnosti.

Do kategorie malého a středního podnikání spadá i podnik analyzovaný v diplomové práci. Jeho podnikatelská činnost je zaměřena na poskytování služeb v oblasti klimatizační techniky, vzduchotechniky a tepelných čerpadel. Snahou podniku je uspokojování potřeb zákazníka prostřednictvím seriózního jednání, kvalitně provedené práce, individuálního přístupu k zákazníkovi, nadstandardních služeb či prodloužené záruční doby.

Podnik klade důraz na kvalitu poskytovaných služeb a jejich přizpůsobování požadavkům zákazníků, které se neustále zvyšují, a to především v rychlosti odezvy na poptávky či v tlaku na nabídkové ceny. Jedním z hlavních smyslů podnikání analyzovaného podniku je vytvoření dlouhodobých vztahů se zákazníky, tedy přeměna potenciálního zákazníka v zákazníka věrného.

CÍLE PRÁCE

Tato diplomová práce se zabývá sledováním průběhu zakázky v konkrétním podniku. Podnik, který byl pro diplomovou práci vybrán, se zabývá dodávkami a instalacemi klimatizačních jednotek, tepelných čerpadel a vzduchotechnických zařízení.

Hlavní cíl, kterého má být v diplomové práci dosaženo, je následující: sledování realizace typické zakázky v podniku z hlediska času, nákladů a spokojenosti zákazníků. Budou zjišťovány negativní vlivy působící v průběhu celého procesu zakázky a následně budou navržena taková řešení, která povedou k odstranění negativ a ke zlepšení stávající situace. Navrhovaná řešení by měla přispět k efektivnímu využívání času, nákladů a ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

Průběh zakázky vybraným podnikem bude sledován od prvotního kontaktu se zákazníkem, přes obhlídku objektu, vypracování cenové nabídky, sepsání objednávky a smlouvy, objednání a dopravu zboží od dodavatele, realizaci díla a jeho předání až po ukončení zakázky jejím uhrazením.

Dílčími cíli diplomové práce jsou:

- popis podnikání vybraného podniku
- rešerše literárních a elektronických zdrojů
- analýza současné situace průběhu zakázky
- vyhodnocení informačních, věcných a finančních toků
- odhalení nedostatků a problémů v procesu zakázky
- návrh opatření na eliminaci nedostatků a zvýšení efektivity jednotlivých činností.

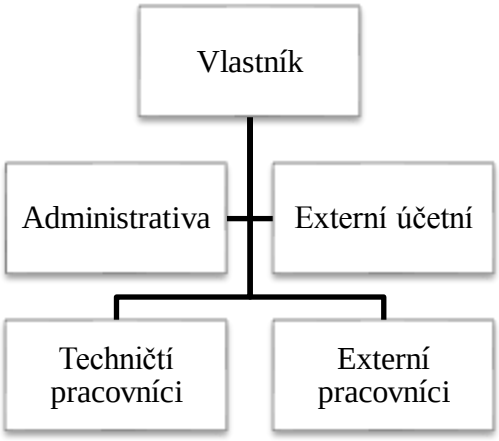
Navrhovaná opatření budou posuzována z hlediska jejich přínosů pro podnik, přičemž bude sledováno jednak hledisko ekonomické, jako je snížení nákladů, časové náročnosti a odstranění plýtvání, ale zároveň i hledisko kvality poskytovaných činností a její vliv na spokojenost zákazníků.

1 PŘEDSTAVENÍ PODNIKU

Pro diplomovou práci byla vybrána společnost Podnikatelský subjekt s.r.o., jejíž historie sahá do roku 2003.

Identifikační údaje podniku:
Podnikatelský subjekt s.r.o.
Havránkova 30/11
619 00 Brno
IČO: 26904233
DIČ: CZ269042338
Vznik společnosti: 26. 8. 2003
CZ-NACE: sekce F – stavebnictví, kód 43220 Instalace vody, odpadu, plynu, topení a klimatizace[1]

Obrázek 1: Organizační struktura podniku



Pramen: Vlastní zpracování dle interních dat podniku

Předmět podnikání dle obchodního rejstříku:

- Montáž, opravy a rekonstrukce chladicích zařízení a tepelných čerpadel
- Výroba, instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů
- Specializovaný maloobchod

[1] Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE)

- Zprostředkování obchodu
- Dokončovací stavební práce.

Jedná se o mikropodnik se čtyřmi zaměstnanci a dle druhu výkonů se řadí mezi obchodní podniky poskytující služby.[2]

1.1 Historie společnosti

Jedná se o podnik rodinného typu. Byl založen jako společnost s ručením omezením jedním společníkem, který byl do nedávné doby také jediným jednatelem společnosti. Od ledna roku 2015 má podnik dva jednatele.

Původním záměrem podnikání vlastníka společnosti byly dodávky a instalace klimatizačních jednotek. Protože se však jedná o sezónní činnost a mimo sezónu nebyli zaměstnanci podniku zcela vytíženi, rozrostly se podnikové činnosti o další.

Podnik se rovněž od svého založení setkal s různými úrovněmi kvality na trhu dostupných zařízení. Po negativních zkušenostech se zařízeními nižší cenové úrovně se nyní specializuje pouze na dodávky a instalace výrobků japonské provenience. Mezi nabízené značky patří MITSUBISHI Electric, TOSHIBA a DAIKIN.

1.2 Poskytované služby

Služby poskytované podnikem je možné rozdělit do tří kategorií:

- dodávky a instalace klimatizačních zařízení
- dodávky a instalace tepelných čerpadel
- dodávky a instalace vzduchotechnických zařízení.

1.2.1 Klimatizační zařízení

Klimatizace, které byly před pár lety přepychem, jsou v dnešní době téměř standardní záležitostí a většina investorů počítá s jejich instalací již při projektování staveb. Na

[2] WÖHE, Günter a KISLINGEROVÁ, Eva: *Úvod do podnikového hospodářství*. s. 8-9

trhu je široká škála značek a typů klimatizací. Mezi nejznámější patří splitové klimatizace, které se nejčastěji instalují do domácností, kanceláří a serveroven. Jedná se o zařízení 1:1, skládá se z jedné venkovní a jedné vnitřní jednotky. Podnik nabízí svým zákazníkům jednotky vysoké kvality, spolehlivosti a nejnovějších technologií. Zákazník si může vybrat běžné klimatizace v bílé barvě (viz obrázek 2) nebo designové kusy, které vyžadují příplatek.

Obrázek 2: Splitová klimatizační jednotka MITSUBISHI Electric

Pramen: BITTEL online [5]

Stejné využití jako splitové klimatizace mají multisplitové klimatizace, kdy je nainstalována venkovní jednotka a k ní je připojeno více vnitřních jednotek.

Dalším typem klimatizací jsou kazetové klimatizace, které se instalují především v kancelářích do stropních podhledů. Jedná se o dražší řešení vyžadující náročnější instalaci. Mezi ostatní typy klimatizačních jednotek, které však podnik instaluje zřídka, patří klimatizace parapetní/podstropní a kanálové klimatizace.

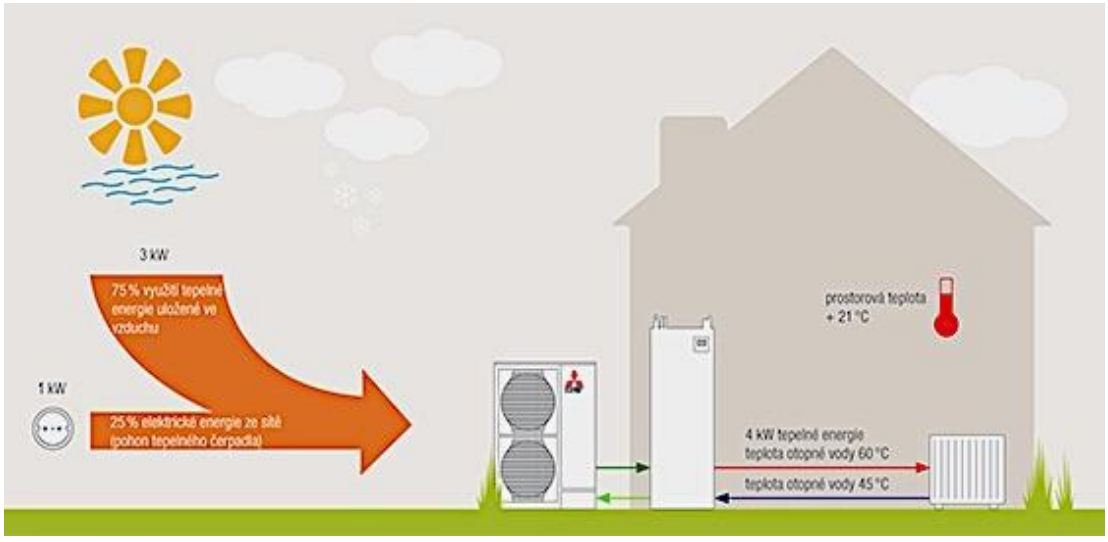
1.2.2 Tepelná čerpadla

Tepelná čerpadla jsou na českém trhu poměrně novým produktem. Podnikatelský subjekt s.r.o. je zavedl do svého portfolia v roce 2009 a od té doby je poptávka po nich takřka konstantní.

Do povědomí uživatelů se tepelná čerpadla dostala zejména díky propagaci dotačními programy. V roce 2009 vyhlásil Státní fond životního prostředí, který je v kompetenci Ministerstva životního prostředí, dotační program „Zelená úsporám“. Tento program nabízel dotace ve výši 50 000 Kč na tepelné čerpadlo nahrazující neekologický zdroj vytápění.[3] Postupně na něj navázaly další dotační programy (Nová zelená úsporám, Kotlíkové dotace apod.).

V dnešní době jsou tepelná čerpadla jedním z nejžádanějších zdrojů vytápění v nových výstavbách. Tepelná čerpadla MITSUBISHI Electric typu vzduch-voda, na které se podnik specializuje, se vyznačují bezobslužným provozem, ekologickou šetrností, nízkými provozními náklady a vysokou účinností. Účinnost tepelného čerpadla je měřena pomocí faktoru COP (Co-Efficient of Performance, faktor využití vstupní energie).[4]

Obrázek 3: Účinnost a schéma zapojení tepelného čerpadla



Pramen: CS-MTRADE, s.r.o. [7]

[3] Státní fond životního prostředí ČR: *Zelená úsporám* [online]
[4] MITSUBISHI Electric: *Katalog tepelných čerpadel* [online]

Tepelná čerpadla MITSUBISHI Electric vykazují vysoký faktor COP v rozmezí 3-4, tzn. z jedné přijaté kilowatty vyrobí až 4 kW výkonu. Tepelná čerpadla jsou schopna udržet konstantní topný výkon až do -15 °C, na rozdíl od tepelných čerpadel jiných značek, jejichž výkon klesá již od 0 °C a je nutné připojit bivalentní zdroj vytápění. Spolehlivost, vysoká kvalita a v neposlední řadě péče ze strany dodavatele tepelných čerpadel – to jsou jedny z hlavních důvodů, proč se podnik zaměřuje právě na technologii MITSUBISHI Electric. Příklad instalace tepelného čerpadla ukazuje obrázek 4:

Obrázek 4: Ukázka instalovaného tepelného čerpadla

Pramen: Interní zdroje podniku

1.2.3 Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnická zařízení instalovaná podnikem je možné rozdělit do dvou sekcí – rekuperační jednotky do rodinných domů a vzduchotechnické jednotky do průmyslových prostor.

Rekuperační jednotky jsou poměrně novým trendem v technologiích používaných při výstavbě rodinných domů. Jejich úkolem je řízená výměna vzduchu v prostoru. Často se instalují do pasivních domů kvůli úspoře energie a bezobslužnému provozu. Rekuperační jednotka je řízena dálkovým ovladačem a provětrává vzduch v celém objektu dle nastavených parametrů. Instalace rekuperační jednotky je složitější než u klimatizace. Téměř každá instalace je rozdělena do etap dle fáze výstavby rodinného domu, časový rozestup mezi jednotlivými fázemi je často několikaměsíční.

Vzduchotechnické jednotky, které podnik dodává a instaluje, jsou zpravidla české výroby a vyrábí se na míru dle projektové dokumentace. Jedná se o velké systémy, které slouží k výměně vzduchu a vyžadují náročnou instalaci. Ta spočívá jednak v sestavení a umístění vzduchotechnické jednotky a poté v instalaci přívodního a odvodního plechového potrubí, jak ukazuje obrázek 5:

Obrázek 5: Ukázka instalované vzduchotechniky

Pramen: Interní zdroje podniku

Podnik tyto vzduchotechnické jednotky dodává například do provozu líhní kuřat, kde je nezbytná neustálá výměna vzduchu. Dalšími zákazníky jsou restaurace, kavárny a bary.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Logistika

Následkem přechodu východoevropských ekonomik na tržní hospodářství vznikla potřeba uspořádání podnikových procesů pro udržení a zvýšení konkurenceschopnosti podniků. V současné době nestačí pouze vyrábět kvalitní produkt nebo poskytovat kvalitní službu, důraz je kladen na propojení všech podnikových procesů, aby produkt na výstupu byl *„k dispozici ve správném množství, na správném místě, ve správném okamžiku, a to s vynaložením přiměřených nákladů“*.[5]

„Logistika znamená tvorbu, řízení a organizování materiálových a informačních toků zboží a všech ostatních činností, které jsou s toky zboží a informací spojeny. Materiálové toky představují tzv. zásobovací činnosti, pohyby polotovarů a hotových výrobků. Informační toky vztahující se na tyto materiálové toky jsou nevyhnutelnou součástí oběhu zboží.“[6]

Podniková logistika se zabývá výše uvedenými toky v konkrétním podniku. Jejím posláním je sledování vytyčených cílů a eliminace překážek, které mohou způsobovat zaostávání podniku za konkurencí.[7] Efektivně řízená logistika se odráží v konkurence-schopnosti podniku a ve schopnosti podniku tvořit zisk.[8]

2.2 Logistické cíle

Logistické cíle (transformované do dílčích logistických cílů) jako součást logistické koncepce podniku vychází z výkonné a ekonomické složky podniku a mohou být následující:

- spolehlivost plánování a dodávek
- snížení logistických nákladů

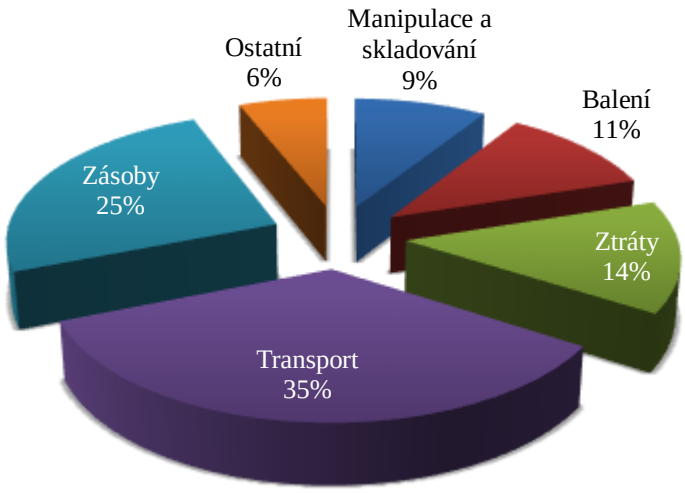
[5] PERNICA, Petr: *Logistika – vymezení a teoretické základy*. s. 7
[6] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 15
[7] JUROVÁ, Marie: *Obchodní logistika.* s. 6
[8] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 11

- snížení úrovně zásob
- zvýšení úrovně zákaznických služeb.[9]

2.3 Logistické náklady

Existuje šest hlavních složek logistických nákladů, jejich podíl na celku ukazuje obrázek 6:

Obrázek 6: Složky logistických nákladů



Pramen: Vlastní zpracování dle [26]

Výše jednotlivých nákladů se odvíjí od oblasti podnikání. Například v podnicích náročných na přepravu jsou výše nákladů významně ovlivněny změnami cen pohonných hmot.[10]

[9] JUROVÁ, Marie: *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. s. 248
[10] LOGIO s.r.o.: *Komplexní plánování a optimalizace logistických řetězců* [online]

2.4 Klíčové logistické činnosti

Aby byl zajištěn plynulý tok výrobků a služeb z místa jejich vzniku do místa spotřeby, je zapotřebí definovat logistický proces v obchodním podniku a jeho hlavní činnosti:

- zákaznický servis
- plánování poptávky
- řízení stavu zásob
- logistická komunikace
- vyřizování objednávek
- balení
- podpora servisu
- stanovení místa výroby a skladování
- pořizování/nákup
- manipulace s vráceným zbožím
- zpětná logistika
- doprava a přeprava
- skladování.[11]

Jednotlivé činnosti je možné sjednotit podle modelu vstup – průběh – výstup do celků, kterými jsou pořizovací logistika, výrobní logistika, distribuční logistika a logistika likvidace odpadu.[12] Všechny oblasti jsou vzájemně provázány také náklady a je třeba, aby se podnik zaměřoval na náklady celkové a ne pouze na náklady jednotlivých činností.

[11] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 15-16
[12] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 104

Základním prvkem všech logistických činností je zákazník a všechny činnosti jsou podřízeny jeho potřebám.[13]

2.4.1 Zákaznický servis

Zákaznický servis je odrazem toho, jak funguje logistický systém a jaká je spokojenost zákazníků s výrobky a službami podniku. Na základě zákaznického servisu se vytváří přidaná hodnota a její podstatou je, že zúčastněné strany jsou na tom po ukončení obchodu lépe. V oblasti zákaznického servisu může podnik získat konkurenční výhodu na trhu, protože zde má prostor pro odlišení.[14]

2.4.2 Prognózování/plánování poptávky

Na prognózování poptávky je možné nahlížet z několika směrů. Z hlediska logistiky se jedná o stanovení množství zdrojů, které je nutné zajistit pro hladký průběh zakázky. Součástí plánování je také stanovení kritérií, podle kterých je měřena efektivita logistického řetězce, tj. s minimálními náklady dosáhnout vysoké kvality a hodnoty pro zákazníka.[15]

2.4.3 Řízení stavu zásob

Tato logistická činnost významným způsobem ovlivňuje celkové logistické náklady. Jejím smyslem je udržování takové úrovně zásob, aby bylo dosaženo vysoké úrovně zákaznického servisu za předpokladu, že kapitál vázaný v zásobách bude přijatelný. Stejně je zapotřebí sledovat variabilní skladovací náklady a náklady na zastarávání zboží.[16] Pro sladění podnikových výkonů a k nim potřebných zdrojů je (u některých podniků) výhodné využívat dodavatelských služeb Just in Time.[17]

[13] ŠTŮSEK, Jaromír: *Řízení provozu v logistických řetězcích*. s. 11
[14] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 41
[15] BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman: *Podnikové informační systémy*. s. 78
[16] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 17
[17] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 144

2.4.4 Logistická komunikace

Komunikace prošla v posledním století významnými změnami. Nové trendy v komunikaci nabízí rychlejší, komplexnější a automatizované informace. Nejedná se pouze o komunikaci mezi podnikem, dodavateli a zákazníky, ale také o komunikaci v rámci podnikových útvarů, zprostředkovatelů, druhotných zákazníků. Pokud má podniková logistika efektivně fungovat, klíčem k tomu je právě vysoká úroveň komunikace.[18]

2.4.5 Vyřizování objednávek

V rámci této činnosti podnik přijímá objednávky od zákazníků, provádí jejich kontrolu, komunikuje se zákazníkem a v konečném kroku je vyřízení objednávky. Vyřizování objednávek zahrnuje rovněž kontrolu stavu zásob, fakturaci a stav pohledávek. Doba potřebná pro vyřízení objednávky významně ovlivňuje vnímání podniku zákazníkem a jeho spokojenost.

Dnešní doba umožňuje výrazné zkrácení doby vyřizování objednávek prostřednictvím elektronické komunikace. Ať už je to elektronická pošta, či internetové bankovnictví, vše přispívá k urychlení cyklu objednávek v podniku.[19]

2.4.6 Balení

Balení finálního produktu plní jednak funkci ochrannou před poničením a také funkci marketingovou jako formu reklamy. Obal má upoutat pozornost zákazníka a musí zákazníkovi poskytovat informace, které jsou často podřízeny legislativním nařízením. Balení by mělo usnadnit manipulaci s výrobkem při jeho skladování a přepravě.[20]

2.4.7 Podpora servisu

Poprodejní servis zahrnuje dodávky náhradních dílů, jejich uskladnění, manipulaci s vadnými produkty či rychlost odezvy na požadavky na opravy. Velké ztráty na straně

[18] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 18
[19] tamtéž, s. 18, 77-89
[20] tamtéž, s. 19

zákazníka mohou vyvolat výpadky opravovaného produktu, které mohou zapříčinit opoždění nebo zastavení výroby.[21]

2.4.8 Stanovení místa výroby a skladování

Výše zmíněný zákaznický servis (rychlost odezvy) může být zásadně ovlivněn lokalitami pro výrobu a skladovacích prostor podniku. Výběr místa výrobního závodu a skladu ovlivní náklady na dopravu od dodavatelů a na dopravu směrem k zákazníkům. Podnik také musí rozhodnout, zda bude využívat vlastní prostory, pronajaté prostory či logistická centra. Závisí to na nákladech, jejichž výše je u jednotlivých možností rozdílná.[22]

2.4.9 Pořizování/nákup

Nakupování je proces, ve kterém odběratelé zabezpečují dodávky jako vstupy pro své vlastní procesy. Zahrnuje dopravu, přijetí na sklad, řízení zásob, kontrolu dodávek apod. s cílem podpořit všechny podnikové procesy – od výroby po marketing, prodej a logistiku. V praxi se jedná o výběr dodavatelů, vyjednávání cenových a dodacích podmínek, hodnocení kvality dodavatele.[23]

2.4.10 Manipulace s vráceným zbožím

V dnešní době je v mezipodnikových vztazích zcela běžně zavedeno vracení neprodaných či nefunkčních (vadných) produktů. Vracení zboží je často spojeno s vyššími náklady na dopravu. Odborná literatura hovoří až o devítinásobném zvýšení nákladů na dopravu od zákazníka k dodavateli.[24]

2.4.11 Zpětná logistika

Tato logistická činnost se stará o odstranění či likvidaci odpadového materiálu. Jedná se především o manipulaci s prázdnými obaly, s pomocným přepravním materiálem,

[21] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 19
[22] tamtéž, s. 266
[23] NENADÁL, Jaroslav: *Management partnerství s dodavateli*. s. 15
[24] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika.* s. 20

s odpady z výroby apod. Podnik rozhoduje o jejich uskladnění a následném odvozu do místa likvidace. Zpětná logistika je v podniku často podřízena legislativním nařízením a podnik musí vést o předání odpadu k likvidaci záznamy.[25]

2.4.12 Doprava a přeprava

Doprava zajišťuje přesun zboží materiálu z místa výroby do místa spotřeby. V rámci této činnosti podnik rozhoduje o výběru dopravy, dopravce, trasy a v neposlední řadě o nákladech na dopravu, které v logistických činnostech patří k nákladům nejvyšším.[26]

2.4.13 Skladování

Skladování je jako jedna z logistických činností spojovacím článkem mezi výrobcem a zákazníkem. Její funkcí je uložení a uchování zboží pro pozdější spotřebu. Úroveň skladování se významně odráží na úrovni zajišťování zákaznického servisu. Vedení podniku by mělo být díky skladování informováno *„o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů“*.[27]

2.5 Logistický řetězec

Logistický řetězec představuje propojení dodavatele s výrobcem a zákazníky. Dle časové posloupnosti zpracování zakázky se logistický řetězec dělí do následujících bloků:

- **pořizovací** logistika
- **produkční** logistika
- **distribuční** logistika.

[25] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 185
[26] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika*. s. 20 a 256
[27] tamtéž, s. 266

V rámci těchto bloků se řeší problémy s prognózou poptávky, s minimalizací výrobních nákladů a s plánováním odbytu a v neposlední řadě se zkrácením průběžné doby zakázky.[28]

Aby byl logistický řetězec v budoucím období konkurenceschopný, je nutné jeho kvalitní řízení. Management logistického řetězce je považován za zásadní prvek strategie vedoucí k vytváření hodnoty pro zákazníka a konkurenční výhody.[29]

Budování dobrých vztahů v rámci logistického řetězce je výhodné pro všechny jeho prvky. Důraz je kladen na vzájemnou komunikaci, sdílení hodnot a vybudování silné dodavatelské základny.[30]

2.6 Partnerství s dodavateli

Evropská nadace pro řízení jakosti (EFQM) definuje partnerství jako *„pracovní vztah mezi dvěma či více stranami vytvářející přidanou hodnotu pro zákazníka“*.[31] V této kapitole jsou zmíněné strany zastoupeny dodavateli a odběrateli.

