

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA STROJNÍ

Studijní program: N2301 Strojní inženýrství
Studijní obor: 2301T007 Průmyslové inženýrství a
management

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Analýza stavu a potřeb pro inovaci informačního systému ve
strojírenském podniku

Autor: **Bc. Kateřina KRÁSLOVÁ**
Vedoucí práce: **Doc. Ing. Pavel Kopeček, CSc.**

Akademický rok 2013/2014

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta strojní

Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kateřina KRÁSLOVÁ**
Osobní číslo: **S11N0048K**
Studijní program: **N2301 Strojní inženýrství**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství a management**
Název tématu: **Analýza stavu a potřeb pro inovaci informačního systému
ve strojírenském podniku**
Zadávací katedra: **Katedra průmyslového inženýrství a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Charakteristika firmy
2. Stav SW a HW a procesy v závodě (SWOT analýza)
3. Popis stávajícího SW pro řízení výroby
4. Specifikace funkcí pro nový vyvíjený nebo nakupovaný ERP
5. Přehled komerčních ERP v ČR
6. Zadávací dokumentace pro výběrové řízení včetně zkušebních dat

Rozsah grafických prací: 0 výkresů
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 70 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury:


1. BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy - podnik v informační společnosti*. Praha: Grada Publishing a. s., 2012. ISBN:80-247-4307-3.
2. VRÁNA, I., RICHTA, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha: Grada Publishing a. s., 2005. ISBN:80-247-1103-6.
3. BRUCKNER, T., VOŘÍŠEK, J., BUCHALCEVOVÁ, A., STANOVSKÁ, I., CHLAPEK, D., ŘEPA, V. *Tvorba informačních systémů*. Praha: Grada Publishing a. s., 2012. ISBN:80-247-4153-9.
4. SÝKOROVÁ, K., BARILLA, J., SIMR, P. *Microsoft Excel 2010 - podrobná uživatelská příručka*. Praha: Computer Press, 2010. ISBN: 978-80-251-3031-5.
5. MAREŠ, J. *VYZTYMDP: Podnikové informační systémy a DP, e-book*. Plzeň: ZČU-KPV, 2012. ISBN 978-80-87539-05-7.
6. KOPEČEK, P., MALAGA, M. *VYZTYMDP: Plánování a řízení výroby a DP, e-book*. Plzeň: ZČU-KPV, 2012. ISBN 978-80-87539-14-9.
7. KOPEČEK, P., MALAGA, M. *ŽIVDIG: Plánování a řízení výroby s podporou ERP Helios, e-book*. Plzeň: ZČU-KPV, 2013. ISBN 978-80-87539-41-5.

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Pavel Kopeček, CSc.
Katedra průmyslového inženýrství a managementu
Konzultant diplomové práce: Pavel Uhlíř
Strojírna Soběslav, s. r. o.

Datum zadání diplomové práce: 23. září 2013
Termín odevzdání diplomové práce: 23. května 2014


Doc. Ing. Jiří Staněk, CSc.
děkan




Doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D.
vedoucí katedry

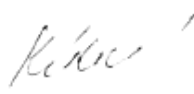
V Plzni dne 23. září 2013

Prohlášení o autorství

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této diplomové práce.

V Plzni dne: 15.5.2014


.....
podpis autora

Poděkování

Děkuji **Doc. Ing. Pavlu Kopečkovi, CSc.** za trpělivost a podnětné rady při vedení mé diplomové práce. Poděkování patří též **Pavlu Uhlířovi** za spolupráci při získávání údajů pro analytickou část práce.