Historie dodavatelsko-odběratelských vztahů sahá do daleké minulosti, kdy člověk shledal nemožným zajišťovat si vše potřebné ke svému životu vlastními silami a vyvstala nutnost spojenectví s ostatními lidmi.[32] Vztahy s dodavateli prošly od té doby dynamickým vývojem a dnešní doba ukazuje oboustrannou výhodnost vybudování partnerství s dodavateli.[33]

Příklady změn, které významně ovlivnily řízení dodavatelsko-odběratelských vztahů, jsou tyto:

- obě strany jsou stále více ochotny ke spolupráci
- zrychluje se vývoj technologií

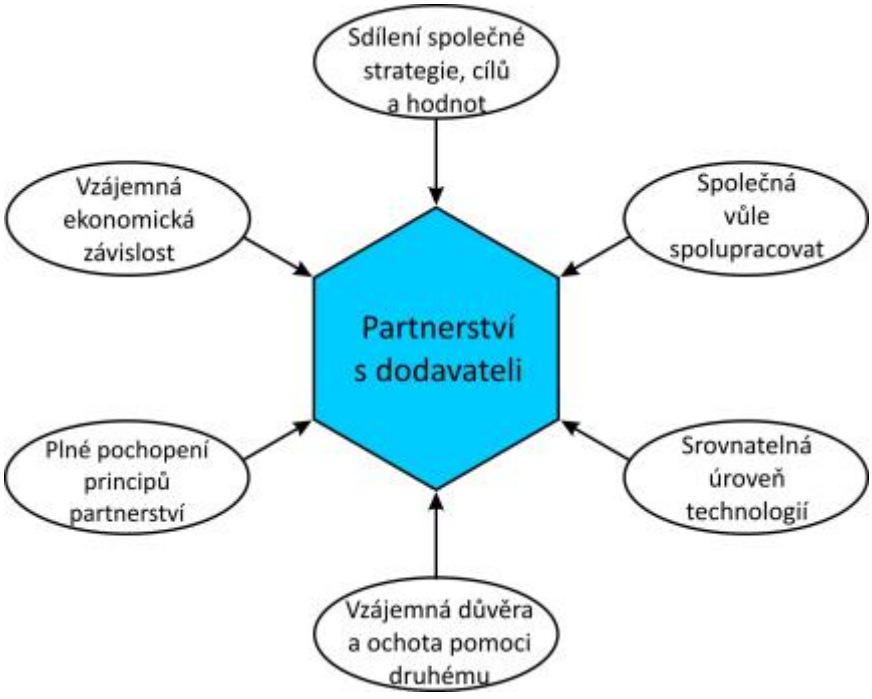
[28] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 185
[29] FIALA, Petr: *Dynamické dodavatelské sítě*. s. 9
[30] NELSON, D, MOODY, P.E, STEGNER, J: *The purchasing machine*. s. 104
[31] EFQM: *Partnership & Resources*. [online]
[32] NENADÁL, Jaroslav: *Management partnerství s dodavateli*. s. 21
[33] SCIENTIFIC.NET: *System of Supplier's Selection and Evaluation for Increasing of Buying Process Effectiveness in the Company*. [online]

- roste náročnost zákazníků
- rozhodujícím činitelem je čas dodání produktu na trh
- optimalizace zdrojů pomocí snižování velikosti firem.[34]

Oproti tradičnímu pojetí nakupování, které klade důraz zejména na kvalitu dodávek, se partnerství s dodavateli zaměřuje na vytvoření dlouhodobých vztahů s pečlivě vybranou skupinou dodavatelů.[35]

Aby partnerství s dodavateli mohlo fungovat, musí být splněny určité podmínky a předpoklady, jak ukazuje obrázek 7:[36]

Obrázek 7: Kritické faktory úspěšnosti programu partnerství s dodavateli



Pramen: Vlastní zpracování dle [32]

Pečlivý výběr dodavatelů a navázání dlouhodobých vztahů s nimi s sebou přináší řadu výhod. Kromě sledování ryze ekonomických aspektů vzájemné spolupráce (snižování

[34] FIALA, Petr: *Dynamické dodavatelské sítě*. s. 21
[35] NENADÁL, Jaroslav: *Management partnerství s dodavateli*. s. 22
[36] tamtéž, s. 45

nákladů, prodlužování doby splatnosti, snižování vázanosti kapitálu v zásobách atd.) se klade důraz na možnosti technické pomoci (poradenství, spoluúčast na investičně náročných zakázkách, školení zaměstnanců atd.) a vytváření zázemí pro odběratele.[37]

Při výběru a hodnocení dodavatelů se podnik také často zaměřuje na to, aby vybraní dodavatelé splňovali i další podmínky:

- dodržování legislativních a etických pravidel podnikání
- trvalé snižování nákladů
- schopnost neustálého zlepšování.[38]

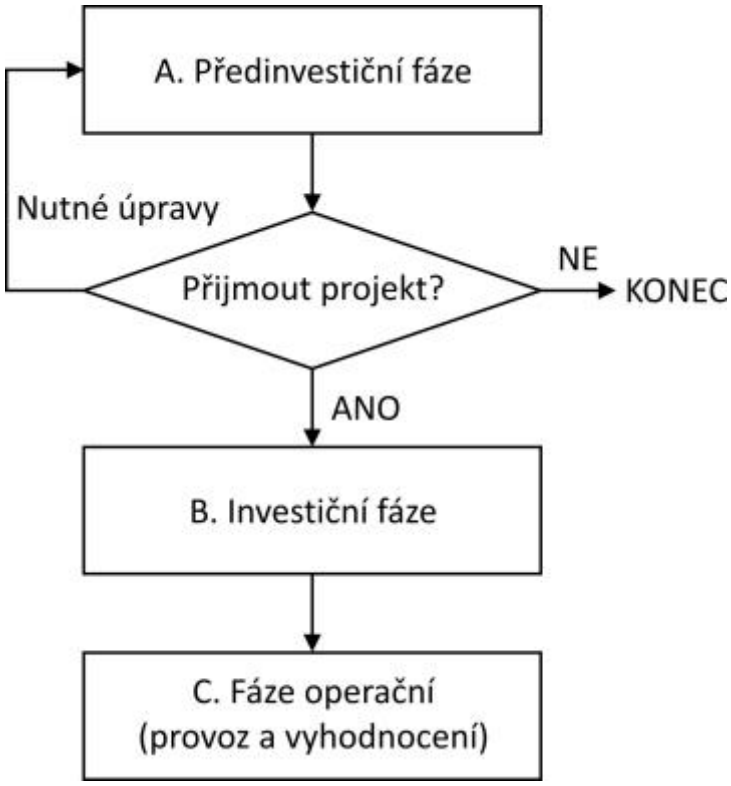
2.7 Projekt

Pojem projekt zahrnuje operace spojené s „*plánováním a řízením rozsáhlých operací*“. Projekt musí mít jasně a konkrétně stanovený cíl a definované strategie k jeho dosažení, musí být časově ohraničen, musí být známy jeho přínosy a náklady.[39] Odborná literatura spojuje pojem projekt s termínem „trojimperativ“. Ten říká, že každý projekt je možné definovat z hlediska kvality, času a nákladů. Jednotlivé složky trojimperativu se vzájemně ovlivňují a je zapotřebí sledovat dosažení stanovených hodnot všech tří složek projektu. Sledování trojimperativu je vhodné zejména u projektů menšího rozsahu.[40]

Každý projekt má svůj životní cyklus s předinvestiční a investiční fází, fází užívání a vyhodnocení, jak ukazuje obrázek 8:[41]

[37] NENADÁL, Jaroslav: *Management partnerství s dodavateli*. s. 59-60
[38] tamtéž, s. 93
[39] ROSENAU, Milton D.: *Řízení projektů*. s. 5
[40] ZICH, Robert: *Koncepce úspěchuschopnosti*. s. 30
[41] DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., NĚMEC, V.: *Projektový management.* s. 24

Obrázek 8: Fáze životního cyklu projektu



Pramen: Vlastní zpracování dle [10]

Aby bylo možné úspěšné řízení projektu, jsou zapotřebí manažerské dovednosti, které se liší v jednotlivých krocích projektu:

1. **definování** projektových cílů
2. **plánování** – plnění podmínek trojimperativu
3. **vedení** lidských zdrojů
4. **sledování** postupu projektových prací a včasné odhalení odchylek od plánu
5. **ukončení** projektu a jeho vyhodnocení.[42]

[42] ROSENAU, Milton D.: *Řízení projektů*. s. 12

2.8 Proces

„*Podnikový proces je souhrnem činností transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi nebo procesy*.“[43] Příklad vztahů mezi výkony podniku a jejich nositeli ukazuje interakční diagram na obrázku 9:

Obrázek 9: Všeobecný podnikový interakční diagram

Pramen: Vlastní zpracování dle [35]

Aby se podnik udržel na trhu, je nezbytné neustálé zlepšování podnikových procesů. To přispívá ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku. Konkurenční prostředí podniku neustále zesiluje zejména díky stále se vyvíjejícím technologiím (například internet) a podnik na tyto skutečnosti musí reagovat.[44]

Celkový výkon podniku by se měl zaměřovat na procesy, ve kterých má podnik náskok před konkurencí – procesní či technologický. Zde zaujímá významnou úlohu logistika, díky které si může podnik vybudovat partnerství s dodavateli s výhodami na obou stranách.[45]

2.8.1 Kaizen

Filozofie kaizen je založena na neustálém zlepšování procesů v podniku a respektu k lidem. Kaizen se týká všech podnikových oblastí – od výroby, přes administrativu, logistiku, vývoj až po obchod. Na problémy nahlíží jako na výzvy a příležitosti. Tato filozofie říká, že až v 99,99 % podnikových procesů se plýtvá. Odstraněním plýtvání se zkrátí podnikové procesy, zákazník bude rychleji obsloužen, rychlejší bude inkaso

[43] ŘEPA, Václav: *Podnikové procesy*. s. 13
[44] ŘEPA, Václav: *Podnikové procesy*. s. 13-14
[45] STEHLÍK, Antonín: *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. s. 189

peněz a tím i lepší cash flow – to jsou nezbytné aspekty přežití firmy v konkurenčním prostředí.[46]

2.8.2 Business Process Reengineering (BPR)

Jednou z metod zlepšování procesů v podniku je Business Process Reengineering (BPR). Nejedná se však o postupné zlepšování procesů, ale chápe současné podnikové procesy jako nevyhovující, a proto musí být změněny od počátku. Tento přístup se soustřeďuje na vytvoření nového procesu a nezbytné změny se týkají všech oblastí podniku.[47]

2.9 Hodnotový řetězec podniku

Smyslem podniku jako systému je zajišťovat tvorbu výrobků či služeb a tím napomáhat k tvorbě hodnoty pro zákazníka v rámci všech podnikových procesů. K tomu slouží aktivity podniku, které tvoří podnikový hodnotový řetězec:

- **primární** (vnitřní a vnější logistika, operace, marketing a trh a služby)
- **sekundární** – podpůrné (zprostředkování, vývoj technologie, řízení lidských zdrojů, firemní infrastruktura).[48]

Zjištění preferencí zákazníka a jejich protnutí s podnikovými činnostmi tvoří hodnotu produktu nebo služby. Pro podnik je nezbytné, aby vyhověl prioritám zákazníka, v opačném případě se zákazník obrátí k výběru produktu či služby, které více vyhovují jeho představám. Rozhodující pro výběr produktu nebo služby může být jejich cena nebo vlastnost, kterou zákazník vnímá jako *„navýšenou hodnotu“*, závisí to na strategii, kterou podnik uplatňuje:[49]

1. **nízká cena / nízká navýšená hodnota** (zákazník neočekává navýšenou hodnotu)

[46] KOŠTURIAK, Ján: *Kaizen. Osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. s. 7-11
[47] ŘEPA, Václav: *Podnikové procesy*. s. 14-15
[48] JUROVÁ, Marie: *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. s. 32-33
[49] tamtéž, s. 34

2. **nízká cena** (podnik sleduje strategii cenového vůdce, přesvědčuje zákazníka o vyšší hodnotě)

3. **hybrid** (nízká cena a vyšší navýšená hodnota, závisí na schopnosti porozumět přáním zákazníka)

4. **diferenciace** (silná propagace, síla značky, nákladná strategie)

5. **cílená diferenciace** (vyšší hodnota pro zákazníka za výjimečnou cenu)

6. **zvýšená cena / standardní hodnota** (vyšší marže za cenu hrozby ztráty podílu na trhu)

7. **zvýšená cena / snížená hodnota** (realizovatelné pouze u monopolů)

8. **nízká hodnota / nízká cena** (vyšší cena bez navýšené hodnoty).

Strategie 6, 7, 8 jsou zaměřeny na krach podniku a podnik na výběr takovéto strategie může doplatit. [50]

2.9.1 Hodnota pro zákazníka

„Hodnota pro zákazníka je rozdílem mezi celkovou spokojeností zákazníka a celkovými náklady pro zákazníka.“ Zákazník si zpravidla vybírá takovou možnost, která maximalizuje získanou hodnotu. Pokud se podniku podaří splnit zákazníkovo očekávání, získá spokojeného či dokonce nadšeného zákazníka, pokud jsou očekávání překročena. Tím si podnik zajistí dlouhodobě věrné zákazníky, kteří opakovaně nakupují, nejsou příliš ovlivněni cenami a jsou nositeli pozitivních recenzí o podniku. [51]

Pro podnik je důležité jednak zákazníka získat, ale zároveň si jej udržet a věnovat mu individuální péči. Problematikou vztahů se zákazníky se zabývá **vztahový marketing**, který se zaměřuje na poskytování dlouhodobých hodnot pro zákazníka. Záleží na rozhodnutí podniku, jakou úroveň vztahů se zákazníky preferuje:

- **základní** úroveň (podnik prodá výrobek, více se nestará)

[50] JUROVÁ, Marie: *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. s. 35-36
[51] KOTLER, Philip: *Moderní marketing*. s. 558

- **reaktivní** úroveň (podnik prodá výrobek, zákazník jej kontaktuje v případě výskytu problému)
- **odpovědná** úroveň (podnik po prodeji zjišťuje, zda výrobek splnil očekávání zákazníka, získává náměty na vylepšení)
- **proaktivní** úroveň (podnik kontaktuje zákazníka a informuje jej o nových či vylepšených produktech)
- **partnerská** úroveň (kontinuální spolupráce se zákazníkem s cílem poskytovat mu vyšší hodnotu).[52]

Výběr vhodné strategie vztahového marketingu závisí na počtu zákazníků a na výši ziskové marže podniku.

2.10 Cyklus zákaznické objednávky

Cyklus zákaznické objednávky je časový fond, v jehož rámci dochází k podání objednávky zákazníkem, přijetí objednávky podnikem, vyřizování objednávky, kompletace a balení, přeprava objednávky k zákazníkovi, obdržení objednaného zboží zákazníkem. Každý z prvků cyklu vyžaduje jiný čas a podnik by měl dbát na to, aby byl co nejkratší.[53]

Ke zkrácení doby objednávkového cyklu může pomoci změna ve způsobu podávání objednávek a jejich zadávání do systému. Zkrácení závisí zejména na kvalitě informačního toku, na efektivních skladovacích operacích a přepravě zboží. Významný přínos v zadávání a vyřizování objednávek přináší výpočetní a informační technologie.[54]

[52] KOTLER, Philip: *Moderní marketing*. s. 549
[53] LAMBERT, Douglas, STOCK, James, R., ELLRAM, Lisa: *Logistika*. s. 76-77
[54] tamtéž, s. 83

2.11 Informační systém podniku

Informační systém podniku je *„uspořádání vztahů mezi lidmi, datovými a informačními zdroji a postupy jejich zpracování za účelem dosažení stanovených cílů“*. Informační systém propojuje všechny úrovně řízení v rámci podniku – od řízení základních agend na operativní úrovni řízení, přes zpracování informací do podkladů pro taktické rozhodování až ke strategické úrovni řízení a dosahování strategických cílů.[55]

Podnikový informační systém tvoří:

- **technické prostředky** (hardware a software)
- **data a informace** (dataware)
- **lidé** (peopleware)
- **metody a postupy** (orgware).[56]

Informace jsou nezbytností pro fungování podniku, podílí se na zvyšování konkurenceschopnosti, na snižování nákladů a na dosahování vyšších zisků. Úkolem informačního systému podniku je uchování a poskytování dat a informací lidem v podniku.

K významnému usnadnění těchto činností přispívají informační technologie, i když nejsou nezbytně nutné.[57] Pomáhají v řešení podnikových problémů a zjednodušení jeho procesů (např. řízení zakázek, evidence objednávek, kontrola skladových zásob, elektronická pošta, hlídání termínů, docházka zaměstnanců apod.). Menší podniky využívají většinou jednodušších forem informačních systémů, zpravidla to bývá jednoduchý účetní software, který může mít podnik zakoupený či pronajatý.[58]

[55] BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman: *Podnikové informační systémy*. s. 13-14
[56] KOCH, Miloš: *Management informačních systémů*. s. 60
[57] KUBÍČKOVÁ, Lea a RAIS, Karel: *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. s. 86
[58] MANAGEMENTMANIA.COM LLC: *Enterprise Information system*. [online]

2.12 Motivace zaměstnanců

Jedním z důležitých úkolů vedení podniku je motivace zaměstnanců. Aby byla motivace účinná, je třeba přistupovat k jednotlivým zaměstnancům individuálně, protože *„co motivuje jednoho, nemusí motivovat ostatní“*. Pro někoho je motivací finanční odměna, ale pro jiného může mít stejný účinek odměna nefinanční.[59]

Nefinanční nástroje zvyšování motivace zaměstnanců mohou mít několik podob a závisí na potřebách zaměstnanců, které je možné zjišťovat pomocí rozhovoru či pozorováním zaměstnanců při práci. Takovými potřebami může být získání uznání a respektu, vykonávání smysluplné práce, udržování přátelských vztahů na pracovišti.[60]

Zvýšit motivaci může například:

- možnost pracovat samostatně
- účast na zajímavých projektech
- využívání moderních technologií
- získávání nových zkušeností
- možnost profesního rozvoje
- týmová práce
- jasné stanovení úkolů apod.[61]

Ačkoli tyto nástroje představují pro podnik levnější variantu zvyšování motivace zaměstnanců, nejsou vždy samozřejmostí. Přitom například včasná a vyslovená pochvala za dobře odvedenou práci je nejjednodušší, účinnou a levnou formou motivace zaměstnance.[62]

---

[59] IHNED.CZ: *Jak zvýšit motivaci zaměstnanců? Odměna není univerzálním prostředkem*. [online]
[60] URBAN, Jan: *10 nejdražších manažerských chyb*. s. 97
[61] tamtéž, s. 97
[62] tamtéž, s. 103

3 ANALÝZA SOUČASNÉ SITUACE

Pro analýzu současné situace podniku byly vybrány dvě metody, a sice Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí a SLEPT analýza.

3.1 Porterova analýza

Porterův pětifaktorový model konkurenčního prostředí je nástrojem pro strategické řízení a je určen k identifikaci faktorů, které určují vyjednávací postavení podniku. Model sleduje faktory, které ovlivňují konkurenceschopnost podniku:[63]

1. **Stávající konkurence** – daný obor nabízí velké množství příležitostí, jedná se o vysoce konkurenční prostředí. Podniky v oboru využívají vyspělých technologií, které nabízí současný trh. Konkurenční podniky mezi sebou soutěží nejen v cenách, ale i v odlišné kvalitě poskytovaných výrobků a služeb. V oboru je nedostatek odborných pracovníků, proto je běžné „lanaření" zaměstnanců od konkurenčních podniků. Fixní náklady mohou být nízké (v závislosti na velikosti podniku), stejně tak i náklady skladovací, pokud podniky využívají systém Just-in-time.

2. **Nová konkurence** – vzhledem k nízkým vstupním investicím a fixním nákladům hrozí vstup nových konkurentů na trh. Na druhé straně je nutné ověření odborné způsobilosti a splnění legislativních požadavků při započetí podnikání. Náklady na změny dodavatele ze strany zákazníků jsou nízké či zanedbatelné.

3. **Vliv zákazníků** – zákazníky sledovaného podniku jsou jak konečí odběratelé, tak zákazníci z řad podnikatelských subjektů a státních institucí. Vyjednávací síla zákazníků je velká z několika důvodů – z důvodu finančně nákladných projektů, z důvodu jednoduchého přestupu k jinému dodavateli, z důvodu nutnosti vyhlašování výběrových řízení u některých typů zakázek apod. Síla

[63] HANZELKOVÁ, Alena. *Strategický marketing.* s. 109

zákazníků mimo jiné spočívá i ve snadném získávání informací o cenách a recenzích na podniky díky informačním technologiím.

4. **Vliv dodavatelů** – vztahy mezi podnikem a jeho dodavateli jsou upraveny zpravidla smluvně. Podnik spolupracuje s malým počtem osvědčených dodavatelů, s některými jej pojí nadstandardní obchodní vztahy. Vzhledem ke své velikosti podnik někdy využívá síly a zázemí dodavatelů k vyjednávání o zakázkách většího finančního objemu v podobě speciálních rabatových podmínek, delší doby splatnosti atd. Tržní prostředí dodavatelsky ovlivňují autorizovaní dealeři renomovaných značek a podnik nakupuje většinou přímo u nich.

5. **Vliv substitutů** – podnik se zaměřuje na dodávání a instalaci špičkových japonských technologií. Tato skutečnost jej často omezuje v konkurenčním boji, protože zmíněné technologie patří do cenově vyšší úrovně. Pokud zákazník není ochoten akceptovat vyšší cenu, na trhu existují k některým podnikem dodávaným produktům substituty se stejnými či podobnými vlastnostmi. Zákazník je může vnímat jako produkty se stejnou užitnou hodnotou.

Porterova analýza ukazuje, že podnik se pohybuje ve vysoce konkurenčním prostředí a jeho zákazníci mají velkou vyjednávací sílu. Pozitivem podniku jsou dobré vztahy s dodavateli. Podnik dodává a instaluje kvalitní japonské výrobky, což může paradoxně snižovat jeho konkurenceschopnost. Porterova analýza ukazuje problém s nedostatkem odborných pracovních sil v tomto oboru.

3.2 SLEPT analýza

SLEPT analýza je analýza vnějšího okolí podniku zaměřená na sledování faktorů společenských, legislativních, ekonomických, politických a technologických. Výběr sledovaných faktorů je úzce spjat s rozhodováním o podnikové strategii.[64]

1. **Společenské (sociální) faktory** – stoupající životní úroveň obyvatel České republiky[65] se odráží mimo jiné v rozvoji výstavby a rekonstrukcí rodinných

[64] HANZELKOVÁ, Alena. *Business strategie: krok za krokem.* s. 49

domů. S tím souvisí i změny životního stylu a investice do v dřívější době nadstandardních produktů, jako je klimatizace, a do bezobslužných otopných systémů. Lidé jsou ochotni připlatit si za komfort, což znamená příležitost pro podnik. Z hlediska vztahů se zaměstnanci podnik preferuje přátelský přístup, oceňuje loajalitu a ochotu pracovníků, poskytuje jim prostor pro sebevzdělávání a investuje do kvalitních pracovních pomůcek. Udržení pracovníků je pro podnik prioritou vzhledem k nedostatku odborných sil na pracovním trhu.

2. **Legislativní faktory** – podnik je zapsán v obchodním rejstříku a jeho právní forma je společnost s ručením omezeným. Podnik na základě předepsané povinnosti zveřejňuje účetní závěrky ve sbírce listin rejstříkových soudů. Obor, ve kterém se podnik nachází, je limitován (kromě zákonů o účetnictví, pracovněprávních vztazích, daních apod.) zejména zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, což je dáno manipulací s fluorovanými skleníkovými plyny a regulovanými látkami. Zaměstnanci musí být řádně proškoleni, je ověřena jejich odborná způsobilost zkouškou a následně je jim vydán certifikát. Poměrně novým legislativním požadavkem je získání osvědčení o profesní kvalifikaci k instalaci soustav s tepelnými čerpadly a mělkých geotermálních systémů – podnik je jeho držitelem od roku 2015. Nový občanský zákoník, který vstoupil v platnost v lednu 2014, znamenal pro podnik nutnost úpravy obchodních smluv a s tím spojených dokumentů.

3. **Ekonomické faktory** – podnikatelské prostředí České republiky v současné době příznivě ovlivňují nízké úrokové sazby, nízká průměrná roční míra inflace (0,7 % v prosinci 2016)[66], růst hrubého domácího produktu apod. Výdělečná činnost podniku je rovněž ovlivňována měnovým kurzem, na kterém závisí ceny dodávaných produktů. Pro rok 2017 se očekává nárůst objemu stavební produkce o 3,0 % a spolu s tím i nárůst tržeb podniků ve stavebnictví.[67] Ministerstvo životního prostředí a Státní fond životního prostředí ČR spustily otevření nové výzvy v programu Nová zelená úsporám s možností žádat o dotaci

[65] AKTUÁLNĚ.CZ: *Nová čísla, jak Česko dohání Západ. Tak dobře na tom ještě nebylo, ukazuje porovnání* [online]
[66] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: *Inflace, spotřebitelské ceny* [online]
[67] BUSINESSINFO.CZ: *Stavebnictví poroste v roce 2016 i 2017* [online]

na tepelná čerpadla až do konce roku 2021.[68] Tyto faktory významně ovlivňují činnost podniku.

4. **Politické faktory** – podstatná část politických faktorů, která se týká činnosti podniku, je již zahrnuta v oddílu faktorů ekonomických a legislativních. Dalšími faktory majícími vliv na podnikání jsou např. nová výše minimální mzdy a výše zaručených mezd platné od 1. ledna 2017 a s tím spojené nové výše odvodů z mezd. [69] Sledovaný obor podnikání již léta komplikuje nedostatek kvalifikované pracovní síly. Tento problém souvisí mimo jiné i se současným vzdělávacím systémem a nezájmem o výuční obory.

5. **Technologické faktory** – podnik pracuje s nejnovějšími technologiemi. Technologie podniku umožňují rychlejší přístup k informacím, usnadňují komunikaci s okolním světem a zvyšují kvalitu jeho služeb. Podnik investuje do vzdělávání svých zaměstnanců a poskytuje jim kvalitní pracovní prostředky. Zmíněné skutečnosti se pozitivně odráží ve spokojenosti zákazníků. Na druhé straně podnik pokulhává v propagaci sebe sama prostřednictvím svých internetových stránek. Ty nejsou kompatibilní s mobilními zařízeními a po delší dobu nebyly aktualizovány ani optimalizovány.

Z porovnání jednotlivých oblastí a faktorů SLEPT analýzy vyplývá, že současná situace na trhu je pro podnik příznivá. Rozvoj investic do výstavby rodinných domů, zvyšování životní úrovně obyvatel, dotační programy a rozvoj technologií přináší podniku příležitosti ke zvýšení tržeb. Ohrozit jej mohou nové legislativní předpisy a případný odchod zaměstnanců.

[68] SFŽP: *Startuje příjem žádostí o dotace na výstavbu nízkoenergetických bytových domů, zelené střechy a využívání tepla z odpadní vody* [online]
[69] IDNES.CZ: *V Česku se zvyšuje zaručená mzda, pro některé profese až na 22 tisíc* [online]

4 PRŮBĚH ZAKÁZKY PODNIKEM

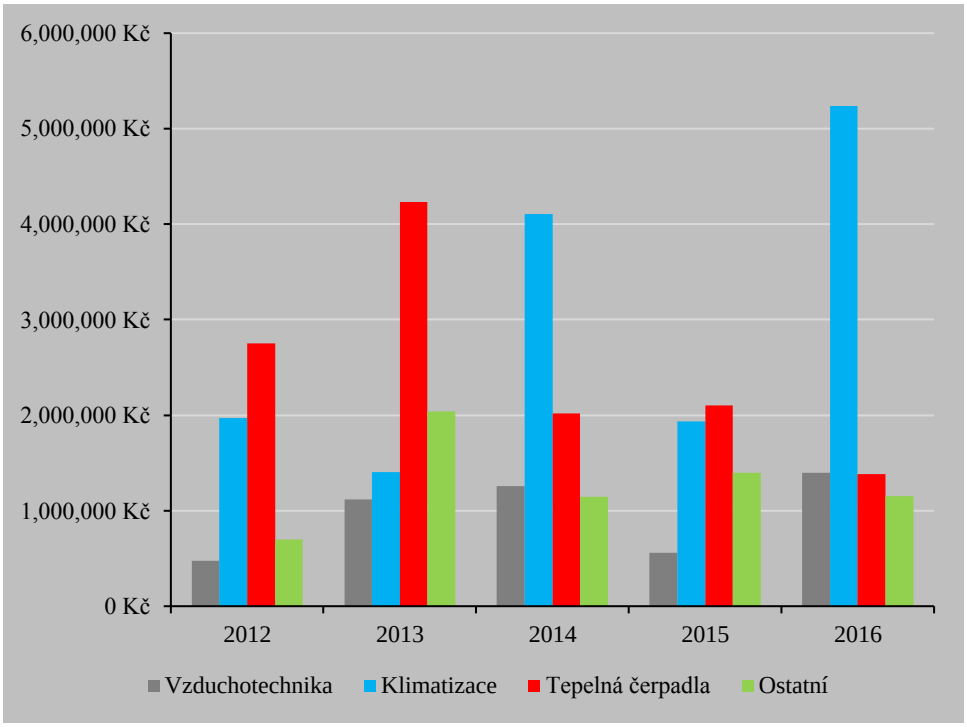
Tato část diplomové práce popisuje jednotlivé fáze v průběhu zakázek sledovaným podnikem.

Jak bylo zmíněno již v části 2 (Představení podniku), hlavní výdělečnou činnost podniku je možné rozdělit do několika projektů:

1. dodávky a instalace klimatizací
2. dodávky a instalace tepelných čerpadel
3. dodávky a instalace vzduchotechnických jednotek.

Graf 1 ukazuje skladbu těchto projektů v podniku dle dosažených tržeb za posledních pět let:

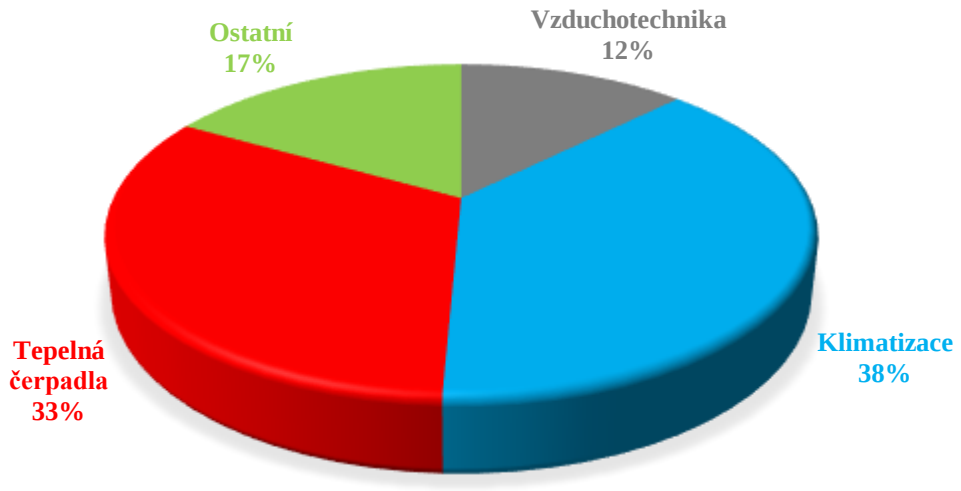
Graf 1: Skladba projektů podniku v letech 2012-2016



Pramen: Vlastní zpracování dle účetních dat podniku

Souhrnně ukazuje podíl jednotlivých projektů na dosažených tržbách za roky 2012-2016 graf 2:

Graf 2: Souhrnný podíl jednotlivých projektů na vytvořených tržbách v letech 2012-2016



Pramen: Vlastní zpracování dle účetních dat podniku

Mezi ostatní výdělečné činnosti podniku (v grafu 2 znázorněno zelenou barvou) patří zejména servisní činnost, prodej zboží bez přidané služby, odprodej dlouhodobého hmotného majetku apod. Servisní činnost se týká dříve nainstalovaných zařízení a zahrnuje běžný servis, odstraňování poruch, řešení havarijních stavů, dodávku náhradních dílů a detekci úniku chladiva.

4.1 Poptávka od zákazníka

Podnik operuje na trhu čtrnáctým rokem a za tu dobu se velmi změnily podmínky jeho obchodování. Podnik v současné době nevyhledává cíleně zákazníky, nýbrž je kontaktován zákazníkem přímo. Většina zákazníků podnik kontaktuje telefonicky, menší část zákazníků posílá elektronickou poptávku prostřednictvím elektronické pošty. Kontaktní údaje podniku jsou k dispozici na jeho internetových stránkách nebo jsou předávány prostřednictvím spokojených zákazníků a jejich referencí.

Kontakt se zákazníkem v této fázi zajišťuje majitel podniku. Z jeho zkušeností vyplývá, že zhruba 50 % poptávek přijatých z elektronické pošty má pouze zjišťovací charakter. Zákazníka často zajímá pouze nabídková cena, aby ji mohl porovnat s konkurenční nabídkou, a nikoli navrhované technické řešení.

Podnik je zaregistrován jako dodavatel na elektronických tržištích veřejných zakázek, jako je TENDERMARKET či TENDERARENA. Poptávky z těchto tržišť podnik obdrží prostřednictvím emailové korespondence, často několikrát denně. Nejčastějším zadavatelem poptávek je Ministerstvo obrany České republiky, na tyto poptávky podnik nereaguje. Zajímá se pouze o poptávky zadavatelů, pro které již v minulosti realizoval zakázku a její průběh, předání a úhrada proběhly bez problémů. Počet zakázek realizovaných prostřednictvím elektronického tržiště se pohybuje mezi dvěma až pěti za rok.

Již v této fázi podnik vykazuje nedostatky, a to zejména v absenci evidence poptávek v informačním systému podniku. Téměř výhradně se jedná o poptávky přijaté elektronickou poštou, kdy zákazníci musí podnik často znovu kontaktovat a upomínat zaslání nabídky. Tato skutečnost je dána jistým chaosem a neuspořádáním poptávek vyřízených a poptávek čekajících na vyřízení.

4.2 Prohlídka objektu

Po prvním kontaktu se zákazníkem je ve většině případů nutná obhlídka stavby či objektu, kterého se poptávka týká. Tento úkon je často nezbytnou nutností k posouzení stavební připravenosti objektu a zjištění možného technického řešení a následně k vypracování nabídky pro zákazníka. V některých případech postačuje k vypracování cenové nabídky projektová dokumentace a informace o tepelných ztrátách objektu.

4.3 Vypracování cenové nabídky

Vypracování cenové nabídky je v kompetenci majitele podniku. Nabídka je následně odeslána elektronickou poštou nebo předána zákazníkovi osobně. Zákazník obdrží podrobný položkový rozpočet, přičemž je informován, že výše některých položek je dána jako orientační. To se týká položek jako jsou běžné metry chladivového potrubí,

komunikačních a elektrických kabelů, jejichž délky jsou přesně zjištěny až při samotné instalaci.

Kromě položkového rozpočtu obdrží zákazník rovněž podrobný popis navrhované technologie včetně technických údajů, obrázků, fotografií z instalací a referencí.

Pokud je více možností technického řešení zakázky nebo je prioritou zákazníka nejnižší možná cena, je vypracována variantní nabídka. Zákazníkovi je doporučeno jedno konkrétní řešení, ale výběr konečné varianty je v kompetenci zákazníka. Zákazník má možnost jednotlivé varianty porovnat a vybrat si takovou, která plně vyhovuje jeho představám.

Platnost nabídky je 3 měsíce – v případě změny kurzu EUR o více než 3 % (dle aktuálního kurzovního lístku ČNB) si podnik vyhrazuje právo na změnu ceny dle oboustranné dohody se zákazníkem.

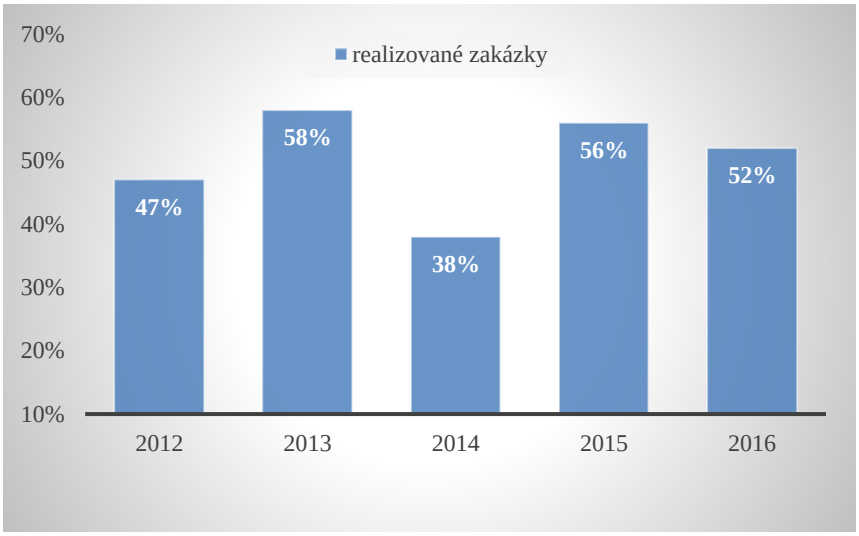
V současné době podnik pozoruje velký tlak ze strany zákazníků na nabízenou cenu. Je to dáno dostupností informací i cen z internetových zdrojů. Podnik musí zákazníka přesvědčit o jedinečnosti a kvalitě dodávaných výrobků a služeb, avšak velmi často musí ustoupit z nabízené ceny. Slevy, které podnik poskytuje z nabídkových cen bez daně z přidané hodnoty, se pohybují mezi 8 až 15 % a stanovují se pro zákazníka individuálně.

Zkušenost majitele podniku je taková, že je velmi důležitý osobní kontakt se zákazníkem. Jednak se zákazník přesvědčí o zájmu, serióznosti a technické odbornosti podniku a na druhé straně podnik zjistí skutečný zájem zákazníka o jeho služby. Již v této fázi obchodu je možné intuitivně odhadnout budoucí problémy s realizací zakázky.

V souvislosti s vypracováním a odesláním nabídky je možné v podniku rovněž identifikovat problémy. Nabídky, které podnik zpracovává, jsou jedinečné a jsou určeny pro konkrétního zákazníka. Jejich rozsah je cca 12 stran, což znamená značnou časovou náročnost při jejich zpracování.

Graf 3 ukazuje úspěšnost podaných nabídek za posledních pět let. Jedná se o podíl získaných zakázek na celkovém počtu vypracovaných a odeslaných nabídek:

Graf 3: Podíl realizovaných zakázek na podaných nabídkách v letech 2012-2016



Pramen: Vlastní zpracování dle interních dat podniku

4.4 Objednávka od zákazníka

Pokud dojde k akceptaci technického řešení a cenové nabídky zákazníkem, zpravidla o tom zákazník informuje majitele podniku telefonicky či elektronickou poštou. Je možné konstatovat, že oficiálně zaslaných objednávek parafovaných zákazníkem je velmi malé množství – většinou se jedná o objednávky od firem, které mají implementovaný některý ze systémů řízení kvality. Je to zejména z důvodu, že dané firmy přidělují objednávkám označení, bez něhož není po ukončení zakázky možná fakturace a potvrzená objednávka většinou musí být fyzicky součástí faktury.

U veřejných zakázek je objednávka nahrazena smlouvou o dílo, která je následně včetně všech dodatků zaregistrována v Registru smluv vedeném Ministerstvem vnitra České republiky. Smlouvu o dílo podnik rovněž podepisuje se zákazníky, kteří žádají o dotace z programů Státního fondu životního prostředí České republiky. Smlouva s odborným dodavatelem je v těchto případech nezbytně nutná pro vyplacení dotace.

Dá se říci, že podnik uzavírá se svými zákazníky smlouvy pouze pokud to zákazníci vyžadují. Sám sebe podnik neuzavíráním smluv nechrání před možnými problémy, jako je časová prodleva s úhradou zakázky či dokonce neuhrazení faktury.

V podniku neexistuje evidence objednávek, která by mohla pomoci se zjištěním přesné fáze zakázky a s následnou fakturací.

4.5 Objednání zboží u dodavatele

Podnik drží v zásobách pouze dříve nakoupené a neprodané zboží. Při nakupování zboží od dodavatelů využívá systém Just-in-time. Objednává tedy zboží v případě potřeby a snaží se nevázat kapitál v zásobách. Pokud dochází ke zvýšené poptávce po dodávkách podniku, což představují zejména sezónní dodávky klimatizačních jednotek, objednává podnik na sklad pouze omezené množství zboží v počtu jednotek kusů.

Objednání zboží probíhá většinou přes elektronickou poštu. Někteří dodavatelé vyžadují pro každou objednávku sepsání kupní smlouvy. Platí to zejména u dodavatelů, kteří jsou výrobci zařízení či komponentů a výroba je vedena přesně na míru určité zakázky.

K problémům s dodáním zboží docházelo v roce 2016, kdy podnik zaznamenal u všech dodavatelů nedostatečné množství zboží na skladě. Tato skutečnost byla způsobena zvýšenou poptávkou po klimatizačních jednotkách po zkušenostech s vysokými teplotami v letních měsících roku 2015 po celé Evropě. Již v lednu 2016 byl nedostatek klimatizačních zařízení a situace se zlepšila až koncem června 2016.

Problém vznikl přímo u výrobců, kteří byli skladově vyčerpáni a výroba nestačila pokrýt zvýšenou poptávku. Dodavatelé dostávali pouze omezené množství zboží a uspokojovali přednostně největší odběratele.

V návaznosti na takto vzniklou situaci byl podnik nucen vzít zakázku, která z hlediska profitu nebyla lukrativní, ale poskytla dlouhodobou práci pro montážní pracovníky.

S některými z dodavatelů má podnik uzavřeny rámcové kupní smlouvy se stanovenými obchodními, dodacími, platebními a záručními podmínkami. Úhrady zboží dodavateli probíhají bezhotovostně, splatnost faktur se pohybuje mezi 7 a 30 dny. Někteří dodavatelé vystavují podniku faktury se značným zpožděním a podnik poté musí řešit problémy s časovým nesouladem mezi přijetím zboží na sklad a výdejem zákazníkovi.

Podnik pojí s některými dodavateli nadstandardní vztahy, vytváří si partnerství s dodavateli. V dnešní době je zcela běžné, že dodavatelé odměňují své odběratele za vytvořené odběry zboží různými způsoby. Výhodné rabatové podmínky jsou samozřejmostí, ale zkušenosti podniku jsou takové, že odměna za odběr zboží může mít různé podoby.

Mohou to být pravidelná školení pořádaná v zahraničí spojená s kulturními zážitky, večírky s předáváním hmotných darů nejlepším odběratelům (televizní přístroje, DVD přehrávače, tablety, mobilní telefony apod.) či běžné upomínkové předměty.

Například majitel podniku byl dodavatelem pozván na týdenní výlet do Japonska spojený s návštěvou výrobního podniku klimatizací a tepelných čerpadel MITSUBISHI. I přesto, že již dříve byl majitel podniku přesvědčen o špičkové kvalitě výrobků MITSUBISHI Electric, prohlídka provozu továrny a japonský přístup k řízení kvality posílil jeho důvěru v tyto výrobky. Zástupci výrobce se velice zajímali o provozní podmínky jejich výrobků v České republice a byli ochotni k jejich úpravám, aby bylo dosaženo perfektní kvality.

Faktem je, že velmi dobré vztahy s dodavateli má sledovaný podnik zejména díky své finanční stabilitě. Ta mu umožňuje plnit závazky z obchodních vztahů vůči dodavatelům bez časové prodlevy a v plné výši. Závazky jsou podnikem hrazeny ve většině případů před datem jejich splatnosti.

4.6 Dodání zboží od dodavatele

Dodávky zboží od dodavatelů jsou řešeny několika způsoby:

- odběr přímo u dodavatele – to se týká dodavatelů, kteří sídlí v dosahu podniku, zejména přímo v Brně
- doprava zařizovaná dodavatelem – dodávky zboží probíhají externě přes přepravní společnosti. Většinou se jedná o TOPTRANS, PPL, GEIS a GLS. Platby za dopravu jdou zpravidla na vrub podniku.

- doprava organizovaná podnikem – podnik spolupracuje s malou rodinnou dopravní společností, která pružně reaguje na jeho potřeby a je schopná dopravit zboží od dodavatele během jednoho dne.

Úhrady za přepravní služby probíhají bezhotovostně s běžnou dobou splatnosti (14 dní až 1 měsíc). Menší dopravní firma provádí vyúčtování svých služeb velmi nepravidelně, a to vždy zpětně za delší časové období (jedenkrát za půl roku).

4.7 Skladování zboží

Podnik má pronajaté skladovací prostory na dvou místech v rámci dvou krajů (Jihomoravský a Vysočina). Zboží je přepravními společnostmi dováženo na ten sklad, ze kterého je snazší dostupnost k určité zakázce, aby byly náklady na přepravu zboží k zákazníkovi co nejnižší. K převážení zboží k zákazníkovi podnik používá vlastní dodávkový automobil.

4.8 Realizace zakázky

Samotná realizace zakázky probíhá v předem dohodnutém termínu na místě určeném zákazníkem. Zakázku zpravidla realizují dva montážní pracovníci, kteří jsou zaměstnanci podniku. Jejich profesní zařazení je technik chlazení a elektromontér. Jsou předem seznámeni majitelem podniku s náplní jejich práce na zakázce, s navrženým technickým řešením zakázky a s jednotlivými fázemi procesu zakázky. Pokud je k zakázce vypracována projektová dokumentace, je jim předána.

Pracovníci si vyzvednou materiál a zboží k instalaci v jednom ze skladů a přesunou se firemním dodávkovým automobilem k zákazníkovi. Pracují v součinnosti s majitelem podniku a se zákazníkem.

Pokud se jedná o zakázku většího rozsahu, realizuje ji podnik se spolupracujícími podniky, s osobami samostatně výdělečně činnými či přímo s dodavateli.

Po dokončení zakázky následuje odklizení odpadu vytvořeného v průběhu instalace. Odpady jsou protříděny a odvezeny na sběrná místa. Pracovníci podají majiteli podniku

informace z průběhu zakázky. Informují jej osobně o tom, zda byl dodržen předem stanovený průběh prací či musely být provedeny změny a jaké byly jejich příčiny. Tyto informace jsou nezbytné pro pozdější vyúčtování zakázky.

Podnik nemá prozatím vytvořený žádný formulář, který by obsahoval informace o průběhu realizované zakázky, zejména o spotřebovaném materiálu, o časové náročnosti zakázky nebo o ujetých kilometrech. Zároveň pracovníci podniku nejsou vybaveni žádným dokumentem, který by mohl po dokončení zakázky potvrdit podpisem zákazník.

Nezbytná je rovněž zpětná vazba od zákazníka. Zákazník buď sám kontaktuje majitele podniku, nebo zákazníka osloví majitel s dotazy na spokojenost se službami podniku. Zpětná vazba od zákazníků podniku je veskrze pozitivní, z ní poté pramení doporučení spokojených zákazníků dalším zájemcům o služby podniku.

Některé zakázky nemohou být podnikem zcela dokončeny z důvodu nepřipravenosti stavebního objektu. Provede se předinstalace, která zahrnuje vedení měděného potrubí, komunikačních kabelů, elektroinstalace nebo vedení vzduchotechnického potrubí. Jedná se o prvky, které jsou skryty v konstrukci budovy. Dokončení zakázky poté závisí na možnostech zákazníka. Časový odstup od předinstalace a dokončení díla bývá několikaměsíční.

Průběžnou dobu zakázky rovněž ovlivňují klimatické a povětrnostní podmínky. Instalace nemohou probíhat za zvýšené relativní vlhkosti v ovzduší nebo z důvodu vysoké sněhové pokrývky na střechách budov, kde mají být umístěny venkovní klimatizační jednotky.

4.9 Vyúčtování zakázky

Vyúčtování hotové zakázky se provádí dle cenové nabídky. Pokud montáží pracovníci provedli na zakázce vícepráce, jejich vyúčtování závisí na výši nákladů víceprací. Příčinou víceprací je zpravidla nutnost změn navrhovaného řešení, které vznikají nepřesností v projektové dokumentaci nebo novým požadavkem zákazníka.

Pokud majitel podniku zkonstatuje, že jsou náklady na vícepráce nízké, probíhá fakturace bez navýšení dle nabídky. V ostatních případech je tato skutečnost prodiskutována se zákazníkem a zjišťuje se ochota zákazníka zaplatit vyšší cenu. Ne vždy jsou tedy podniku uhrazeny zvýšené náklady z důvodu víceprací.