ANOTAČNÍ LIST PRÁCE

AUTOR	Příjmení Kráslová	Jméno Kateřina	
STUDIJNÍ OBOR	23-01-R-016 „Průmyslové inženýrství a management“		
VEDOUCÍ PRÁCE	Příjmení (včetně titulů) Doc. Ing. Kopeček, CSc.	Jméno Pavel	
PRACOVISŤE	ZČU - FST - KPV		
DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ	BAKALÁŘSKÁ	Nehodící se škrtněte
NÁZEV PRÁCE	Analýza stavu a potřeb pro inovaci informačního systému ve strojírenském podniku		

FAKULTA	strojní	KATEDRA	KPV	ROK ODEVZD.	2014
----------------	---------	----------------	-----	--------------------	------

POČET STRAN (A4 a ekvivalentů A4)

CELKEM	108	TEXTOVÁ ČÁST	108	GRAFICKÁ ČÁST	0
---------------	-----	---------------------	-----	----------------------	---

STRUČNÝ POPIS (MAX 10 ŘÁDEK) ZAMĚŘENÍ, TÉMA, CÍL POZNATKY A PŘÍNOSY	Obsahem této práce je analýza strojírenské firmy Strojírna Soběslav s.r.o. Tato firma se rozhodla přistoupit k zhodnocení svého informačního systému. Práce popisuje analýzy procesů a datových toků. Stěžejní je zhodnocení efektivnosti stávajícího systému. Konečným krokem je popis výběru nového informačního systému, postup, jakým by se měl podnik při výběru řídit a způsob, jakým se provádí hodnocení dodavatelských firem. Vyústěním celého projektu jsou dokumenty potřebné k poptávkovému řízení.
KLÍČOVÁ SLOVA ZPRAVIDLA JEDNOSLOVNÉ POJMY, KTERÉ VYSTIHUJÍ PODSTATU PRÁCE	SWOT analýza, metoda HOS 8, informační systém, ERP

SUMMARY OF DIPLOMA SHEET

AUTHOR	Surname Kráslová	Name Kateřina	
FIELD OF STUDY	23-01-R-016 “ Industrial Engineering and Management“		
SUPERVISOR	Surname (Inclusive of Degrees) Doc. Ing. Kopeček, CSc.	Name Pavel	
INSTITUTION	ZČU - FST - KPV		
TYPE OF WORK	DIPLOMA	BACHELOR	Delete when not applicable
TITLE OF THE WORK	Analysis of the status and needs for innovation of an information system in an engineering company		

FACULTY	Mechanical Engineering	DEPARTMENT	Industrial Engineering and Management	SUBMITTED IN	2014
----------------	------------------------	-------------------	---------------------------------------	---------------------	------

NUMBER OF PAGES (A4 and eq. A4)

TOTALLY	108	TEXT PART	108	GRAPHICAL PART	0
----------------	-----	------------------	-----	-----------------------	---

BRIEF DESCRIPTION TOPIC, GOAL, RESULTS AND CONTRIBUTIONS	The content of this work is to analyse the engineering company Strojírna Soběslav Ltd. This company has decided to evaluate its information system. This work describes the analysis of processes and data flows. The key is to evaluate the effectiveness of the current system. The final step is to describe the selection of a new information system, the approach in which the company should be managed during the selection and the way to carry out the evaluation of suppliers. The outcome of the project documents are required to demand management.
KEY WORDS	SWOT analysis, HOS 8 method, information system, ERP