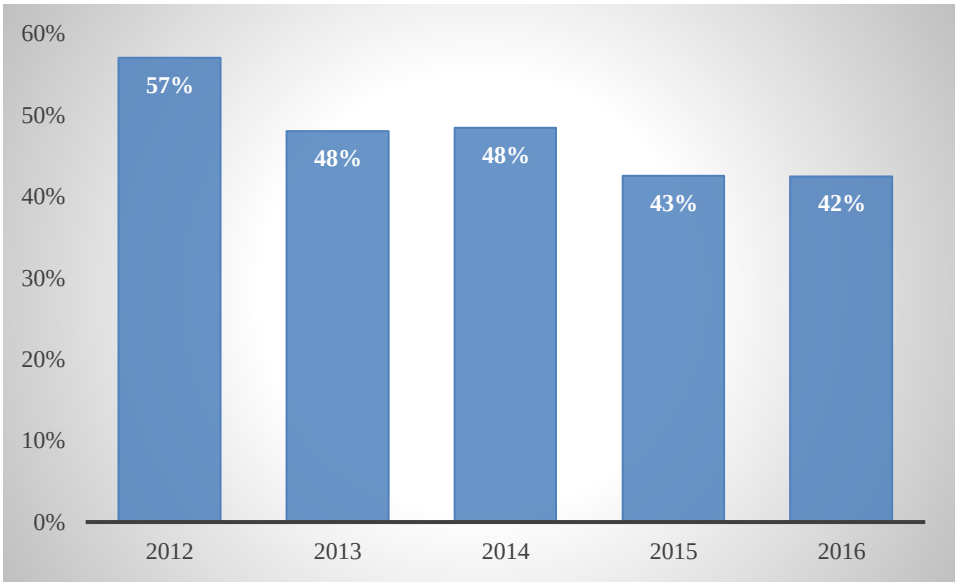
Forma úhrady realizované zakázky většinou není předem se zákazníkem dohodnuta a řeší se až při vystavování faktury. Část zákazníků si žádá úhradu v hotovosti, většina z nich provádí úhradu bezhotovostně, jak ukazuje graf 4. Některým zákazníkům je vystavena etapová faktura za provedené práce k určitému datu nebo je před započetím díla vystavena zálohová faktura. Konečné vyúčtování se provádí po předání zakázky.

Graf 4: Rozdělení vydaných faktur dle formy úhrady za roky 2012-2016

Pramen: Vlastní zpracování dle účetních dat podniku

Před případným neuhrazením realizované zakázky se podnik chrání pečlivým výběrem zákazníků. Zpravidla bezproblémový proces úhrady faktur probíhá u konečných zákazníků. Graf 5 ukazuje podíl vydaných faktur podniku uhrazených po lhůtě splatnosti:

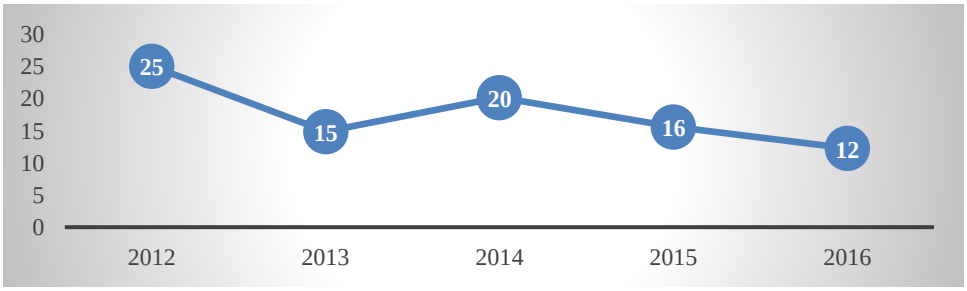
Graf 5: Podíl faktur uhrazených po termínu splatnosti na všech vydaných fakturách v letech 2012-2016



Pramen: Vlastní zpracování dle účetních dat podniku

Přestože téměř polovina vydaných faktur podniku vykazuje prodlení s úhradou, ve sledovaném období byly veškeré pohledávky podniku nakonec zcela uhrazeny. Průměrnou dobu prodlení faktur ukazuje graf 6. Její rozmezí se ve sledovaných letech pohybuje mezi 12 a 25 dny a v posledních třech letech klesá.

Graf 6: Průměrná doba prodlení ve dnech v letech 2012-2016



Pramen: Vlastní zpracování dle účetních dat podniku

Podnik v minulosti zaznamenal problémy s úhradou faktur od stavebních společností. I přesto, že faktury byly nakonec podniku uhrazeny, celý proces byl zdlouhavý a provázely ho navýšené náklady, které si vyžádaly právní a vymáhací služby externích

společností. Uvedené zakázky se poté staly neziskovými nebo dokonce ztrátovými. V dnešní době podnik realizuje zakázky pro jedinou stavební společnost a vzájemná spolupráce byla do této doby bezproblémová.

Problémové mohou být pro podnik rovněž výše zmíněné předinstalace v rozestavěných objektech. Za posledních několik let má podnik negativní zkušenosti s pár zákazníky, kteří si objednali předinstalaci pro klimatizaci či tepelné čerpadlo. Podnik předinstalaci provedl, ale nevyúčtoval s tím, že vyúčtování bude provedeno při dokončení instalace. Zákazníci poté přestali s podnikem komunikovat a nebylo možné předat jim vyúčtování. Podnik tímto ztratil cca 10 až 15 tisíc Kč na jedné předinstalaci.

4.10 Předání díla zákazníkovi

Při vlastním předání díla jsou zákazníkovi kromě faktury předány některé další dokumenty. Jejich výčet závisí na požadavcích zákazníka. Jedná se o předávací protokol, stavební deník, návod k obsluze zařízení, prohlášení o shodě, certifikáty podniku, certifikáty k použitým materiálům apod.

V některých případech jsou výše uvedené dokumenty zaslány zákazníkovi elektronickou poštou, zákazník je potvrzené pošle zpět na emailovou adresu podniku.

4.11 Záruční lhůty

Na prováděná díla poskytuje podnik záruku v délce 24 měsíců. Pokud dodavatel poskytuje na dodávané zboží delší záruční dobu, podnik ji garantuje i zákazníkovi. Tato prodloužená záruka se týká tepelných čerpadel MITSUBISHI Electric a předávacích akumulačních stanic PAST a její délka je 60 měsíců.

Záruční doba je podmíněna pravidelnou servisní péčí, která by měla být provedena minimálně jedenkrát ročně. Na klimatizačních zařízeních instalovaných v serverovnách podnik doporučuje servis dvakrát ročně z důvodu nepřetržitého provozu zařízení.

4.12 Servisní činnost

Za dobu působnosti podniku (necelých 14 let) podnik nainstaloval velké množství zařízení, které je třeba pravidelně servisovat. Servis na zařízeních podnik doporučuje zákazníkům provádět před zahájením provozu zařízení – jedná se zpravidla o období, kdy je hlavní výdělečná činnost podniku v útlumu.

Podnik ve svých cenových nabídkách garantuje servisní zásah do 48 hodin od nahlášení, což zejména v letních měsících (sezóna klimatizačních zařízení) je těžko splnitelné.

Montážní pracovníci si plánují servisní činnost dle tras, aby během jednoho dne provedli servis minimálně u tří zákazníků a náklady na dopravu, která je zákazníkům účtována, byly pro jednotlivce co nejnižší. Pokud si servisní práce objednává zákazník, probíhá objednávka většinou telefonicky a často až v době, kdy zařízení vykazuje problémový provoz.

V případě opravy zařízení je někdy nezbytná součinnost s dodavatelskými firmami. Ti v rámci zákaznické podpory pomáhají s diagnostikou závady, kterou pracovníci podniku odečítají z chybových hlášení na zařízení nebo prostřednictvím vzdáleného dohledu. Dodavatelé poté, pokud je to nutné, zajišťují dodání náhradních dílů.

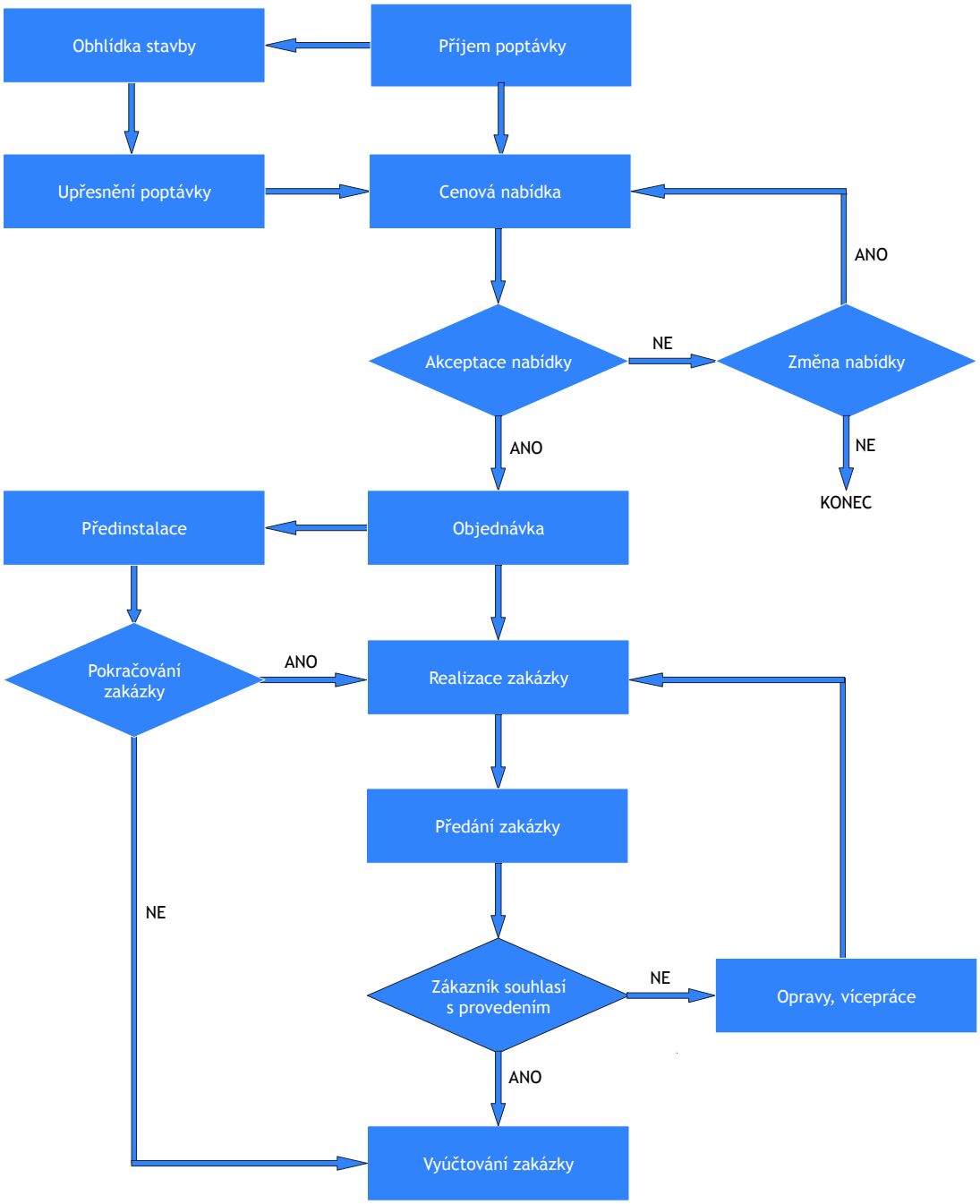
Podnik eviduje provedené servisní činnosti na instalovaných tepelných čerpadlech – montážní pracovníci po provedení servisu vyplní dokument s uvedením ceny za servis a nákladů na dopravu. Zákazníkovi je poté vystavena faktura.

V servisních činnostech podniku na klimatizačních zařízeních je nedostatečná evidence servisních zásahů na jednotlivých zakázkách. Při dohledávání doby posledního provedeného servisu se pátrá ve vystavených fakturách v jednotlivých letech, což je velmi zdlouhavé.

4.13 Souhrn průběhu zakázky

Graficky vyjádřený souhrnný průběh zakázky sledovaným podnikem ukazuje diagram na obrázku 10:

Obrázek 10: Schéma průběhu zakázky podnikem



Pramen: Vlastní zpracování dle interních dat podniku

5 NÁVRHY ŘEŠENÍ NEDOSTATKŮ PODNIKU

Zpočátku sledování průběhu zakázky podnikem se činnost podniku zdála být takřka bezproblémová. Nasvědčovala tomu zejména finanční stabilita podniku, která podniku umožňuje vyrovnávat závazky z obchodních vztahů zcela a včas a rovněž neexistence dlužníků mezi zákazníky.

Přesto se ukázalo, že sledovaný podnik vykazuje problémy či nedostatky, a to zejména v oblasti informačních toků a v řízení. Tato část diplomové práce se zabývá řešením nedostatků a problémů, které byly identifikovány během popisu průběhu zakázky podnikem v oddílu 5. Tyto nedostatky znesnadňují, narušují či mohou dokonce ohrozit jeho výdělečnou činnost.

Většina problémů podniku vyplývá ze skutečnosti, že převážnou část činností v průběhu zakázky vyřizuje přímo majitel podniku a je tedy nadměrně pracovně vytížen.

Jednotlivé návrhy k možnému řešení nedostatků v podniku budou podrobně popsány a bude rovněž doporučeno personální zabezpečení daného řešení. Zamýšlený pracovník bude plnit úkoly související s navrhovaným řešením a zároveň za ně bude zodpovídat.

5.1 Třídění poptávek

Poptávky, které podnik přijímá prostřednictvím elektronické korespondence, nejsou žádným způsobem evidovány v informačním systému podniku. Často se tak stává, že zůstanou nevyřízeny nebo jsou vyřízeny až po urgenci zákazníkem.

Navrhované řešení spočívá v uspořádání poptávek ihned po jejich obdržení do složky „Poptávky k vyřízení“. Zároveň by měla být potenciálnímu zákazníkovi odeslána odpověď, například tohoto znění se stanovením lhůty pro odpověď:

„*Děkujeme za Vaši poptávku. Do tří dnů Vás bude kontaktovat náš pracovník pro upřesnění informací potřebných k vypracování cenové nabídky*.“

Na poptávky, které se netýkají zboží či služeb dodávaných podnikem, by rovněž bylo vhodné odpovědět a neignorovat je. Například tímto způsobem:

„*Děkujeme za Vaši poptávku. Litujeme, ale Vámi poptávané zboží není součástí naší nabídky*.“

Poté by měl podnik ve vyřizování obdržených poptávek postupovat systematicky od nejstarších k nejnovějším. Zároveň by měly být vyřízené poptávky přesunuty do adresáře „Vyřízené poptávky“.

Všechny tyto činnosti jsou nenáročné na čas a personálně by je měl zabezpečovat administrativní pracovník podniku.

5.2 Úprava cenových nabídek

Dosavadní cenové nabídky podniku jsou rozsáhlé, což by samo o sobě nemuselo být považováno za nedostatek, protože zákazník tak dostává kompletní informace o nabízených technologiích. Problémem je jejich uspořádání – často obsahují na různých místech duplicitní informace, nadbytečné obrázky a grafy, které vyžadují slovní komentář pro srozumitelnost. Původní cenová nabídka podniku je součástí oddílu Přílohy jako příloha 1.

Samotné vypracování cenové nabídky je poté časově náročné. Zákazníci podnik často upomínají, což může snižovat jejich důvěryhodnost ve služby podniku.

Řešením je vytvoření vzorových nabídek na podnikem nejčastěji dodávaná zařízení a nejtypičtější zakázky. Nové vzorové nabídky jsou vytvořeny v textovém editoru a je možné je editovat na tabletu. Pro usnadnění orientace v nabídce jsou na úvodní straně uvedeny ceny všech variantních řešení s obrázky a s odkazem na podrobnější položkový rozpočet a informace o technickém řešení na konkrétních stranách v nabídce. Úvodní stranu nabídky ukazuje obrázek 11.

Ceny jednotlivých variant na úvodní straně se pomocí matematických vztahů automaticky propisují z podrobného položkového rozpočtu, nemusí se tedy zadávat duplicitně. Nabídka je navržena tak, aby zákazník dostal jednak informace o výhodách nabízené technologie a poté jsou mu předložena jednotlivá technická řešení.

Obrázek 11: Náhled nově vytvořené nabídky

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Cenová nabídka MT170224

Pro: p. Jan Novotný
RD Havraníky

Vypracoval: Majitel podniku - jednatel, +420 765 432
majitel@podnikatelskysubjekt.cz

15. března 2017

Vážený pane Novotný,

děkujeme za Vaši poptávku. Dle Vámi zaslaných informací Vám předkládáme technickou a cenovou studii na dodávku a montáž tepelného čerpadla typu vzduch-voda Zubadan od výrobce Mitsubishi Electric se jmenovitým topným výkonem 11,2 kW. **Nabídka je vypracována ve třech variantách.** Případné otázky k jednotlivým variantám Vám rád vysvětlím při osobní schůzce nebo po telefonu.

VARIANTA 1	TČ s výměníkovou stanicí PAST	
	Cena bez DPH	247 550 Kč
	Cenové zvýhodnění 10 %	-24 755 Kč
	DPH 15 %	33 419 Kč
	Celková cena	**256 214 Kč**

Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 3 až 5.

VARIANTA 2	TČ s deskovým výměníkem	
	Cena bez DPH	212 470 Kč
	Cenové zvýhodnění 10 %	-21 247 Kč
	DPH 15 %	28 683 Kč
	Celková cena	**219 906 Kč**

Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 6 až 7.

VARIANTA 3	Kompletní systémové řešení TČ s vnitřní jednotkou ECO-ONE	
	Cena bez DPH	265 600 Kč
	Cenové zvýhodnění 15 %	-39 840 Kč
	DPH 15 %	33 864 Kč
	Celková cena	**259 624 Kč**

Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 8 až 10.

Plná verze nové nabídky je součástí oddílu Přílohy jako příloha 2.

Personální zabezpečení manipulace s nabídkami není jednoznačné. Vyžaduje dohodu mezi majitelem podniku a administrativním pracovníkem. Majitel podniku musí rozhodnout, kterému zákazníkovi může být odeslána vzorová nabídka a u kterého zákazníka je vhodný individuální přístup.

Zefektivnění práce s nabídkami, tj. usnadnění tvorby cenových nabídek a rozdělení manipulace s nabídkami mezi dva pracovníky, sníží původní čas strávený prací na cenových nabídkách a majitel podniku může ušetřený čas věnovat jiným podnikovým činnostem.

5.3 Smlouva o dílo

Při popisu průběhu zakázky podnikem byl v rámci části 5.4 Objednávka od zákazníka identifikován nedostatek v podobě neexistence objednávek stvrzených podpisem zákazníka. Zakázky jsou realizovány zpravidla dle telefonické či elektronické objednávky.

Řešením tohoto nedostatku by mohlo být důsledné uzavírání smluv o dílo s každým zákazníkem. Smlouva o dílo obsahuje ujednání, kterými je chráněn podnik, ale zároveň i zákazník. Rovněž obsahuje přesné označení místa instalace, dohodnutou cenu, platební podmínky atp.

Smlouva o dílo, která je součástí oddílu Přílohy jako příloha 3, byla konzultována s právním poradcem a je upravena dle aktuální legislativy. Přiložená smlouva o dílo je koncipována pro koncové zákazníky a týká se dodávky a instalace tepelného čerpadla. Zákazník podpisem této smlouvy mimo jiné stvrzuje, že budova či stavba, které se smlouva týká, splňuje podmínky sociálního bydlení dle zákona o dani z přidané hodnoty a na celé dílo může být uplatněna snížená sazba daně z přidané hodnoty ve výši 15 %.

Důležitým článkem navržené smlouvy o dílo je článek 6.2, který stanoví povinnost pravidelných servisních podmínek zařízení, a sice jedenkrát ročně, aby byly zachovány kvalitní provozní podmínky instalovaného zařízení po dobu jeho životnosti, která je u tepelného čerpadla přibližně patnáctiletá.

Z průměrného ročního počtu vystavených pohledávek vyplývá, že smlouva o dílo by se týkala zhruba 60 % z nich. V absolutním vyjádření to znamená sepisování smlouvy o dílo se zákazníky v početním rozmezí mezi osmdesáti až devadesáti ročně. Přepočteno na pracovní dny to činí vyhotovení smlouvy o dílo zhruba každý třetí pracovní den.

Personální zajištění navrhovaného řešení by bylo v osobě administrativního pracovníka. Z časového hlediska by se nejednalo o náročnou činnost, protože smlouva je předpřipravena a doplní se pouze informace spojené s konkrétní zakázkou.

5.4 Zakázkový list

V oddílu č. 5.8 Realizace zakázky byl identifikován problém spojený s nedostatečným zdokumentováním provedené zakázky. Podnik nemá přesné údaje o spotřebovaném materiálu, času, ujetých kilometrech podnikovým vozem atp.

Řešením tohoto nedostatku je vytvoření formuláře, ve kterém by montážní pracovníci přímo u zákazníka ručně vyplnili potřebné údaje a zákazník by svým podpisem potvrdil, že údaje souhlasí.

Navržený zakázkový list, který je níže na obrázcích 12 a 13, obsahuje všechny činnosti, které jsou v rámci realizace zakázky vykonávány. Jeho vyplňování usnadňují předepsané alternativy instalačního materiálu, který byly konzultovány s majitelem podniku i technickými pracovníky.

Časovou náročnost spojenou s ručním vyplňováním formuláře je možné odhadnout na pět až deset minut. Důsledně vyplněný formulář velmi usnadní komunikaci mezi zaměstnanci podniku a urychlí proces vystavení faktury pro zákazníka. Na základě informací z formuláře by měl být administrativní pracovník podniku schopen jednoduchým způsobem provést rozpočet zakázky a vyčíslit zisk či případnou ztrátu ze zakázky.

Vyplňování formuláře bude v kompetenci technických pracovníků, jeho další zpracování provede administrativní pracovník, který majiteli podniku předloží informace o ziskovosti či ztrátovosti zakázky.

Obrázek 12: Návrh formuláře Zakázkový list – přední strana

ZAKÁZKOVÝ LIST

Adresa zakázky:

Fakturační adresa:

Smlouva o dílo č.:

	Datum	Čas
Zahájení:		
Ukončení:		

Instalované zařízení:

Proškolení obsluhy	ANO - NE	Jméno:
Zkušební provoz	ANO - NE	
Návod k obsluze předán	ANO - NE	

Doporučení:

Doporučený termín servisu zařízení:

Při realizaci byly respektovány technologické postupy, technické podmínky výrobce a odpovídající normy. Zařízení je schopno provozu, funkčně vyhovuje a lze provést úhradu díla. Jakékoliv zásahy do díla v záruční době je oprávněn provádět pouze pověřený pracovník.

Zakázku předal:	Zakázku převzal:

Obrázek 13: Návrh formuláře Zakázkový list – zadní strana

ZAKÁZKOVÝ LIST

Délka Cu potrubí	m	Dimenze	
Délka el. kabelu	m	Typ	
Délka pohledové lišty	m	Tvarovky	ks
Konzola	ANO - NE	Typ	
Čerpadlo kondenzátu	ANO - NE	Typ	
Chladivo - typ		Kg	
Jistič - typ		Počet ks	
Expanzní ventil - typ		Počet ks	
Střešní průchodka		Počet ks	

Ostatní materiál

Pracovníci			
Ujeté km			
Čas na cestě	hodin		
Celkový čas zakázky	hodin	dní	

5.5 Evidence zakázek

Podnik používá pro evidenci účetních dokladů a skladových pohybů zakoupený software. Ten sice umožňuje evidování zakázek, ale není možné jej zcela přizpůsobit potřebám podniku. Problém je v přiřazování dokladů k přijatému zboží k jednotlivým zakázkám. Fakturu přijatou, která zahrnuje zboží na více zakázek, nelze rozdělit a přiřadit k jednotlivým zakázkám. Podnik tak nemá přesné informace o výsledné bilanci zakázek.

Navrhovaným řešením je elektronická evidence zakázek v samostatném souboru, který je vytvořen v tabulkovém procesoru (obrázek 14). Ke konkrétní zakázce se kromě obecných informací o zákazníkovi, druhu dodávky, čísla smlouvy o dílo atp. doplní informace z navrhovaného zakázkového listu s vyčíslením nákladů spojených se zakázkou.

Aby byla usnadněna orientace v evidenci zakázek, je ve formuláři použit filtr, který umožňuje výběr pouze konkrétní zakázky. Rovněž je použito ukotvení horního popisného řádku.

Důležitou částí navrhovaného formuláře jsou časové údaje o zakázce – datum zahájení a ukončení zakázky a celkový počet dní či hodin strávených na zakázce. U zakázek, které časově zabírají pouze část pracovního dne, bude dle zakázkového listu vyčíslena přesná doba trvání zakázky.

Z interních informací o hospodaření podniku byly vyčísleny průměrné náklady na jeden pracovní den, a to ve výši 7 421 Kč. Při osmihodinové pracovní době činí průměrné náklady na hodinu 928 Kč. Tyto náklady se v navrhovaném formuláři připočítávají k jednotlivým zakázkám, aby došlo ke zvýšení vypovídací schopnosti o zisku podniku. Výpočet zisku je ve formuláři vyjádřen absolutně i relativně pro možnost porovnávání zakázek podobného typu.

Dalším důležitým prvkem v návrhu formuláře je datum doporučeného servisu zařízení, které je nastaveno za 365 dní od data ukončení zakázky.

Vyplňování formuláře bude provádět administrativní pracovník podniku.

Obrázek 14: Návrh formuláře pro evidenci a vyúčtování zakázek

Zákazník	Předmět zakázky	SoD	Zahájení	Ukončení	Práce		Výnosy	Náklady		Zisk		Příští servis
					Dní	Hodin				rozdílově	v %	
ÚMOP	Klimatizace	2016-12-10	06.01.17	24.01.17	9	72	417828	Celkem	278977	138851	33%	24.01.18
								Zboží	145488			
								Materiál	25300			
								Doprava	100			
								Subdodávky	35500			
								Projekce	5000			
								Revize	800			
								Denní náklady	66789			
Líheň	Vzduchotechnika	2017-01-03	20.2.2017	11.3.2017	7	56	91300	Celkem	76997	14303	16%	11.3.2018
								Zboží	8950			
								Materiál	11800			
								Doprava	500			
								Subdodávky	0			
								Projekce	3000			
								Revize	800			
								Denní náklady	51947			
Novotný	Tepelné čerpadlo	2017-03-25	20.3.2017	20.3.2017	1	8	225760	Celkem	172471	53289	24%	20.3.2018
								Zboží	159450			
								Materiál	4500			
								Doprava	300			
								Subdodávky	0			
								Projekce	0			
								Revize	800			
								Denní náklady	7421			
Marvan	Servis tepelného čerpadla	není	21.3.2017	21.03.17		2	2200	Celkem	2056	144	7%	21.03.18
								Materiál	100			
								Doprava	100			
								Hodinové náklady	1856			

5.6 Servisní protokol

Servisní činnost tvoří důležitou součást služeb, které podnik nabízí svým zákazníkům. Podnik provedené servisní úkony eviduje pouze u tepelných čerpadel. Ostatní servisní práce zůstávají bez evidence.

Navrhovaným řešením nedostatečné evidence servisních zásahů je vytvoření formuláře, do kterého servisní technici zapíší souhrn provedených úkonů, podobně jako u navrhovaného zakázkového listu. Na základě vyplněného formuláře, který techničtí pracovníci předají administrativnímu pracovníkovi, budou urychleny veškeré činnosti týkající se ukončení zakázky. To se týká zejména vyúčtování servisních prací a vystavení faktury pro zákazníka.

Návrh formuláře servisního protokolu je uveden níže na obrázcích 15 a 16. Informace ze servisních protokolů budou rovněž připojeny do navrhované elektronické evidence zakázek z kapitoly 6.5 ke konkrétnímu zákazníkovi jako provedená zakázka se stanovením data doporučeného příštího servisu zařízení.

V rámci vytváření formulářů pro navrhovaná řešení byl upraven i formulář pro servisní práce na tepelných čerpadlech a je součástí kapitoly Přílohy jako příloha 4.

Prostřednictvím servisních činností, které jsou určitou konkurenční výhodou podniku, by podnik mohl zlepšit služby svým zákazníkům. Evidence zakázek s datem instalace a doporučeného servisu zařízení umožní sestavení harmonogramu plánovaných servisních činností. Administrativní pracovník by na jeho základě kontaktoval zákazníky s nabídkou servisní péče v konkrétním termínu a za předem dohodnutou cenu.

Všichni zaměstnanci podniku používají mobilní telefony stejné značky, což poskytuje jistou výhodu, která může být využita v případě plánování zakázek a servisů prostřednictvím sdílení dat v kalendáři. Pokud administrativní pracovník dohodne se zákazníkem termín servisu a bude jej sdílet prostřednictvím aplikace v mobilním telefonu s ostatními zaměstnanci podniku, umožní to rychlejší a efektivnější komunikaci v rámci podniku.

Obrázek 15: Návrh formuláře Protokol o provedení servisu – opravy (přední strana)

PROTOKOL O PROVEDENÍ SERVISU - OPRAVY

Adresa servisu: Datum:

Fakturační adresa:

Typ zařízení:

Specifikace servisní prohlídky	Vnitřní j.	Venkovní j.	VZT
kontrola správnosti funkcí a činností			
kontrola mechanického a elektrického ovládání			
čištění a dezinfekce výměníku			
kompletní čištění ventilátoru, žaluzie, krytu			
kontrola externích čerpadel kondenzátu			
kontrola obvodu chladicího média			
měření spotřeby el. energie, tlaku a odolnosti izolací			
utažení svorek			
diagnostika zařízení pomocí PC			
čisticí a dezinfekční prostředek			
vodní tlakový přístroj			
			✔ - provedeno

Zjištěné vady, doporučení:

Doporučený termín dalšího servisu zařízení:

Při realizaci byly respektovány technologické postupy, technické podmínky výrobce a odpovídající normy. Zařízení je schopno provozu, funkčně vyhovuje a lze provést úhradu díla. Jakékoliv zásahy do díla v záruční době je oprávněn provádět pouze pověřený pracovník.

Zakázku předal:	Zakázku převzal:

Obrázek 16: Návrh formuláře Protokol o provedení servisu – opravy (zadní strana)

PROTOKOL O PROVEDENÍ SERVISU - OPRAVY

Použitý materiál | Množství

Chladivo - typ | Kg

Náhradní díly | Typ | Výrobní číslo

Servis hrazen v hotovosti | ANO - NE | Účtované km

Cena servisu | Cena dopravy

DPH 15 % 21 % nehodící se škrtni | DPH | Cena celkem

Pracovníci

Ujeté km

Čas na cestě | hodin

Celkový čas zakázky | hodin

5.7 Úprava internetových stránek

Současná doba umožňuje prostřednictvím „propojenosti“ snadný a zejména rychlý přístup k informacím. Tento fakt si samozřejmě uvědomují i zákazníci a pokud zvažují investici do zvýšení svého životního komfortu, prvním krokem bývá návštěva internetových vyhledávačů a zjišťování současných možností.

Velmi podstatným nedostatkem podniku jsou (dle analýzy SLEPT v části 4 této diplomové práce) jeho internetové stránky. Po dobu sedmi let, kdy nebyly aktualizovány, se změnilo či vytříbilo portfolio podnikem nabízených produktů či služeb a je nezbytné, aby se o tom zákazníci dozvěděli. Rovněž značně pokročil vývoj komunikačních technologií a přístupnost internetových stránek podniku zcela nevyhovuje mobilním zařízením.

Byla kontaktována reklamní společnost, která před sedmi lety provedla redesign a optimalizaci internetových stránek podniku, s požadavkem na vyhodnocení současného stavu internetových stránek podniku a vypracování cenové kalkulace na navrhované úpravy.

Podniku bylo doporučeno vypracování analýzy současného stavu webových stránek, poté vytvoření architektury webu, nový webdesign, responzivita pro tablety a mobilní telefony, naplnění webu, správa stránek a jejich optimalizace. Nabídková cena začíná od 79 000 Kč bez DPH, nabídka je součástí kapitoly Přílohy jako příloha 5.

5.8 Motivace zaměstnanců

Analýza současného stavu, která byla provedena v části 4 této diplomové práce prostřednictvím Porterovy analýzy a SLEPT analýzy, ukazuje na problémy s nedostatkem odborné pracovní síly v oboru, ve kterém se podnik nachází.

Největší hrozbou, kterou by byla zásadně ovlivněna výdělečná činnost podniku, je odchod technických pracovníků. Je tedy nutné takovou hrozbu minimalizovat. Nabízí se několik možností řešení. Ačkoli ekonomická situace podniku i pracovní vytížení by

umožňovalo přijetí další zaměstnanců, majitel podniku si přeje zachovat současnou strukturu podniku i početní složení.

Další možností, jak předejít možnému odchodu zaměstnanců ať už z jejich vlastního popudu, či pobídkou konkurenčního podniku, je působení na jejich motivaci. Protože se jedná o velmi malý kolektiv pracovníků, vztahy v rámci podniku jsou na přátelské úrovni. Výše mzdy není pro technické pracovníky rozhodujícím motivačním faktorem, dle dotazování jsou s výší odměny za svoji práci spokojeni.

Návrhy, pomocí kterých by mohla být zvýšena motivace zaměstnanců ve sledovaném podniku a které nemusí nutně znamenat výdaj peněžních prostředků:

- zvýšit zainteresovanost zaměstnanců na chodu firmy – přizvat technické pracovníky k návrhu řešení zakázky a vyslechnout si jejich názory či případné návrhy, informovat je o směřování podniku, o jeho prosperitě
- informovat zaměstnance o novinkách z oboru – zařízení s novými technologiemi často přinášejí usnadnění a zrychlení pracovních úkonů
- stanovit pevnou pracovní dobu a její překročení omezit na minimum, aby měli pracovníci po náročném pracovním výkonu čas na odpočinek
- vytvořit pracovníkům příjemné pracovní klima, udržovat dobré vztahy v kolektivu, dát zaměstnancům najevo sounáležitost k týmu, nepřenášet na ně starosti či problémy, které se netýkají jejich práce nebo je nemohou vlastním přičiněním ovlivnit
- umožnit zaměstnancům profesní růst prostřednictvím školení
- vždy zaměstnance pochválit za dobře provedenou práci, vyzdvihovat pozitiva a rovněž neopomenout nedbalost
- informovat je o tom, že zákazník pochválil jejich práci
- ocenit zlepšovací návrhy, které pracovníci přináší do procesu výkonu

- majitel podniku by měl být svým zaměstnancům příkladem, měl by být spravedlivý.

Zaměstnanci jsou pro podnik zásadním faktorem při tvorbě hodnoty pro zákazníka v rámci podnikových činností. Spokojenost zaměstnanců se kladně projeví na odvedené práci a na konci procesu tvorby hodnoty v podniku bude spokojený zákazník, který může podniku prostřednictvím kladné recenze přinést nové zakázky.

Na motivaci pracovníků by měl pozitivně působit zejména majitel podniku. V případě potřeby je vhodné doporučit majiteli podniku absolvování kurzu zaměřeného na nefinanční způsoby motivace zaměstnanců.

5.9 Shrnutí navrhovaných řešení

Tabulka 1 na následujících dvou stranách uvádí shrnutí podmínek, které ovlivňují realizaci jednotlivých navrhovaných řešení. Navrhovaná řešení jsou porovnávána z hlediska jejich časové náročnosti, z hlediska přínosů a personálního zabezpečení.

Z pohledu finanční náročnosti navrhovaných řešení je možné konstatovat, že většina z nich neznamená pro podnik podstatné navýšení nákladů. Náklady jednotlivých návrhů jsou vyčísleny souhrnně vzhledem k druhu nákladů (náklady správní, legislativní a marketingové).

Implementace nových přístupů k informačním tokům si vyžádá práci administrativního pracovníka v délce cca 7 pracovních dnů. V hodnotovém vyjádření se jedná o jednu třetinu měsíční mzdy pracovníka v administrativě, tedy zhruba 7 000 Kč. Majiteli podniku je doporučeno absolvování školicího kurzu pro zvýšení jeho zdatnosti v motivování zaměstnanců. Náklady na kurz činí 4 000 Kč bez DPH. Celkové náklady na správní činnosti činí 11 000 Kč.

Náklady legislativní na úpravu smlouvy o dílo externím právním poradcem jsou vzhledem k přínosům zanedbatelné, činí 2 500 Kč bez DPH. Smlouva je nově koncipována dle aktuální legislativy, u které se v nejbližší době neočekává její novelizace.

Tabulka 1: Podmínky realizace navrhovaných řešení

Třídění poptávek	
Přínosy řešení	projevení zájmu o zákazníka, systematické utřídění, urychlení orientace v poptávkách
Čas pro zavedení	1 měsíc
Odpovědnost	Administrativní pracovník
Úprava cenových nabídek	
Přínosy řešení	snížení času na tvorbu nabídky, zpřehlednění nabídky zákazníkovi, grafické sladění s ostatními podnikovými dokumenty, možnost editace nabídky z mobilního zařízení
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Administrativní pracovník, majitel podniku
Zakázkový list	
Přínosy řešení	vyplnění během 10 minut, přesné údaje o nákladech a časovém průběhu zakázky, stvrzení zákazníkem, urychlení fakturace zakázky, zefektivnění komunikace v podniku
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Techničtí pracovníci, administrativní pracovník
Evidence zakázek	
Přínosy řešení	utřídění zakázek v jednom souboru, urychlení vyhledávání v zakázkách, sledování průběžné doby zakázek, vyčíslení celkových nákladů zakázky, vyčíslení ziskovosti zakázky, stanovení data servisu zařízení, celková kontrola zakázek
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Administrativní pracovník
Servisní protokol	
Přínosy řešení	vyplnění během 10 minut, přesné údaje o nákladech a časovém průběhu servisu, stvrzení zákazníkem, urychlení fakturace servisu, plánování servisů a sdílení informací pomocí mobilní aplikace, zefektivnění komunikace v podniku
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Techničtí pracovníci, administrativní pracovník
Motivace zaměstnanců	
Přínosy řešení	zvýšení výkonnosti podniku, zlepšení pracovního klimatu, připoutání pracovníků k podniku, zlepšení komunikace mezi pracovníky, zvýšení kvalifikace zaměstnanců, zvýšení hodnoty pro zákazníka, přínos nových zakázek
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Majitel podniku
Souhrn nákladů správních	7 000 Kč jako 1/3 mzdy administrativního pracovníka 4 000 Kč bez DPH za školicí kurz pro majitele podniku **11 000 Kč celkem**

Smlouva o dílo	
Přínosy řešení	ochrana podniku i zákazníka, ukazuje seriózní přístup k zákazníkovi, stvrzena podpisy, stanovení podmínky pravidelného servisu zařízení, stvrzení nároku na sníženou sazbu DPH, má právní váhu pro vymahatelnost pohledávky
Čas pro zavedení	2 měsíce
Odpovědnost	Externí právní poradce, administrativní pracovník
Souhrn nákladů legislativních	**2 500 Kč bez DPH** za úpravu smlouvy právním poradcem

Úprava internetových stránek	
Přínosy řešení	zlepšení image podniku, díky optimalizaci lepší dohledatelnost podniku na internetu, aktualizace podnikového portfolia, zjednodušení orientace zákazníka v portfoliu služeb podniku, možnost přínosu nových zakázek
Čas pro zavedení	3 měsíce
Odpovědnost	Externí dodavatel, administrativní pracovník, majitel podniku
Souhrn nákladů marketingových	79 000 Kč bez DPH dle cenové nabídky reklamního studia 10 000 Kč jako 1/2 mzdy administrativního pracovníka 25 000 Kč jako oportunitní náklady majitele podniku **114 000 Kč celkem**

Úprava internetových stránek vypovídá o celkové image podniku a je nutné reflektovat současné trendy a představy či požadavky zákazníků. Je třeba zvážit, zda je podnik ochoten investovat tak vysokou částku za kompletní služby reklamního studia nebo zda zrealizuje pouze některé položky z cenové nabídky.

Spolu se službami externího dodavatele je nezbytné hodnotově vyjádřit čas, který si vyžádají přípravy podkladů pro tvorbu internetové prezentace. Práce administrativního pracovníka si vyžádá dva pracovní týdny, tj. jednu polovinu měsíční mzdy (10 000 Kč). Spoluúčast majitele podniku na úpravě internetových stránek se bude týkat především schvalování předložených návrhů, které si vyžádá pět pracovních dnů. Vyjádření potřebného času v oportunitních nákladech činí 25 000 Kč (5 000 Kč za den).

Čas pro zavedení navrhovaných řešení zohledňuje nejen relevantní administrativní úkony, ale i dobu potřebnou pro analýzu jednotlivých řešení a případnou úpravu navržených dokumentů.

Majiteli podniku je možné doporučit realizování všech navrhovaných řešení, protože přínosy z nich převažují nad vloženým úsilím či investicí finančních prostředků.

5.10 Metoda SWOT

Metoda SWOT je nástrojem k porovnání vnitřních slabých a silných stránek podniku a jeho hrozeb a příležitostí z vnějšího prostředí.[70]

Shrnutí identifikovaných interních a externích faktorů působících na vybraný podnik ukazuje tabulka 2:

Tabulka 2: Metoda SWOT sledovaného podniku

Interní faktory	**Silné stránky**	**Slabé stránky**
	• Kvalita poskytovaných služeb • Finanční stabilita podniku • Kvalifikovanost zaměstnanců • Rychlé řešení problémů • Individuální přístup k zákazníkům • Loajalita zaměstnanců • Relativně nízké náklady	• Velikost podniku (nedosáhne na větší zakázky) • Závislost na zaměstnancích (problémy při výpadku i jednoho zaměstnance) • Vyšší cenová hladina dodávaných zařízení • Nedostatečná propagace
Externí faktory	**Příležitosti**	**Hrozby**
	• Dotační programy • Ekologická osvěta • Inovace technologií • Spolupráce s konkurenčními podniky	• Legislativa (zvyšování požadavků na odbornost) • Změny v daňových zákonech • „Přetahování“ zaměstnanců konkurencí • Nová konkurence

Z porovnání vnitřních faktorů v podniku vyplývá, že sledovaný podnik má stabilní finanční zázemí a vyniká odborností, flexibilitou a kvalitou poskytovaných služeb. Na

[70] SEDLÁČKOVÁ, Helena a BUCHTA, Karel: *Strategická analýza*. s. 91-92

druhé straně velikost podniku a závislost na každém zaměstnanci omezuje jeho operativnost a výdělečnou činnost.

Vnější prostředí nabízí podniku příležitosti v podobě osvěty ekologického vytápění a úspory energií a dostupnost a neustálé inovace technologií. Za zmínku stojí i dotační programy Ministerstva životního prostředí České republiky a Státního fondu pro životní prostředí. Hrozbou z vnějšího okolí podniku je zejména nedostatek odborných pracovníků v daném oboru a jejich „přetahování“ konkurenčními podniky. Rovněž zvyšování nároků na odbornou způsobilost pracovníků je možnou hrozbou pro podnik.

ZÁVĚR

Tématem diplomové práce je sledování průběhu zakázky v konkrétním podniku. Jedná se o malý podnik s rodinnými vazbami, jehož činnost je zaměřena na poskytování dodávek a služeb v oblasti specializovaných stavebních činností. Z představení podniku vyplývá, že činnosti podniku jsou rozděleny do tří projektů – klimatizační zařízení, tepelná čerpadla a vzduchotechnická zařízení.

Jednotlivé činnosti, které jsou spjaty s realizací zakázky v podniku, byly sledovány z pohledu časové náročnosti, využití finančních zdrojů, personálního zabezpečení a spokojenosti zákazníků. Podnik je finančně stabilní, jeho vztahy s dodavateli jsou na bázi partnerství a tvorba hodnoty pro zákazníka je na dobré úrovni.

Průběh zakázek i výše uvedené skutečnosti nasvědčovaly bezproblémovým podnikovým procesům. I přesto byly identifikovány oblasti, ve kterých jsou podnikové procesy narušeny. Informační toky ve správě činnosti služeb podniku vykazují v mnoha případech pouze řízení majitele. Závěry analýzy ukazují, že k narušení podnikových procesů dochází v souvislosti s nadměrným vytížením majitele podniku. Diplomová práce nabízí alternativy řešení včetně personálního zabezpečení jednotlivých návrhů.

Prvními problémovými oblastmi se ukázaly být činnosti spojené s vyřizováním poptávek a vypracováním cenových nabídek. Jedná se o jedny z klíčových činností v procesu získávání zakázek v podniku. Navrhovaným řešením chaosu v elektronicky přijatých poptávkách je jejich třídění v okamžiku přijetí se zasláním odpovědi zákazníkovi, zda poptávané zboží či služby jsou součástí podnikového portfolia.

Cenová nabídka podniku, která v původní verzi obsahovala duplicitní informace, byla pro zákazníka nepřehledná a její vypracování bylo časově náročné. Nově byla upravena a zjednodušena za pomoci matematických vztahů a provázání v tabulkovém procesoru. Při úpravách byly zohledněny i možnosti vypracování či editovatelnosti cenových nabídek na mobilním zařízení.

Podnik má v současné době dobré vztahy se zákazníky a aby tomu bylo i nadále, je nezbytné přejít od dosavadního ústního uzavírání dohod k uzavírání smluv o dílo. Smyslem navrhovaného řešení je prevence neshod či soudních sporů mezi podnikem

a zákazníky, které se mohou týkat především oblasti finančních toků. Smlouva o dílo byla doplněna o ujednání o nutnosti pravidelných servisních prohlídek instalovaných zařízení, které jsou nejen podmínkou záruky, ale i podmínkou zachování bezproblémového provozu zařízení po dobu jeho životnosti.

Závěry analýzy ukázaly nedostatečnou evidenci zakázek podniku z hlediska spotřebovaného času, materiálu a práce. Navrhovaným řešením je vytvoření a vyplňování formulářů Zakázkový list a Servisní protokol, na jejichž základě bude proveden záznam v elektronické evidenci zakázek vytvořené v tabulkovém procesoru. Přesný výčet použitého materiálu, ujetých kilometrů, hodin strávených na zakázce i na cestě apod. zpřehlední informace o nákladech a zisku podniku. Navrhované řešení nejenže zlepší informační toky v podniku, ale zároveň urychlí toky finanční v podobě rychlejšího vyúčtování zakázky zákazníkovi a úhrady zakázky.

Kromě návrhů či úpravy firemních dokumentů je podniku doporučena rovněž úprava internetových stránek. Dosavadní internetové stránky podniku jsou zastaralé a zcela neodpovídají současné podnikové strategii. Úpravu a optimalizaci internetových stránek by provedlo reklamní studio, se kterým podnik již dříve spolupracoval.

Obecným problémem v oboru, ve kterém se podnik pohybuje, je nedostatek kvalifikovaných pracovních sil. Získat vyškoleného a spolehlivého pracovníka je v tomto oboru téměř nemožné. Podnik je závislý na svých zaměstnancích a přijetí nového pracovníka či pracovníků by mohlo tuto závislost snížit. Majitel podniku si však rozšiřování podniku nepřeje, proto navrhovaným řešením této situace je zvyšování motivace zaměstnanců, a to zejména nehmotnou formou.

Převážná část navrhovaných řešení je nenáročná na čas i finanční zdroje. Jelikož v konečném důsledku povedou ke zvýšení hodnoty pro zákazníka, bylo by vhodné aplikovat je v podniku kompletně. Za zvážení stojí pouze investice do úpravy internetových stránek. Avšak vzhledem k trendům současné doby, rychlosti informačních toků a propojenosti světa, je vhodné investovat i do této oblasti. Internetové stránky jsou často prvním místem, které zákazník v rámci podniku navštíví. Dotváří image podniku, proto by bylo dobré tuto oblast nepodceňovat.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] AKTUÁLNĚ.CZ: *Nová čísla, jak Česko dohání Západ. Tak dobře na tom ještě nebylo, ukazuje porovnání* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-12-16]. Dostupné z: https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/nova-cisla-jak-cesko-dohani-zapad-tak-dobre-na-tom-jeste-neb/r~531c9312c36711e692f30025900fea04/

[2] ANTOSOVA, Maria, SENOVA, Andrea a Adriana CSIKOSOVA: *System of supplier's selection and evaluation for increasing of buying process effectiveness in the company. Applied Mechanics and Materials.* 2014. 708, 257-262. doi: http://dx.doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.708.257

[3] BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4307-3.

[4] BEARS s.r.o.: *Specialista na MITSUBISHI ZUBADAN* [online]. Brno, 2010 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: http://www.bears.cz

[5] BITTEL [online]. Plovdid, 2016 [cit. 2017-01-4]. Dostupné z: https://www.bittel.bg/en/p/mitsubishi/inverter-air-conditioner-mitsubishi-electric-msz-sf25-ve-muz-sf25-ve

[6] BUSINESSINFO.CZ: *Stavebnictví poroste v roce 2016 i 2017* [online]. Praha, 2015 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/stavebnictvi-poroste-v-roce-2016-i-2017-71933.html

[7] CS-MTRADE, s.r.o.: *Tepelná čerpadla Zubadan* [online]. Pardubice, 2011 [cit. 2017-01-2]. Dostupné z: http://www.zubadan.cz

[8] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE)* [online]. 2016 [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_ekonomickych_cinnosti_(cz_nace)

[9] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Inflace, spotřebitelské ceny* [online]. 2017 [cit. 2017-01-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny

[10] DOLANSKÝ, Václav, Vladimír MĚKOTA a Vladimír NĚMEC. *Projektový management*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-716-9287-5.

[11] FIALA, Petr. *Dynamické dodavatelské sítě*. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-7431-023-2.

[12] HANZELKOVÁ, Alena. *Business strategie: krok za krokem*. V Praze: C.H. Beck, 2013. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-455-1.

[13] HANZELKOVÁ, Alena. *Strategický marketing: teorie pro praxi*. Praha: C.H. Beck, 2009. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-120-8.

[14] IDNES.CZ: *V Česku se zvyšuje zaručená mzda, pro některé profese až na 22 tisíc* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-02-06]. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/minimalni-a-zaruceni-mzda-v-roce-2017-d5u-/podnikani.aspx?c=A161110_125335_podnikani_sov

[15] IHNED.CZ: *Jak zvýšit motivaci zaměstnanců? Odměna není univerzálním prostředkem* [online]. Praha, 2014 [cit. 2017-03-06]. Dostupné z: http://byznys.ihned.cz/podnikani/lide-a-personalni-rizeni-zamestnanci/c1-62279590-jak-zvysit-motivaci-zamestnancu-odmena-neni-univerzalnim-prostredkem

[16] JUROVÁ, Marie. *Obchodní logistika: (pro obory ekonomika a management).* Vyd. 2., přeprac. a dopl. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2009. ISBN 978-80-214-3852-1.

[17] JUROVÁ, Marie. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.

[18] JUROVÁ, Marie. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5717-9.

[19] KERBER, Bill. a Brian J. DRECKSHAGE. *Lean supply chain management essentials: a framework for materials managers*. London: CRC Press, 2011. ISBN 978-143-9840-825.

[20] KLIMATIZACE-SHOP: *Kvalitní klimatizační technika za dobré ceny* [online]. Brno, 2010 [cit. 2017-01-28]. Dostupné z: http://www.klimatizace-shop.cz

[21] KOCH, Miloš. *Management informačních systémů: metodická příručka pro kombinovanou formu studia*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3268-3.

[22] KOŠTURIAK, Ján. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků.* Brno: Computer Press, 2010. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-2349-2.

[23] KOTLER, Philip. *Moderní marketing*: 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.

[24] KUBÍČKOVÁ, Lea a Karel RAIS. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4564-0.

[25] LAMBERT, Douglas M. a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. Praha: Computer Press, 2000. Business books (Computer Press). ISBN 80-722-6221-1.

[26] LOGIO s.r.o.: *Komplexní plánování a optimalizace logistických řetězců – doprava, distribuce a zásoby* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-01-3]. Dostupné z: [1] http://www.logio.cz/komplexni-planovani-a-optimalizace-logistickych-retezcu-doprava-distribuce-a-zasoby

[27] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-89-7.

[28] MANAGEMENTMANIA.COM LLC. *Enterprise information system* [online]. Cambridge: 2015 [cit. 2017-01-11]. ISSN 2327-3658. Dostupné z: https://managementmania.com/en/enterprise-information-system

[29] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: *Státní fond životního prostředí* ČR [online]. Praha, 2012 [cit. 2017-01-2]. Dostupné z: http://www.zelenausporam.cz/sekce/193/aktuality/

[30] MITSUBISHI ELECTRIC: *Hot Water Heat Pump Catalogue* [online]. New Zealand, 2013 [cit. 2017-01-2]. Dostupné z: https://www.mitsubishi-electric.co.nz/materials/hotwater/brochures/@HotWaterRange.pdf

[31] NELSON, Dave, Patricia E. MOODY a Jonathan STEGNER. *The purchasing machine: how the top ten companies use best practices to manage their supply chains*. New York: Free Press, c2001. ISBN 06-848-5776-6.

[32] NENADÁL, Jaroslav. *Management partnerství s dodavateli: nové perspektivy firemního nakupování*. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-726-1152-6.

[33] PERNICA, Petr. *Logistika: vymezení a teoretické základy*. Dot. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1995. ISBN 80-707-9820-3.

[34] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, c2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1506-0.

[35] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha: GRADA Publishing, 2006. Management v informační společnosti. ISBN 8024712814.

[36] SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. *Strategická analýza*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9367-1.

[37] SCHEER, August-Wilhelm. *ARIS – od podnikových procesů k aplikačním systémům*. Dotisk 1. vyd. Brno: IDS Scheer ČR, 2002. ISBN 80-238-4719-8.

[38] SCHULTE, Christof. *Logistika.* Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-856-0587-2.

[39] STEHLÍK, Antonín. *Logistika – strategický faktor manažerského úspěchu*. Brno: Contrast, 2002. ISBN 80-238-8332-1.

[40] ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. V Praze: C.H. Beck, 2007. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-534-6.

[41] THE EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT. *Partnership & Resources* [online]. Brussels: 2012 [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: http://www.efqm.org/efqm-model/efqm-model-in-action/partnerships-resources

[42] URBAN, Jan. *10 nejdražších manažerských chyb*. Praha: Grada, 2010. Management (Grada). ISBN 978-80-247-3176-6.

[43] VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování.* Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.

[44] WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2007. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-897-2.

[45] ZICH, Robert. *Koncepce úspěchuschopnosti: konkurenceschopnost – vítězství, nebo účast v soutěži?* Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-818-2.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Původní cenová nabídka podniku

Příloha 2: Návrh nové cenové nabídky

Příloha 3: Smlouva o dílo

Příloha 4: Návrh úpravy Protokolu o servisu – opravě tepelného čerpadla

Příloha 5: Cenová kalkulace na úpravu internetových stránek

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Podmínky realizace navrhovaných řešení

Tabulka 2: Metoda SWOT sledovaného podniku

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Skladba projektů podniku v letech 2012-2016

Graf 2: Souhrnný podíl jednotlivých projektů na vytvořených tržbách v letech 2012-2016

Graf 3: Podíl realizovaných zakázek na podaných nabídkách v letech 2012-2016

Graf 4: Rozdělení vydaných faktur dle formy úhrady za roky 2012-2016

Graf 5: Podíl faktur uhrazených po termínu splatnosti na všech vydaných fakturách v letech 2012-2016

Graf 6: Průměrná doba prodlení ve dnech v letech 2012-2016

SEZNAM OBRÁZKŮ A SCHÉMAT

Obrázek 1: Organizační struktura podniku

Obrázek 2: Splitová klimatizační jednotka MITSUBISHI Electric

Obrázek 3: Účinnost a schéma zapojení tepelného čerpadla

Obrázek 4: Ukázka instalovaného tepelného čerpadla

Obrázek 5: Ukázka instalované vzduchotechniky

Obrázek 6: Složky logistických nákladů

Obrázek 7: Kritické faktory úspěšnosti programu partnerství s dodavateli

Obrázek 8: Fáze životního cyklu projektu

Obrázek 9: Všeobecný podnikový interakční diagram

Obrázek 10: Schéma průběhu zakázky podnikem

Obrázek 11: Náhled nově vytvořené nabídky

Obrázek 12: Návrh formuláře Zakázkový list – přední strana

Obrázek 13: Návrh formuláře Zakázkový list – zadní strana

Obrázek 14: Návrh formuláře pro evidenci a vyúčtování zakázek

Obrázek 15: Návrh formuláře Protokol o provedení servisu – opravy (přední strana)

Obrázek 16: Návrh formuláře Protokol o provedení servisu – opravy (zadní strana)

PŘÍLOHY

Příloha 1: Původní cenová nabídka podniku

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Od:	Majitel podniku	**Pro:**	Jan Novotný
Tel./fax:			RD Havraníky
Mob.:			
Značka:	MT170224	**Tel.:**	
		Fax:	
Dne:	24.2.2017	**E-mail:**	
Listů:	14 (včetně)	**K rukám:**	

Věc: Technická a cenová studie na tepelné čerpadlo Zubadan od výrobce Mitsubishi Electric (Japan)

Dobrý den,

děkujeme za Vaši poptávku. Dle zaslaných informací Vám předkládáme technickou a cenovou studii na dodávku a montáž zařízení na vytápění od výrobce Mitsubishi Electric. Cenová nabídka je vypracována na tepelné čerpadlo typu vzduch-voda s názvem Zubadan s jmenovitým topným výkonem 11,2 kW. **Nabídka je vypracována ve třech variantách.** Případné otázky k jednotlivým variantám Vám rád vysvětlím při osobní schůzce nebo po telefonu.

***Navržená varianta:** Tři individuální systémová řešení tepelného čerpadla Zubadan*

K daným technickým řešením bychom rádi podotkli tyto připomínky:

Do návratnosti tepelného čerpadla se zahrnuje i zlevnění provozu všech elektrických spotřebičů instalovaných v daném objektu. Jedná se o úsporu za levnější cenu elektrické energie (pro tepelné čerpadlo obdržíte sazbu D56 na veškerou spotřebovanou elektrickou energii). Čím náročnější technologie z hlediska elektrické energie budou v domě instalovány, o to dříve se Vám investice do tepelného čerpadla navrátí (veškeré domácí spotřebiče, osvětlení atd.).

Tepelná čerpadla se v současné době stávají stále více žádanými. Výrazný vliv na rostoucí popularitu těchto energetických zařízení mají především neustále se zvyšující ceny energií. Tento trend bude bez ohledu na politické dění či změny v ekonomice nadále pokračovat, neboť uživatel tepelného čerpadla nemusí nakupovat až dvě třetiny energie pro vytápění. Tuto energii jednoduše získá z okolí vytápěného objektu. S tím souvisí také ekonomická návratnost těchto zařízení, která činí přibližně 5 až 10 let (dle typu zařízení). Přednostmi tepelného čerpadla jsou tak bezesporu nízké provozní náklady, ale i bezobslužnost zařízení či ekologická šetrnost.

Velmi oblíbeným nízkopotenciálním zdrojem tepla se stává okolní vzduch. Jeho intenzita využití se rychle zvyšuje, a to zejména díky zdejším příznivým klimatickým podmínkám s nízkým počtem dnů, kdy klesá teplota pod 0 °C. K instalaci není potřeba vrtů ani zemních kolektorů. To značně snižuje technickou náročnost instalace a vede ke snížení pořizovacích nákladů a tedy kratší návratnosti zařízení.

Jednotky Zubadan od Mitsubishi Electric

Tepelná čerpadla Zubadan jsou určena pro celoroční provoz, a to i v období, kdy venkovní teplota klesá k extrémním hodnotám hluboko pod bod mrazu až k -25 °C. Při venkovní teplotě -15 °C je jednotka schopna stále zachovávat svůj topný výkon na 100%, přičemž u běžných tepelných čerpadel klesá výkon až na 60%. Jednotky dosahují hodnoty topného faktoru COP (poměr výkonu a příkonu) až 4,40 při teplotě vody vstup/výstup 7/35 °C (naměřeno dle EN 14511 při 100% výkonu tepelného čerpadla).

***Graf č.1** - Maximální výstupní teplota vody v závislosti na venkovní teplotě*

Tyto vlastnosti jsou zajištěny díky novým technologiím, jako např. kompresor typu Scroll s přímým vstřikováním chladiva a by-pasem nebo nový tepelný výměník s jedinečnou konstrukcí (HIC). To vše má za následek zajištění plného komfortu i při velmi nízkých teplotách díky zkrácení samotného procesu odmrazování, který netrvá déle než 3 minuty. Po uplynutí této velmi krátké doby funguje jednotka opět na plný výkon, tzn. Teplota poklesne max. o několik desetin °C. Zároveň dochází ke zkrácení intervalů mezi jednotlivými odmrazovacími cykly. K odmrazování dochází přibližně každých 150 minut při venkovní teplotě dosahující -20 °C. Systém vstřikování též příznivě působí na zkrácení doby, kterou čerpadlo potřebuje k dosažení ohřevu vody na požadovaných 45 °C. Při venkovní teplotě +2 °C se doba ohřevu vody zkracuje až o 50%.

***Graf č.2** – Porovnání topného výkonu v závislosti na venkovní teplotě*

TČ Zubadan nepotřebují žádnou strojovnu a díky zachování jednotných příznivých rozměrů (1350x950x330 mm) a nízké hladiny hluku (52 dB při 100% výkonu), lze ZUBADAN umístit ve venkovním prostředí v podstatě kdekoliv – na nástěnnou konzoli na fasádu domu, na stojanovou konzoli, na střeše či za dům, v zahradě aj.

***Obr. č.1** – Příklad instalace s deskovým výměníkem*
(1 - venkovní jednotka Zubadan, 2 – deskový výměník chladivo/voda, 3 – zásobník teplé vody, 4 – podlahové topení, 5 – radiátorové topení, 6 – sprcha, 7 – umyvadlo)

Zařízení je možné umístit až do vzdálenosti 75 m od samotného výměníku chladivo/voda umístěného uvnitř budovy, při zanedbatelné ztrátě výkonu (max. 5%).

Shrnutí výhod vytápění pomocí tepelného čerpadla Zubadan

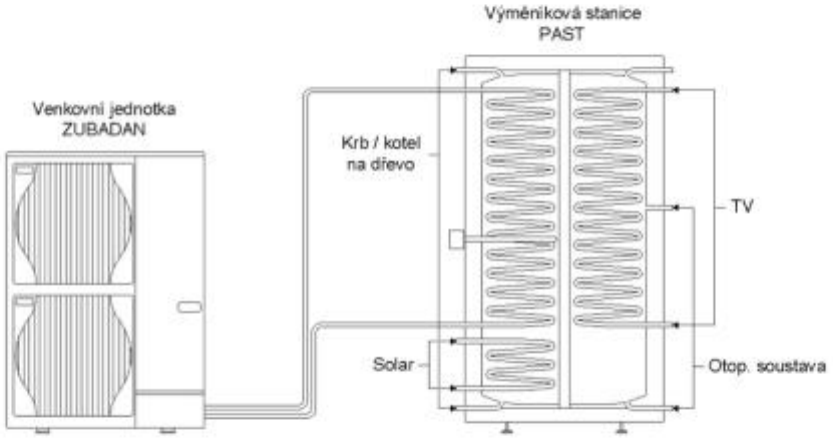
- dodá několikanásobně více energie, než spotřebuje
- plně automatický provoz
- nižší požadavky na instalovaný příkon
- ekologicky čistý provoz
- jednoduchá instalace
- tichý provoz – pouze 52dB(A) v 1m od venkovní jednotky
- rychlé odmražování výměníku (pouhé 3 min)
- spolehlivost
- dlouhá životnost

Varianta č.1: ***Individuální systémové řešení tepelného čerpadla Zubadan s akumulační předávací stanicí 750 litrů (životnost nádrže více než 50 let)***

Toto systémové řešení je zvláště výhodné pro přizpůsobení individuálním požadavkům. Velkou výhodou tohoto řešení je dlouhá životnost, spolehlivost a vysoká účinnost celého systému. Pomocí výměníkové stanice PAST je i minimální potřeba prostoru v technickém zázemí budovy. Instalace vnitřních částí tepelného čerpadla se týká pouze výměníkové stanice PAST, řídící elektroniky FTC (278x336x69mm) a kabelového dálkového ovládání.

Značnou další výhodou je možná další kombinace různých zdrojů tepla jako např. solární kolektory, kotel na dřevo, krb atd..

A nakonec je zde ještě jedna obrovská výhoda, kterou je průtočné TUV. V akumulační stanici PAST je po celé výšce instalovaný průtočný výměník s obrovskou teplosměnnou plochou s potravinářské mědi. Ohřátá voda je čistá, pitná, bez jakýchkoliv usazenin a bez legionely.



***Obr. č.2** - Schéma zapojení výměníkové stanice PAST*

Vlastní technické řešení

Systém se skládá z jednotky Zubadan instalované na nástěnné nebo stojanové konzoli ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka je propojena vedením chladiva s výměníkovou stanicí PAST (chladivo/voda) instalované v technické místnosti. Společně s vedením chladiva je veden přívod napájení pro jednotku (380-415 V/3 fáze/50 Hz) a komunikace (celkově pr. vedení cca. 60mm). Použitím ekologického chladiva R410A, není třeba žádné opatření proti zamrznutí.

Pro vlastní řízení tepelného čerpadla slouží tzv. FTC jednotka (Flow Temperature Controller) instalována ve vnitřním prostředí, která se skládá z elektronické desky s procesorem PAC-IF031B-E a kabelového dálkového ovládání PAR-W21MAA. Pomocí této elektroniky lze tepelné čerpadlo ovládat pomocí externích vstupů a výstupů (0-10V, 1-5 V, 4-20 mA nebo prostřednictvím beznapěťových kontaktů).

Standardní součástí je kabelové dálkové ovládání, které slouží pro základní uživatelské nastavení (nastavení teploty, režimu provozu nebo nastavení topné křivky pro režim Topení ECO atd.). V případě nadřazeného řízení slouží toto ovládání pouze pro vizuální kontrolu nebo vlastní servisní dohled (funkce vlastní diagnostiky).

Technické parametry venkovní jednotky Zubadan

Označení venkovní jednotky:		**PUHZ-SHW112YHA**
Topný výkon (kW)		11,2 (4,5-14,0)
Jmenovitý příkon (kW)		2,6
Jmenovitý proud (A)		4,0
Napájení (V/fáze/Hz)		380-415/3/50
Energetická třída		A
Hladina akustického tlaku (dB (A))		52
Průtok vzduchu (m^3/h)		6000
Rozměry V/Š/H (mm)		1350/950/330
Hmotnost (kg)		134
COP vzduch/voda	A2/W35	3,02
	A7/W35	4,26
	A7/W45	3,24
	A7/W55	2,46
Garantovaný operační rozsah od/do (°C)		-25/+35

*pozn. **COP** naměřeno při **100% výkonu** tepelného čerpadla a dle **DIN EN 14511** (např. A7 = Venkovní teplota 7 °C, W35 = Teplota vody 35 °C)*

Technické parametry výměníkové stanice PAST

Označení výměníkové stanice:		**PAST 750**
Vodní obsah (l)		750
Počet tepelných výměníků		1-6
Elektrické topné těleso		2x 1-6 kW
Průměr bez tepelné izolace (mm)		786
Průměr s tepelnou izolací (mm)		950
Výška bez izolace (mm)		1815
Výška s tepelnou izolací (mm)		1900
Hmotnost prázdné nádoby (kg)		175
Tepelné ztráty	Teplota v akumulační nádobě	Tepelná ztráta za 24 hod.
	55 °C	2,5 kWh
	75 °C	4,3 kWh
	90 °C	6 kWh

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Cenový rozpočet

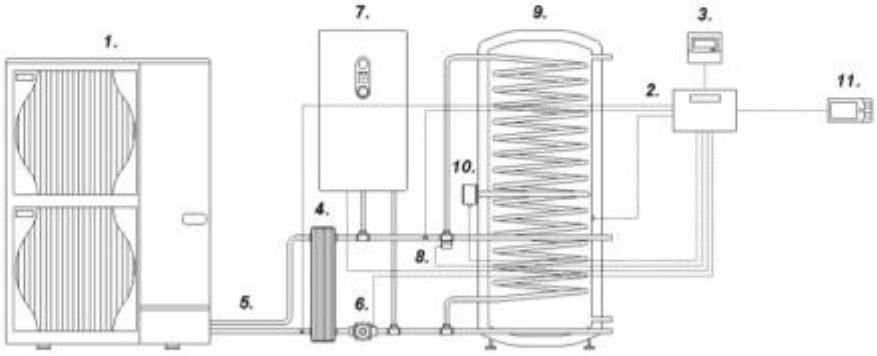
	Označení	Cena za 1ks (Kč)	Množství	Cena (Kč)
Venkovní jednotka	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1ks	124 600
Řídicí systém	MaR rozvaděč	32 700	1kpl	32 700
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250kč/bm	5 bm	6 250
Výměníková stanice	PAST Typ 750	72 500	1ks	72 500
Záložní el. patrona pro výměníkovou stanici		3 200	1ks	3 200
Betonové podstavce pod Zubadan		300	pár	300
Montáž, vedení chladiva, odzkoušení a uvedení do provozu			1kpl	8 000
Cena celkem (bez DPH)				247 550,- Kč
Cena celkem vč. 15% DPH				**284 683,- Kč**

Speciální nabídka -10% z ceny bez DPH

Cena celkem vč. 15% DPH =256 214,- Kč.

Vzhledem k tomu, že nelze přesně bez zaměření odhadnout cenu za materiál topenáře, neobsahuje uvedená cena topenářský materiál a práci topenáře. Dle zkušeností z našich instalací se pohybuje cena v rozmezí 20.000,- až 22.000,- Kč včetně materiálu (čerpadlo, armatury, Cu a plastové potrubí, třícestný směšovací ventil, bezpečnostní ventil na TUV, kolena, t-kusy, redukce atd).

Varianta č.2 *- Individuální systémové řešení tepelného čerpadla ZUBADAN připojeného na otopnou soustavu a pro ohřev TV*



Obr. č.9 *- Zjednodušené schéma zapojení tepelného čerpadla ZUBADAN s deskovým výměníkem připojeného na otopnou soustavu a ohřev TV (1 – venkovní jednotka, 2 – řídící elektronika, 3 – kabelové dálkové ovládání, 4 – deskový výměník chladivo/voda, 5 – vedení chladiva, 6 – oběhové čerpadlo, 7 – stávající elektrický kotel, 8 – třícestný ventil s pohonem, 9 – zásobník teplé užitkové vody, 10 – záložní elektrická patrona, 11 – prostorový termostat)*

Systém se skládá z jednotky Zubadan instalované na nástěnné nebo stojanové konzoli ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka je propojena vedením chladiva s deskovým výměníkem (chladivo/voda) instalovaným v technické místnosti. Přepínání mezi otopným systémem a kombinovaným zásobníkem TV je pomocí třícestného ventilu s pohonem, který je přepínán řídící elektronikou.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Cenový rozpočet

	Označení	Cena za 1ks (Kč)	Množství	Cena (Kč)
Venkovní jednotka	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1ks	124 600
MaR rozvaděč	ŘIDICÍ SYSTÉM PAR-W21MAA	32 500	1kpl	32 500
Deskový výměník	SWEP B80Hx40	13 900	1ks	13 900
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250kč/bm	5bm	6 250
Prostorový termostat	Siemens REV24DC	1 950	1ks	1 950
Montáž jednotky, vedení chladiva, odzkoušení a uvedení do provozu, Naprogramování a oživení řídící elektroniky				8 000
Zásobník TUV – 300 LITRŮ s výměníkem pro TČ a 3-cest ventilem				24 970
Betonové podstavce pod Zubadan				300
Cena celkem (bez 15% DPH)				212 470
Cena celkem vč. 15% DPH				**244 341,- Kč**

Speciální nabídka -10,0% z ceny bez DPH

Cena celkem vč. 15% DPH =219 906,- Kč.

Vzhledem k tomu, že nelze přesně bez zaměření odhadnout cenu za materiál topenáře, neobsahuje uvedená cena topenářský materiál a práci topenáře. Dle zkušeností z našich instalací se pohybuje cena v rozmezí 12.000,- až 18.000,- Kč včetně materiálu (čerpadla, armatury, Cu a plastové potrubí, třícestný směšovací ventil, bezpečnostní ventil na TUV, kolena, t-kusy, redukce atd).

Foto z montáží:

***Foto č.1** – Venkovní jednotka*

Varianta č.3 :

Kompletní systémové řešení tepelného čerpadla ZUBADAN s vnitřní jednotkou ECO-ONE
(s integrovaným 210 l nerezovým zásobníkem teplé vody)

Toto řešení je zvláště výhodné pro novostavby a rekonstrukce starších zástaveb, kde nelze využít již stávajících částí otopné soustavy. Velkou výhodou tohoto kompletního systémového řešení je jednoduchá a snadná montáž. Vnitřní část tepelného čerpadla, tzv. hydrobox, může být díky svému designovému opláštění umístěn téměř kdekoli. Součástí hydroboxu je již deskový výměník chladivo/voda, barevný dotykový displej, regulace, nerezový zásobník TV o objemu 210 l, oběhové čerpadlo, ventily, el. dohřev 6 kW (pro případ výpadku tepelného čerpadla a sanaci zásobníku).

Vlastní připojení na otopnou soustavu se provádí přímo na předpřipravené přípoje (podlahové vytápění, radiátory, TUV apod.).

***Obr. č.2** – Sestava tepelného čerpadla ZUBADAN Inverter s vnitřní jednotkou ECO-ONE (DHW)*

Návrh vlastního technického řešení

Systém se bude skládat z venkovní jednotky ZUBADAN Inverter instalované na stojanové konzoli ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka bude propojena vedením chladiva s vnitřní jednotkou tzv. hydroboxem. Společně s vedením chladiva bude veden přívod pro napájení venkovní jednotku (380-415 V/3 fáze/50 Hz) a komunikace (celkový průměr vedení cca. 60mm). Použitím ekologického chladiva R410A, není třeba žádné opatření proti zamrznutí.

Vnitřní jednotka, tzv. hydrobox, bude umístěn v technickém zázemí budovy. Vnitřní jednotka bude připojena na stávající rozvody topného systému a TUV.

Technické parametry venkovní jednotky ZUBADAN Inverter:

Označení venkovní jednotky:		PUHZ-SHW112YHA
Jmenovitý topný výkon (kW)		11,2 (4,5-14,0)
Jmenovitý příkon (kW)		2,6
Jmenovitý proud (A)		4,0
Napájení (V/fáze/Hz)		380-415/3/50
Energetická třída		A
Hladina akustického tlaku (dB (A))*		52
Průtok vzduchu (m^3/h)		6000
Rozměry V/Š/H (mm)		1350/950/330
Hmotnost (kg)		134
COP vzduch/voda**	A2/W35	3,2
Garantovaný operační rozsah od/do (°C)		-25/+35

** Hladina akustického tlaku naměřena při 100% výkonu tepelného čerpadla ve vzdálenosti 1 m od jednotky ve výšce 1,5 m.*

Technické parametry vnitřní jednotky ECO-ONE (DHW)

Označení vnitřní jednotky:	ECO-ONE (DHW)
Max. výstupní teplota vody (°C)	60
Max. provozní tlak (bar)	2,5
Objem nerezového zásobníku teplé vody (l)	210
Oběhové čerpadlo	Wilo Star RS25/6
Řízení ohřevu TV	3-ventil/230 V
Deskový výměník	SWEP B80Hx40
Regulace	Mitsubishi Electric
Displej	Barevný, dotykový 3,2"
Napájení (V/fáze/Hz)	380-415/3/50
Záložní elektrická patrona (kW)	6,0
Rozměry V/Š/H (mm)	1500/595/700
Hmotnost (kg)	125

Tabulka topných faktorů:

Podmínky A/W	7/35	7/45	7/55	-7/35	-7/45	-7/55	-15/35	-15/45	-15/55
Topný výkon [kW]	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**10,00**	**10,00**	**10,00**
COP**	4,26	3,24	2,46	2,54	2,05	1,69	2,03	1,55	1,41
El. příkon [kW]	2,63	3,46	4,55	4,41	5,46	6,63	4,93	6,45	7,09

*** COP naměřeno při 100% výkonu tepelného čerpadla a dále dle nové DIN EN 14511 (zahrnut vliv odmrazování).*

Cenový rozpočet:

	Označení	Cena za 1ks (Kč)	Množství	Cena (Kč)
Tepelné čerpadlo	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1kpl	124 600
Hydromodul se zásobníkem na TV	DHW14	119 200	1kpl	119 200
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250Kč/bm	5bm	6 250
Betonové podstavce pod Zubadan				300
Umístění venkovní jednotky, vnitřní jednotky, připojení vedení chladiva				4 500
El. propojení, materiál				3 250
Připojení na otopnou soustavu 500				7
Cena celkem (bez DPH)				265 600
Cena celkem vč. 15% DPH				**305 440,- Kč**

Zimní akce -15% z ceny bez DPH

Cena celkem vč. 15% DPH =259 624,- Kč

Cena obsahuje napojení na otopnou soustavu a TUV. Musí však být zajištěna příprava v technické místnosti.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Výhody instalace zařízení Mitsubishi Electric od naší společnosti:

- jedná se o zavedené a odzkoušené zařízení na našem trhu (více než 15 let)
- jsme certifikováni pro montáž a servis tohoto zařízení
- naše firma má přímo zastoupení (pobočky) ve dvou městech, tj. Brno a Náměšť nad Oslavou
- záruka na zařízení je 5 let (podmínkou fy Mitsubishi Electric je pravidelný servis 1x ročně).
- zařízení je na skladě v ČR (sklad v Brně nebo Pardubicích)
- máme též k dispozici sklad náhradních dílů pro celý náš sortiment
- dostupnost servisu do 48 hodin od nahlášení poruchy

Výrobce Mitsubishi Electric (Japonsko) patří mezi jednoho z největších výrobců klimatizačního zařízení na celosvětovém trhu (přímé chladivové zařízení). Má rozsáhlý sortiment jednotlivých druhů a typů klimatizačních systémů.

Termín dodání: do 14 dnů po objednání
Termín montáže: na základě dohody
Platební podmínky: dohodou
Platnost cenové studie: 2 měsíce

V případě jakýchkoli dotazů nás neváhejte kontaktovat.

S pozdravem

Majitel podniku

Shrnutí výhod tepelného čerpadla ZUBADAN Inverter:

- ***Vysoká účinnost***

Tepelná čerpadla ZUBADAN Inverter jsou vybavena frekvenčně řízenými kompresory typu Scroll a ventilátory, které jsou plynule regulovatelné v širokém rozmezí otáček. Díky frekvenčnímu

měniči jsou TČ ZUBADAN schopny rychle reagovat na náhlou změnu potřeby výkonu a vždy se plně přizpůsobit aktuálním podmínkám provozu.

- ***Provoz v průběhu celého roku***

Pomocí nové technologie přímého vstřikování chladiva je umožněn celoroční provoz a to i v období, kdy venkovní teplota klesá k extrémním hodnotám hluboko pod bod mrazu (až k -25 °C). Při těchto extrémně nízkých venkovních teplotách jsou TČ ZUBADAN stále schopny poskytovat až 75% svého jmenovitého topného výkonu.

- ***Rychlé odmrazovaní***

Díky řízenému procesu odmrazování jsou TČ ZUBADAN Inverter schopné poskytovat stálý potřebný výkon. Samotný proces odmrazování je řízen v závislosti na okolních podmínkách a netrvá déle než 3 minuty. Současně došlo ke zkrácení intervalů mezi jednotlivými odmrazovacími cykly. K odmrazování dochází přibližně každých 150 minut při venkovní teplotě dosahující 5 až -20 °C.

- ***Stabilní výkon***

Pomocí přímého vstřikování chladiva pod hlavu kompresoru je možné dosáhnout stabilního výkonu i při velmi nízkých venkovních teplotách. Jednotky jsou schopné poskytovat přibližně konstantní topný výkon až do venkovní teploty -15 °C s možností ohřevu teplé vody až na teplotu 55 °C bez nutnosti použití jakéhokoli elektrického dohřevu.

- ***Téměř okamžitý start***

Technologie ZUBADAN má značný vliv i na rychlejší náběh teploty topné vody. TČ ZUBADAN jsou schopné ihned po startu ve velmi krátkém čase dodávat potřebný výkon. V porovnání s běžnými Inverterovými tepelnými čerpadly došlo ke zkrácení vlastní doby ohřevu vody až na polovinu.

- ***Nízká hladina hluku***

Pomocí speciálně upravených lopatek ventilátorů se snížila maximální hladinu akustického tlaku na 52 dB (A), při 100% výkonu tepelné čerpadla, měřeno ve vzdálenosti 1 m od jednotky a ve výšce 1,5 m před jednotkou. Jednotky navíc disponují tzv. nočním režimem, kdy je možné jednotku v případě požadavku nočního klidu ztišit o min. 4 dB (A).

- ***Snadná instalace, kompaktní rozměry a malá hmotnost***

Minimální počet propojení a různé možnosti zapojení. Jednoduché a variabilní nastavení. Snadné umístění venkovní jednotky, díky převýšení vedení chladiva až 30 m a maximální délky vedení chladiva až 75 m. Zachováním příznivých rozměrů, které činí pouze 1350x950x330 mm a svojí hmotností pouze 140 kg, patří jednotky ZUBADAN Inverter k nejkompaktnějším na trhu. S těmito rozměry a velmi malou hmotností, lze jednotku umístit ve venkovním prostředí téměř kdekoliv, na nástěnnou konzoli na fasádu domu, na stojanovou konzoli na střechu či za dům.

Příloha 2: Návrh nové cenové nabídky

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Cenová nabídka MT170224

Pro: p. Jan Novotný
RD Havraníky

Vypracoval: Majitel podniku - jednatel, +420 765 432
majitel@podnikatelskysubjekt.cz

15. března 2017

Vážený pane Novotný,

děkujeme za Vaši poptávku. Dle Vámi zaslaných informací Vám předkládáme technickou a cenovou studii na dodávku a montáž tepelného čerpadla typu vzduch-voda Zubadan od výrobce Mitsubishi Electric se jmenovitým topným výkonem 11,2 kW. **Nabídka je vypracována ve třech variantách.** Případné otázky k jednotlivým variantám Vám rád vysvětlím při osobní schůzce nebo po telefonu.

VARIANTA 1	TČ s výměníkovou stanicí PAST	
	Cena bez DPH	247 550 Kč
	Cenové zvýhodnění 10 %	-24 755 Kč
	DPH 15 %	33 419 Kč
	Celková cena	**256 214 Kč**
Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 3 až 5.		

VARIANTA 2	TČ s deskovým výměníkem	
	Cena bez DPH	212 470 Kč
	Cenové zvýhodnění 10 %	-21 247 Kč
	DPH 15 %	28 683 Kč
	Celková cena	**219 906 Kč**
Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 6 až 7.		

VARIANTA 3	Kompletní systémové řešení TČ s vnitřní jednotkou ECO-ONE	
	Cena bez DPH	265 600 Kč
	Cenové zvýhodnění 15 %	-39 840 Kč
	DPH 15 %	33 864 Kč
	Celková cena	**259 624 Kč**
Technický popis a podrobný položkový rozpočet jsou uvedeny na stranách 8 až 10.		

2

Výhody tepelného čerpadla ZUBADAN od Mitsubishi Electric

- ***Vysoká účinnost tepelných čerpadel***

Invertorová tepelná čerpadla od Mitsubishi Electric jsou vybavena frekvenčně řízenými kompresory typu Hermetic Scroll, které jsou plynule regulovatelné v širokém rozmezí otáček. Pomocí frekvenčního měniče, jsou tepelná čerpadla schopna rychle reagovat na náhlou změnu potřeby výkonu a vždy se plně přizpůsobit aktuálním podmínkám provozu.

- ***Jedinečná patentovaná technologie***

Tepelná čerpadla od výrobce Mitsubishi Electric jsou výjimečná díky svým patentovaným technologiím. Nejznámější patentovaná technologie nese název Zubadan. Díky této inovované technologii jsou tepelná čerpadla schopna dosahovat velmi vysoké energetické účinnosti i v zimních měsících.

- ***Stabilní výkon tepelných čerpadel***

Velmi vysoký faktor COP/SCOP zajišťuje vysoký topný výkon zařízení i při nízkých venkovních teplotách. Standardní zdroje tepla mohou být v mnoha případech zcela nahrazeny těmito systémy tepelných čerpadel. Venkovní jednotky s patentovanou technologií Zubadan mají navíc optimalizované funkce pro rychlé nastavení odtávání a díky tomu poskytují velmi stabilní výkon v průběhu celého roku.

- ***Provoz v průběhu celého roku až do -28 °C***

Pomocí nové technologie přímého vstřikování chladiva je umožněn celoroční provoz, a to i v období, kdy venkovní teplota klesá k extrémním hodnotám hluboko pod bod mrazu (až k -28 °C). Při těchto extrémně nízkých venkovních teplotách jsou TČ ZUBADAN stále schopny poskytovat až 75 % svého jmenovitého topného výkonu.

- ***Rychlé odtávání do 3 minut***

Díky elektronicky řízenému procesu odtávání jsou tepelná čerpadla schopna poskytovat stálý potřebný výkon. Samotný proces odtávání je řízen v závislosti na okolních podmínkách a netrvá běžně déle než 3 minuty. Současně došlo k prodloužení intervalů mezi jednotlivými odtávacími cykly. K odtávání dochází přibližně každých 150 minut, při venkovní teplotě dosahující 5 až -28 °C.

- ***Rychlejší ohřev teplé vody***

Technologie Zubadan má značný vliv na rychlejší náběh teploty topné vody. Tepelná čerpadla jsou schopna ihned po startu ve velmi krátkém čase dodávat potřebný výkon. V porovnání s běžnými tepelnými čerpadly došlo ke zkrácení vlastní doby ohřevu teplé vody až na polovinu.

- ***Téměř okamžitý start***

Technologie ZUBADAN má značný vliv i na rychlejší náběh teploty topné vody. TČ ZUBADAN jsou schopné ihned po startu ve velmi krátkém čase dodávat potřebný výkon. V porovnání s běžnými inverterovými tepelnými čerpadly došlo ke zkrácení vlastní doby ohřevu vody až na polovinu.

- ***Nízká hladina hluku***

Pomocí speciálně upravených lopatek ventilátorů se snížila maximální hladinu akustického tlaku na 52 dB (A), při 100 % výkonu tepelného čerpadla (měřeno ve vzdálenosti 1 m od jednotky a ve výšce 1,5 m před jednotkou). Jednotky navíc disponují tzv. nočním režimem, kdy je možné jednotku v případě požadavku nočního klidu ztišit o min. 4 dB (A).

- ***Rychlá ekonomická návratnost***

Ekonomická návratnost investice do TČ ZUBADAN závisí na instalovaném zařízení či na nahrazovaném zdroji vytápění. Činí přibližně 5 až 10 let. Do návratnosti TČ se zahrnuje i úspora na elektrické energii celého objektu díky speciální sazbě pro tepelná čerpadla D57.

VARIANTA 1

Individuální systémové řešení tepelného čerpadla Zubadan s akumulační předávací stanicí 750 litrů

Toto systémové řešení je zvláště vhodné díky možnosti přizpůsobení se individuálním požadavkům. Velkou výhodou tohoto řešení je dlouhá životnost výměníkové stanice (déle než 50 let), spolehlivost a vysoká účinnost celého systému.

Výměníková stanice PAST potřebuje minimální prostoru v technickém zázemí budovy. Instalace vnitřních částí tepelného čerpadla se týká pouze výměníkové stanice PAST, řídicí elektroniky FTC (278x336x69mm) a kabelového dálkového ovládání.

Značnou výhodou je možná kombinace různých zdrojů tepla jako např. solární kolektory, kotel na dřevo, krb atd. Rovněž průtočná TUV je velkou výhodou - v akumulační stanici PAST je po celé výšce instalovaný průtočný výměník s obrovskou teplosměnnou plochou s potravinářské mědi. Ohřátá voda je čistá, pitná, bez jakýchkoliv usazenin a bez legionely.

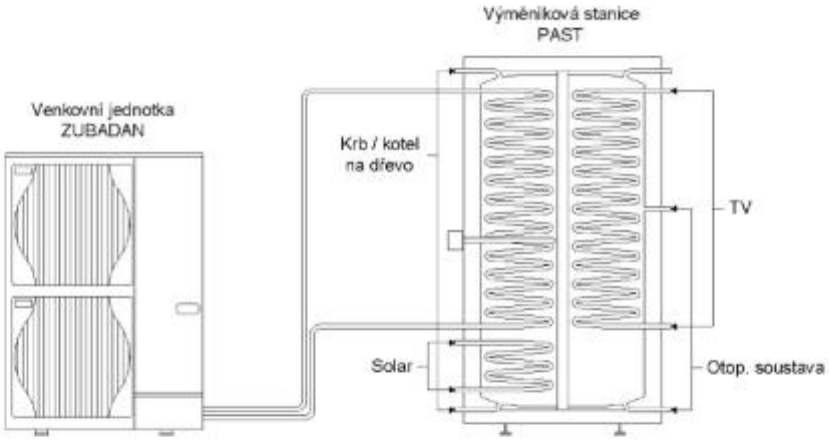


Schéma zapojení výměníkové stanice PAST

Vlastní technické řešení

Systém se skládá z jednotky Zubadan instalované na nástěnné nebo stojanové konzoli ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka je propojena vedením chladiva s výměníkovou stanicí PAST (chladivo/voda) instalované v technické místnosti. Společně s vedením chladiva je veden přívod napájení pro jednotku (380-415 V/3 fáze/50 Hz) a komunikace (celkově pr. vedení cca. 60mm). Použitím ekologického chladiva R410A, není třeba žádné opatření proti zamrznutí.

Pro vlastní řízení tepelného čerpadla slouží tzv. FTC jednotka (Flow Temperature Controller) instalovaná ve vnitřním prostředí, skládá se z elektronické desky s procesorem PAC-IF031B-E a kabelového dálkového ovládání PAR-W21MAA. Pomocí této elektroniky lze tepelné čerpadlo ovládat pomocí externích vstupů a výstupů (0-10V, 1-5 V, 4-20 mA nebo prostřednictvím beznapěťových kontaktů).

Standardní součástí dodávky je kabelové dálkové ovládání, které slouží pro základní uživatelské nastavení (nastavení teploty, režimu provozu nebo nastavení topné křivky pro režim Topení ECO atd.). V případě nadřazeného řízení slouží toto ovládání pouze pro vizuální kontrolu nebo vlastní servisní dohled (funkce vlastní diagnostiky).

Technické parametry venkovní jednotky Zubadan

Označení venkovní jednotky		PUHZ-SHW112YHA
Topný výkon (kW)		11,2 (4,5-14,0)
Jmenovitý příkon (kW)		2,6
Jmenovitý proud (A)		4,0
Napájení (V/fáze/Hz)		380-415/3/50
Energetická třída		A
Hladina akustického tlaku (dB (A))*		52
Průtok vzduchu (m^3/h)		6000
Rozměry V/Š/H (mm)		1350/950/330
Hmotnost (kg)		134
COP vzduch/voda**	A2/W35	3,02
	A7/W35	4,26
	A7/W45	3,24
	A7/W55	2,46
Garantovaný operační rozsah od/do (°C)		-25/+35

** Hladina akustického tlaku naměřena při 100 % výkonu tepelného čerpadla ve vzdálenosti 1 m od jednotky ve výšce 1,5 m.*

*** COP naměřeno při **100 % výkonu** tepelného čerpadla a dle **DIN EN 14511** (např. A7 = Venkovní teplota 7 °C, W35 = Teplota vody 35 °C), zahrnut vliv odmrazování.*

Technické parametry výměníkové stanice PAST

Označení výměníkové stanice:		PAST 750
Vodní obsah (l)		750
Počet tepelných výměníků		1-6
Elektrické topné těleso		2x 1-6 kW
Průměr bez tepelné izolace (mm)		786
Průměr s tepelnou izolací (mm)		950
Výška bez izolace (mm)		1815
Výška s tepelnou izolací (mm)		1900
Hmotnost prázdné nádoby (kg)		175
Tepelné ztráty	Teplota v akumulační nádobě	Tepelná ztráta za 24 hod.
	55 °C	2,5 kWh
	75 °C	4,3 kWh
	90 °C	6 kWh

Cenový rozpočet VARIANTY 1

Název	Označení	Cena za 1 ks	Množství	Cena (Kč)
Venkovní jednotka	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1	124 600
Řídicí systém	MaR rozvaděč	32 700	1	32 700
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250	5	6250
Výměníková stanice	PAST Typ 750	72 500	1	72 500
Záložní el. patrona pro výměníkovou stanici		3 200	1	3200
Betonové podstavce pod TČ Zubadan		150	2	300
Montáž, vedení chladiva, odzkoušení a uvedení do provozu			1	8 000

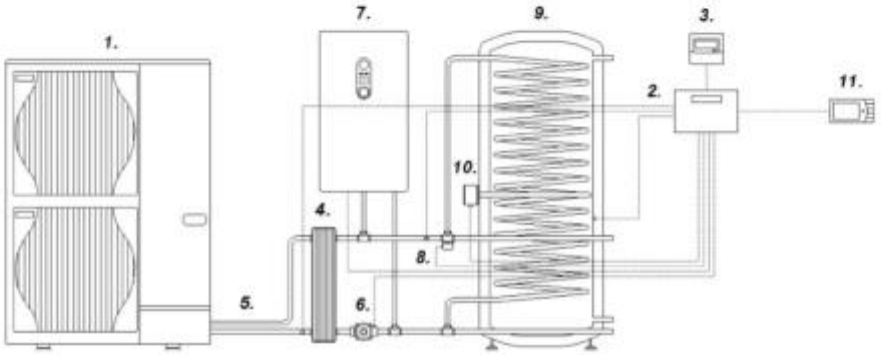
Cena celkem bez DPH	247 550
Speciální nabídka -10 % z ceny bez DPH	-24 755
DPH 15 %	33 419
Celková cena v Kč	**256 214**

*Vzhledem k tomu, že nelze přesně bez zaměření odhadnout cenu za materiál topenáře, neobsahuje uvedená cena topenářský materiál a práci topenáře. Dle zkušeností z našich instalací se pohybuje cena v rozmezí **20 000 až 22 000 Kč** včetně materiálu (čerpadlo, armatury, Cu a plastové potrubí, třícestný směšovací ventil, bezpečnostní ventil na TUV, kolena, t-kusy, redukce atd.).*

VARIANTA 2

Individuální systémové řešení tepelného čerpadla Zubadan připojeného na otopnou soustavu a pro ohřev TV

Systém se skládá z jednotky TČ Zubadan instalované na nástěnné nebo stojanové konzole ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka je propojena vedením chladiva s deskovým výměníkem (chladivo/voda) instalovaným v technické místnosti. Přepínání mezi otopným systémem a kombinovaným zásobníkem TV je pomocí třícestného ventilu s pohonem, který je přepínán řídicí elektronikou.



Zjednodušené schéma zapojení tepelného čerpadla ZUBADAN s deskovým výměníkem připojeného na otopnou soustavu a ohřev TV :

1 - venkovní jednotka
2 - řídicí elektronika
3 - kabelové dálkové ovládání
4 - deskový výměník chladivo/voda
5 - vedení chladiva
6 - oběhové čerpadlo
7 - stávající elektrický kotel
8 - třícestný ventil s pohonem
9 - zásobník teplé užitkové vody
10 - záložní elektrická patrona
11 - prostorový termostat

Cenový rozpočet VARIANTY 2

Název	Označení	Cena za 1 ks	Množství	Cena (Kč)
Venkovní jednotka	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1	124 600
MaR rozvaděč	PAR-W21MAA	32 500	1	32 500
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250	5	6 250
Zásobník TUV 300 litrů s výměníkem pro TČ s třícestným ventilem		24 970	1	24 970
Deskový výměník	SWEP B80Hx40	13 900	1	13 900
Prostorový termostat	Siemens REV24DC	1 950	1	1 950
Betonové podstavce pod TČ Zubadan		150	2	300
Montáž, vedení chladiva, odzkoušení a uvedení do provozu			1	8 000

Cena celkem bez DPH	212 470
Speciální nabídka -10 % z ceny bez DPH	-21 247
DPH 15 %	28 683
Celková cena v Kč	**219 906**

*Vzhledem k tomu, že nelze přesně bez zaměření odhadnout cenu za materiál topenáře, neobsahuje uvedená cena topenářský materiál a práci topenáře. Dle zkušeností z našich instalací se pohybuje cena v rozmezí **20 000 až 22 000 Kč** včetně materiálu (čerpadlo, armatury, Cu a plastové potrubí, třícestný směšovací ventil, bezpečnostní ventil na TUV, kolena, t-kusy, redukce atd.).*

VARIANTA 3

Kompletní systémové řešení tepelného čerpadla Zubadan s vnitřní jednotkou ECO-ONE s integrovaným nerezovým zásobníkem TV na 210 l

Toto řešení je zvláště vhodné pro novostavby a rekonstrukce starších zástaveb, kde nelze využít již stávajících částí otopné soustavy. Velkou výhodou tohoto kompletního systémového řešení je jednoduchá a snadná montáž. Vnitřní část tepelného čerpadla (tzv. hydrobox) může být díky svému designovému opláštění umístěn téměř kdekoli. Součástí hydroboxu je deskový výměník chladivo/voda, barevný dotykový displej, regulace, nerezový zásobník TV o objemu 210 l, oběhové čerpadlo, ventily, el. dohřev 6 kW (pro případ výpadku tepelného čerpadla a sanaci zásobníku).

Vlastní připojení na otopnou soustavu se provádí přímo na předpřipravené přípoje (podlahové vytápění, radiátory, TUV apod.).

Sestava tepelného čerpadla ZUBADAN Inverter s vnitřní jednotkou ECO-ONE (DHW)

Vlastní technické řešení

Systém se bude skládat z venkovní jednotky ZUBADAN Inverter instalované na stojanové konzole ve venkovním prostředí. Venkovní jednotka bude propojena vedením chladiva s vnitřní jednotkou tzv. hydroboxem. Společně s vedením chladiva bude veden přívod pro napájení venkovní jednotky (380-415 V/3 fáze/50 Hz) a komunikace (celkový průměr vedení je cca 60 mm). Použitím ekologického chladiva R410A není třeba žádné opatření proti zamrznutí.

Vnitřní jednotka (hydrobox) bude umístěn v technickém zázemí budovy. Vnitřní jednotka bude připojena na stávající rozvody topného systému a TV.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Air Conditioning

Technické parametry venkovní jednotky ZUBADAN Inverter

Označení venkovní jednotky:		PUHZ-SHW112YHA
Jmenovitý topný výkon (kW)		11,2 (4,5-14,0)
Jmenovitý příkon (kW)		2,6
Jmenovitý proud (A)		4,0
Napájení (V/fáze/Hz)		380-415/3/50
Energetická třída		A
Hladina akustického tlaku (dB (A))*		52
Průtok vzduchu (m^3/h)		6000
Rozměry V/Š/H (mm)		1350/950/330
Hmotnost (kg)		134
COP vzduch/voda**	A2/W35	3,2
Garantovaný operační rozsah od/do (°C)		-25/+35

** Hladina akustického tlaku naměřena při 100 % výkonu tepelného čerpadla ve vzdálenosti 1 m od jednotky ve výšce 1,5 m.*

*** **COP** naměřeno při **100 % výkonu** tepelného čerpadla a dle **DIN EN 14511** (např. A7 = Venkovní teplota 7 °C, W35 = Teplota vody 35 °C), zahrnut vliv odmrazování.*

Technické parametry vnitřní jednotky ECO-ONE (DHW)

Označení vnitřní jednotky:	ECO-ONE (DHW)
Max. výstupní teplota vody (°C)	60
Max. provozní tlak (bar)	2,5
Objem nerezového zásobníku teplé vody (l)	210
Oběhové čerpadlo	Wilo Star RS25/6
Řízení ohřevu TV	3-ventil/230 V
Deskový výměník	SWEP B80Hx40
Regulace	Mitsubishi Electric
Displej	Barevný, dotykový 3,2"
Napájení (V/fáze/Hz)	380-415/3/50
Záložní elektrická patrona (kW)	6,0
Rozměry V/Š/H (mm)	1500/595/700
Hmotnost (kg)	125

Tabulka topných faktorů

Podmínky A/W	7/35	7/45	7/55	-7/35	-7/45	-7/55	-15/35	-15/45	-15/55
Topný výkon [kW]	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**11,20**	**10,00**	**10,00**	**10,00**
COP**	4,26	3,24	2,46	2,54	2,05	1,69	2,03	1,55	1,41
El. příkon [kW]	2,63	3,46	4,55	4,41	5,46	6,63	4,93	6,45	7,09

Cenový rozpočet VARIANTY 3

Název	Označení	Cena za 1 ks	Množství	Cena (Kč)
Venkovní jednotka	PUHZ-SHW112YHA	124 600	1	124 600
Hydromodul se zásobníkem na TV	DHW14	119 200	1	119 200
Vedení chladiva	měděné potrubí chladivo R410A tepelná izolace komunikace	1 250	5	6 250
Betonové podstavce pod TČ Zubadan		150	2	300
Připojení na otopnou soustavu				7 500
El. propojení, materiál				3 250
Montáž, vedení chladiva, odzkoušení a uvedení do provozu				4500

Cena celkem bez DPH	265 600
Speciální nabídka -15 % z ceny bez DPH	-39 840
DPH 15 %	33 864
Celková cena v Kč	**259 624**

Cena zahrnuje napojení na otopnou soustavu a TUV. Musí však být zajištěna příprava v technické místnosti.

Vzhled mobilní aplikace pro vzdálené ovládání TČ s hydromodulem

Výhody instalace zařízení MITSUBISHI Electric od naší společnosti

- ***Dodáváme zavedené a odzkoušené zařízení***

Mitsubishi Electric patří mezi nejvýznamnější výrobce tepelných čerpadel, klimatizačních a větracích systémů na světě a již více než 85 let se těší výborné pověsti. Vychází tak z dlouholeté praxe, zkušeností a neustálých technologických inovací. Jejich zařízení jsou celosvětově proslulé svojí kvalitou a spolehlivostí. Každoročně se tak umisťuje na předních místech mezi největšími výrobci z celého světa.

- ***Jsme certifikováni pro montáž a servis těchto zařízení***

Všichni naši techničtí pracovníci jsou pravidelně proškolování pro instalaci a servisní zásahy na těchto zařízeních.

- ***Vysoká kvalita a spolehlivost***

Naším cílem je dosažení plné spokojenosti našich zákazníků. Snažíme se vyslyšet přání zákazníků a pružně reagovat na jejich požadavky.

- ***Rychlý servisní zásah***

Našim zákazníkům poskytujeme servisní zásahy na námi instalovaných zařízeních, a to do 48 hodin od nahlášení poruchy.

- ***Podpora na telefonu***

Ovládání zařízení Mitsubishi Electric je intuitivní. Proto můžeme naše zákazníky jednoduše po telefonu navést při úpravě nastavených parametrů.

- ***Rychlé termíny dodání***

Většina zařízení Mitsubishi Electric je skladem v České republice, a to v Brně a v Pardubicích. V případě závazné objednávky jsme schopni nastoupit do 14 dnů na instalaci zařízení.

- ***Záruční doba***

Na námi dodávaná a instalovaná zařízení poskytujeme záruční dobu v délce 60 měsíců s podmínkou pravidelného servisu zařízení minimálně 1x ročně. Samozřejmostí je i pozáruční servis.

- ***Dostupnost náhradních dílů***

K sortimentu, který dodáváme, je k dispozici sklad náhradních dílů na území České republiky.

Tato cenová studie má platnost 2 měsíce.

V případě jakýchkoli dotazů nás neváhejte kontaktovat.

S pozdravem

Majitel podniku

Příloha 3: Smlouva o dílo

Smlouva o dílo č. 2017-

uzavřená na základě § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Občanský zákoník“)

1 Smluvní strany

1.1 **Zhotovitel** : **Podnikatelský subjekt s.r.o.**

Sídlo : Havránkova 30/11, 619 00 Brno

Zastoupený : Majitel podniku – jednatel společnosti

IČ : 269 04 233, DIČ CZ26904233

Číslo účtu : 4200013381/6800

zaps. v OR vedeném KS v Brně, oddíl C, vložka 44345

1.2 **Objednatel** :

Adresa :

nar. :

2 Předmět díla

2.1 Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele následující dílo, tj. dodávku a montáž tepelného čerpadla vzduch – voda MITSUBISHI Zubadan a výměníkové stanice PAST dle přiloženého cenového rozpočtu (ve kterém je uvedena bližší specifikace uvedeného zboží) na stavbu rodinného domu Objednatele na pozemku p.č. …… v k.ú. ……., který bude sloužit výhradně k bydlení, a to na místě určeném Objednatelem, při respektování příslušných technických norem a obecně závazných předpisů a podmínek stanovených pro provedení díla Objednatelem.

2.2 Dojde-li při realizaci předmětu díla k jakýmkoli změnám, doplňkům nebo rozšířením předmětu díla na základě požadavků objednatele (vícepráce), zhotovitel může provést ocenění těchto víceprací a předložit je ke schválení objednateli. Zhotovitel nemusí ocenění provést zejména, nikoliv však výlučně v případě, kdy nemá personální či odborné kapacity k navrhovaným změnám atp. Na základě písemného odsouhlasení takového ocenění objednatele je následně může provést s tím, že takové odsouhlasené vícepráce se považují za předmět díla dle této smlouvy a uplatní se na ně ustanovení této smlouvy.

2.3 Objednatel se zavazuje včas a řádně dokončené dílo v souladu s touto smlouvou převzít a zaplatit za něj cenu dle podmínek uvedených v bodě 4.1. této smlouvy. V případě, že se objednatel nedostaví v termínu určeném zhotovitelem k předání díla, popř. v rozporu s touto smlouvou odmítne dílo převzít, vyhotoví o tom zhotovitel zápis do předávacího protokolu a dílo se považuje daným okamžikem za předané. Zhotovení díla může být v případě nepřevzetí objednatelem zadokumentováno protokolárně a fotograficky i jinak.

2.4 Objednatel se zavazuje včas informovat zhotovitele o všech skutečnostech, které by mohly mít vliv na provádění díla - např. odstávka dodávek elektrické energie či vody, provádění díla či jiných prací v místě plnění třetími osobami atp.

2.5 Zhotovitel se zavazuje provést dílo svým jménem, na své nebezpečí a odpovědnost.

3 Termín plnění – staveniště – stavební připravenost

3.1 Termín dokončení díla je:

V případě, že objednatel neumožní zhotoviteli přístup do místa provádění díla počínaje …… a každý následující pracovní den od … do …, prodlužuje se termín dokončení díla o tolik pracovních dnů, v kolika neměl zhotovitel řádný přístup do místa provádění díla a 3 další pracovní dny.

V případě prodlení zhotovitele s dokončením díla po dobu delší než 7 pracovních dnů je zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,15 % z ceny nedokončené části díla za každý další den prodlení.

3.2 Objednatel umožní bezúplatně zhotoviteli odebírat vodu a elektrickou energii (400 V, zdroj max. 50 m od místa provádění). Objednatel umožní bezúplatně zhotoviteli užívat sociální zařízení (WC a umyvadlo), je-li v místě provádění díla nebo v jeho blízkosti instalováno.

3.3 Provedením předmětu díla se rozumí úplné jeho dokončení, vyklizení místa plnění (pokud jde o věci zhotovitele), úklid (po zhotoviteli) a sepis zápisu o předání a převzetí díla (nebo jiné zadokumentování). K převzetí díla vyzve zhotovitel objednatele 4 dny předem. Objednatel je oprávněn odmítnout převzetí díla či jeho části, pokud dílo či jeho část bude má takové vady a nedodělky, které brání řádnému užívání díla. V takovém případě se tyto vady vyznačí v protokolu a stanoví se lhůta pro jejich odstranění. Zhotovitel je povinen dodržovat veškeré předpisy týkající se BOZP a PO.

4 Cena za dílo

4.1 Cena předmětu díla je sjednaná na rozsah daný touto smlouvou (dle přiloženého cenového rozpočtu) jako cena nejvýše přípustná a neměnná s výjimkou případů stanovených v této smlouvě (vícepráce) a jsou v ní zahrnuty veškeré práce, dodávky, služby a výkony ve smyslu této smlouvy a nabídky. Celková cena díla včetně 15 % DPH je ……. Kč.

4.2 Objednatel prohlašuje, že stavba, ve které bude dílo dle této smlouvy prováděno je stavbou pro sociální bydlení ve smyslu ust. § 48a zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, že není plátcem DPH, že dílo nesouvisí s ekonomickou činností objednatele a že jsou tedy splněny podmínky stavby pro sociální bydlení (a tím i pro uplatnění snížené sazby DPH) stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

Objednatel si je vědom toho, že pro účely zák. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, se rozumí:

(1) Bytem pro sociální bydlení byt, jehož celková podlahová plocha nepřesáhne 120 m^2. Celkovou podlahovou plochou bytu pro sociální bydlení se pro účely zákona rozumí součet podlahových ploch všech místností bytu, včetně místností, které tvoří příslušenství bytu.

(2) Rodinným domem pro sociální bydlení rodinný dům, jehož celková podlahová plocha nepřesáhne 350 m^2. Celkovou podlahovou plochou rodinného domu pro sociální bydlení se rozumí součet podlahových ploch všech místností rodinného domu.

(3) Bytovým domem pro sociální bydlení bytový dům, v němž nejsou jiné byty než byty pro sociální bydlení.

Objednatel se zavazuje na výzvu zhotovitele neprodleně poskytnout zhotoviteli kopii územního rozhodnutí, ohlášení stavby, stavebního povolení atp., a poté, co bude vydáno i kolaudační rozhodnutí nebo výpis z katastru nemovitostí, které by prokazovaly shora uvedená prohlášení objednatele.

Objednatel si je vědom toho, že na základě shora uvedených prohlášení objednatele bude u díla uplatněna snížená sazba daně z přidané hodnoty ve smyslu ustanovení § 48a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

Objednatel prohlašuje, že uvedl a doložil správné údaje a že si je vědom, že uvedení nesprávných, nepřesných či neúplných údajů může vést k doměření daně z přidané hodnoty v základní sazbě a uložení případných sankcí v souvislosti s chybným výpočtem výše daně z přidané hodnoty. Objednatel se zavazuje pro případ, že některé ze shora uvedených prohlášení, resp. údajů v nich uvedených ukáže nesprávné, nepřesné či neúplné a zhotoviteli bude doměřena daň z přidané hodnoty v základní sazbě a/nebo uloženy sankce v souvislosti s chybným výpočtem daně, uhradit rozdíl mezi sníženou sazbou daně z přidané hodnoty a daní doměřenou a/nebo veškeré sankce uložené zhotoviteli v souvislosti s chybným uvedením původní výše daně z přidané hodnoty, resp. s doměřením daně z přidané hodnoty.

5 Platební podmínky

5.1 Objednatel uhradí zhotoviteli zálohu na cenu díla (zejména na nákup zařízení) ve výši …… Kč, a to do 5 dnů od uzavření této smlouvy v hotovosti nebo na účet zhotovitele, který je uveden na zálohové faktuře. V případě, že objednatel zálohu ve sjednaném termínu neuhradí, je zhotovitel oprávněn od této smlouvy odstoupit.

5.2 Objednatel uhradí cenu za dílo (po zohlednění uhrazené zálohy), tj. …… Kč vč. 15 % DPH v hotovosti nebo na účet zhotovitele na základě faktury, která mu bude předána v den zprovoznění a předání díla. V případě, že k datu předání vykazuje dílo drobné vady či nedodělky, je objednatel oprávněn zadržet přiměřenou část ceny díla, max. 10 % ceny díla. Tuto uhradí zhotoviteli bezodkladně po odstranění vad díla.

5.3 V případě prodlení se zaplacením ceny díla či její části, nebo zálohy na cenu díla po dobu delší než 3 dny, je objednatel povinen zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,15 % z dlužné částky za každý, byť i jen započatý den prodlení. Smluvní pokuta nevylučuje ani neomezuje nárok zhotovitele na náhradu škody.

6 Záruky a ostatní ujednání

6.1 Zhotovitel odpovídá za to, že předmět této smlouvy je provedený odborně a podle podmínek smlouvy a že bude mít vlastnosti dohodnuté v této smlouvě a dle specifikace v nabídce.

6.2 Vzájemnou dohodou a v souladu s § 2619 občanského zákoníku se stanoví prodloužená záruční doba na níže uvedené části předmětu díla v těchto délkách:

- na tepelné čerpadlo Zubadan - 60 měsíců (garantována dovozcem)

- na výměníkovou stanici PAST - 60 měsíců (garantována výrobcem).

Záruční doba počíná běžet dnem předání díla. Podmínkou záruční doby je pravidelný servis zařízení 1x ročně, který je nezbytný pro zajištění kvalitních provozních podmínek zařízení po dobu jeho životnosti. Provozovatel zařízení je také dle nařízení EU č. 517/2014 o F-plynech povinen zajistit kontrolu těsnosti zařízení 1x za rok.

6.3 Při předání díla bude Objednateli předána následující dokumentace:

- předávací protokol a protokol o zprovoznění zařízení a zaškolení obsluhy

- evidenční kniha zařízení TČ Zubadan včetně zápisu o provedení zkoušky těsnosti.

6.4 Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením provozních předpisů nebo návodů na obsluhu všech částí realizovaného díla a vady způsobené hrubým zacházením a mechanickým poškozením objednatele, provozovatele a třetí osobou. Záruka se nevztahuje na vady zařízení způsobené vyšší mocí – zejména, nikoliv však výlučně – síťovým přepětím atp.

6.5 Je-li vadné plnění podstatným porušením smlouvy, má objednatel právo:

a) na odstranění vady dodáním nové věci bez vady nebo dodáním chybějící věci,

b) na odstranění vady opravou věci,

c) na přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo

d) odstoupit od smlouvy.

Objednatel sdělí zhotoviteli, jaké právo si zvolil, při oznámení vady, nebo bez zbytečného odkladu po oznámení vady. Provedenou volbu nemůže objednatel změnit bez souhlasu zhotovitele; to neplatí, žádal-li objednatel opravu vady, která se ukáže jako neopravitelná. Neodstraní-li zhotovitel vady v přiměřené lhůtě či oznámí-li objednateli, že vady neodstraní, může objednatel požadovat místo odstranění vady přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo může od smlouvy odstoupit.

Nezvolí-li objednatel své právo včas, má práva jako při nepodstatném porušení smlouvy. Je-li vadné plnění nepodstatným porušením smlouvy, má objednatel právo na odstranění vady, anebo na přiměřenou slevu z kupní ceny.

Neodstraní-li zhotovitel vadu včas nebo vadu odmítne odstranit, může objednatel požadovat slevu z kupní ceny, anebo může od smlouvy odstoupit. Provedenou volbu nemůže objednatel změnit bez souhlasu zhotovitele.

Objednatel nemůže odstoupit od smlouvy, ani požadovat dodání nové věci, nemůže-li věc vrátit v tom stavu, v jakém ji obdržel. To neplatí,

a) došlo-li ke změně stavu v důsledku prohlídky za účelem zjištění vady věci,

b) použil-li objednatel věc ještě před objevením vady,

c) nezpůsobil-li objednatel nemožnost vrácení věci v nezměněném stavu jednáním anebo opomenutím, nebo

d) pozměnil-li objednatel věc při obvyklém použití; stalo-li se tak jen zčásti, vrátí objednatel zhotoviteli, co ještě vrátit může, a dá zhotoviteli náhradu do výše, v níž měl z použití věci prospěch.

Neoznámil-li objednatel vadu věci včas, pozbývá právo odstoupit od smlouvy. Vady se oznamují zhotoviteli písemně na adresu sídla zhotovitele s tím, že v oznámení vad bude zejména označena tato smlouva, co nejpodrobněji specifikována vada, popř. alespoň její projev navenek.

7 Závěrečná ustanovení

7.1 Tato smlouva je platná a účinná dnem podpisu poslední ze smluvních stran.

7.2 Obě strany prohlašují, že došlo k dohodě o celém rozsahu této smlouvy. Pokud některá „kolonka“ připravená k doplnění bude vypsána „rukopisem“ jen na jedné smlouvě, tak platí tak, jako by vůbec nebyla vypsána, pokud u ní není podpis obou stran této smlouvy.

7.3 Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý podepsaný převzal jeden. Smluvní strany po řádném přečtení této smlouvy shodně prohlašují, že byla sepsána a uzavřena podle jejich pravé, vážné a svobodné vůle, nikoliv v tísni nebo za jiných nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují své podpisy.

7.4 Objednatel tímto prohlašuje, že mu byla veškerá ustanovení této smlouvy řádně vysvětlena, že těmto v plném rozsahu rozumí. Objednatel dále prohlašuje, že mu byl dán dostatečný časový prostor k přečtení smlouvy, bylo mu umožněno se ke smlouvě jako celku, jakož k jednotlivým ustanovením vyjádřit a jeho připomínky byly po dohodě se zhotovitelem do smlouvy zapracovány. Objednatel prohlašuje, že text smlouvy včetně ujednání o smluvních pokutách, zárukách za vady díla atp. odpovídá jeho svobodné vůli, na důkaz čehož připojuje svůj podpis.

V dne V Brně dne

…….. ……..

OBJEDNATEL Podnikatelský subjekt s.r.o.

Majitel podniku, jednatel

Příloha 4: Návrh úpravy Protokolu o servisu – opravě tepelného čerpadla

PROTOKOL O PROVEDENÍ SERVISU - OPRAVY tepelného čerpadla

Adresa servisu: Datum:

Fakturační adresa:

Typ zařízení:

TEPELNÉ ČERPADLO		ROZVADĚČ		DESKOVÝ VÝMĚNÍK	
Kontrola těsnosti chladicího okruhu		Kontrola funkce spínačů a tlačítek		Kontrola těsnosti spojů detektorem	
Kontrola funkce expanzních ventilů		Kontrola kontaktů stykačů, relé a jističů		Kontrola teplotního čidla	
Kontrola čistoty výparníku/ kondenzátoru		Dotažení a kontrola všech závitů a zasunovacích kontaktů		**PAST**	
Kontrola chodu kompresoru		Kontrola průběhu programu a kontrola regulace		Kontrola těsnosti detektorem - chladivo	
Kontrola hlučnosti při chodu kompresoru		Kontrola funkce		Kontrola těsnosti - topenářská část	
Kontrola chodu ventilátorů		Nastavené teploty TUV °C		**SOLÁRNÍ SYSTÉM**	
Diagnostika načtení servisních dat		Nastavení teploty ECO HEATING °C		Kontrola tlaku	
Kontrola teplotních čidel				Kontrola těsnosti	
Chemické čištění teplosměnné plochy výparníku		Nastavení teploty HEATING °C		Kontrola chodu čerpadla	
Kontrola chodu tepelného čerpadla		Pozice DIP SW1 ON:		Kontrola nastavení	
Zápis do evidenční knihy		Pozice DIP SW2 ON:		Kontrola teplotních čidel	
Číslo evidenční knihy		Pozice DIP SW3 ON:		**✔ - provedeno**	

Zjištěné vady, doporučení:

Doporučený termín dalšího servisu zařízení:

Při realizaci byly respektovány technologické postupy, technické podmínky výrobce a odpovídající normy. Zařízení je schopno provozu, funkčně vyhovuje a lze provést úhradu díla. Jakékoliv zásahy do díla v záruční době je oprávněn provádět pouze pověřený pracovník.

Zakázku předal:	Zakázku převzal:

PROTOKOL O PROVEDENÍ SERVISU - OPRAVY tepelného čerpadla

Použitý materiál	Množství

Chladivo - typ	Kg

Náhradní díly	Typ	Výrobní číslo

Servis hrazen v hotovosti	ANO - NE	Účtované km
Cena servisu		Cena dopravy
DPH 15 % 21 % nehodící se škrtni	DPH	Cena celkem

Pracovníci	
Ujeté km	
Čas na cestě	hodin
Celkový čas zakázky	hodin

Příloha 5: Cenová kalkulace na úpravu internetových stránek

Tvorba webových stránek

Popis projektu	Tvorba webových stránek	Cena
Zadání	**Vytvoření vstupní zadávací dokumentace** Analýzy současného webu – (Maslowova pyramida - nalezitelnost, použitelnost, konkurence, klíčová slova atd. –10 hod) Vytvoření zadávací dokumentace, včetně architektury webu a popisu položek jednotlivých stránek webu (15 hod)	7 000 Kč 10 500 Kč
Návrh webu	**Wireframe** – drátěný model stránek (homepage, kategorie služeb, výpis služby, reference, poptávka, o nás, kontakt) **Web design**, responzivita (tablet, mobil) na základě wireframů	8 000 Kč 25 000 Kč
Realizace	**Kódování, programování** (kódování nového designu, responzivity, napojení na CRM) Testování, revize před spuštěním, přelinkování URL adres	25 000 Kč 5 000 Kč
Školení	Správa obsahu webu v CMS, základní školení SEO, správné tvorby obsahu (text, obrázky)	3 000 Kč
Obsah	**Vytvoření textů, obrazových podkladů k službám:** kategorie služeb, služby, o nás, příprava textů, obrázků, piktogramů (ukázat postup výroby, produkty, tým, zákazníka, reference), naplnění obsahu webu včetně SEO nových stránek – 4 000 Kč/stránka, předpoklad ??? stránek	7 Kč
Předpokládaná cena bez DPH		**83 500 Kč**
Předpokládaná cena pro Bears bez DPH		**79 000 Kč**

Roční správa webových stránek

Popis projektu	Roční zpráva	Cena	Volba
Hosting	**Hosting ZÁKLAD** (placeno ročně) – bez emailů - rychlá odezva, umístění serveru na páteřní lince - zabezpečený HTTPS certifikát - pravidelné zálohování databáze, souborů na disku - nejnovější PHP 7 a databáze MySQL - 1GB prostoru WEB	110 KČ X 12	1 320 Kč
	Hosting EMAILY (placeno ročně) - e-mailové schránky - pomoc s nastavením - převod e-mailů z původní e-mailové schránky - 1GB prostoru WEB - 2GB prostoru pro MAIL	110 Kč x 12	1 320 Kč
Aktualizace	**WORDPRESS AKTUALIZACE** (placeno ročně) - pravidelné aktualizace WordPressu - garance zásahu v případě bezpečnostního problému	170 Kč x 12	2040 Kč
Správa domény	**Roční registrace domény**	290 Kč	
Předpokládaná cena Honting, Emaily, Aktualizace+ doména, bez DPH			**4 970 Kč**

atlantic