Obsah

ÚVOD	- 12 -
1 CHARAKTERISTIKA FIRMY	- 13 -
1.1 HISTORIE FIRMY [5].....	- 13 -
1.2 VÝROBNÍ PROGRAM	- 14 -
1.3 VIZE A FIREMNÍ HODNOTY.....	- 17 -
2 PROCESY V ZÁVODĚ (SWOT ANALÝZA)	- 18 -
2.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA A NÁPLŇ PRÁCE JEDNOTLIVÝCH ÚTVARŮ[15] [16] [17]	- 18 -
2.2 PROCESY V PODNIKU	- 19 -
2.3 SWOT ANALÝZA PODNIKU.....	- 22 -
3 STAV SW A HW A POPIS SYSTÉMU	- 24 -
3.1 STAV HW	- 24 -
3.2 NYNĚJŠÍ VYUŽÍVANÝ SW	- 24 -
3.3 PŘEHLED VYUŽITÍ SW V JEDNOTLIVÝCH ÚTVARECH.....	- 26 -
3.4 PRINCIP VYUŽITÍ MS EXCEL JAKO IS	- 27 -
3.5 DATOVÉ TOKY	- 28 -
4 STRUKTURA DAT A UŽIVATELŮ	- 32 -
4.1 SOUČASNÉ PŘEDVÝROBNÍ A VÝROBNÍ DOKLADY	- 32 -
4.2 STRUKTURA UŽIVATELŮ	- 39 -
5 TYP VÝROBY, VAT ANALÝZA A METODA ŘÍZENÍ	- 41 -
5.1 TYP VÝROBY	- 41 -
5.2 VAT ANALÝZA [1]	- 41 -
5.3 METODA ŘÍZENÍ.....	- 42 -
6 HODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI STÁVAJÍCÍHO IS	- 44 -
6.1 SWOT ANALÝZA IS	- 44 -
6.2 ANALÝZA HOS 8 [9]	- 45 -
6.3 ANALÝZA HOS 8 SOUČASNÉHO STAVU IS	- 48 -
6.4 MOŽNOSTI ŘEŠENÍ	- 50 -
6.5 ROZSAH ŘEŠENÍ PROJEKTU	- 52 -
6.6 ETAPY ZAVÁDĚNÍ ERP	- 52 -
6.6.1 Řešitelský tým.....	- 53 -
7 VÝBĚR ERP	- 56 -
7.1 ENTERPRISE RESOURCE PLANNING [14]	- 56 -
7.2 POŽADAVKY NA NOVÝ IS.....	- 57 -
7.3 STAV NABÍDKY ERP V ČR.....	- 59 -

7.4	POPIS VÝBĚRU	- 60 -
7.5	VÝBĚR NA ZÁKLADĚ SPECIFIKOVANÝCH MODULŮ	- 60 -
7.5.1	Požadované informace o dodavateli IS a jeho programovém řešení	- 62 -
7.6	VŠEOBECNÉ HODNOCENÍ NABÍDEK IS	- 65 -
7.7	PREZENTACE PRODUKTŮ	- 68 -
8	PŘÍNOSY PRO PODNIK.....	- 70 -
8.1	PŘÍNOSY NOVÉHO IS.....	- 70 -
8.2	HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ IS, NORMA ISO/IEC 9126.....	- 71 -
ZÁVĚR	- 73 -
POUŽITÁ LITERATURA	- 74 -

Seznam obrázků

OBR. 1-1	MANIPULÁTORY S VÝKOVKY PRO HUTĚ	- 15 -
OBR. 1-2	DROBNÉ DÍLCE	- 16 -
OBR. 2-1	ORGANIGRAM PODNIKU	- 18 -
OBR. 2-2	SCHÉMA PROCESU VE FIRMĚ	- 19 -
OBR. 3-1	FORMULÁŘ NA VLOŽENÍ NOVÉ ZAKÁZKY DO SYSTÉMU	- 27 -
OBR. 3-2	KONTEXTOVÝ DIAGRAM	- 28 -
OBR. 3-3	PRŮBĚH MONTÁŽÍ	- 30 -
OBR. 3-4	ZATÍŽENÍ KAPACIT PO TÝDNECH.....	- 31 -
OBR. 4-1	PŘEHLED MATERIÁLU PRO ZAKÁZKU.....	- 32 -
OBR. 4-2	SEZNAM MATERIÁLU	- 33 -
OBR. 4-3	VÝROBNÍ ROZPIS.....	- 34 -
OBR. 4-4	PRŮVODKA.....	- 35 -
OBR. 4-5	NABÍDKOVÝ FORMULÁŘ	- 36 -
OBR. 4-6	PRACOVNÍ LÍSTEK.....	- 37 -
OBR. 4-7	MĚŘÍCÍ PROTOKOL.....	- 38 -
OBR. 5-1	PODNIK PRODUKUJÍCÍ VÝROBKY TVARU A [1]	- 41 -
OBR. 5-2	SROVNÁNÍ HLAVNÍCH METOD ŘÍZENÍ [1]	- 43 -
OBR. 6-1	VZOREC PRO VÝPOČET STAVU OBLASTÍ	- 46 -
OBR. 6-2	GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ HODNOCENÍ.....	- 49 -
OBR. 6-3	GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ URČENÍ STAVU VYVÁŽENOSTI	- 49 -
OBR. 6-4	ETAPY ZAVEDENÍ ERP.....	- 53 -
OBR. 6-5	HLAVNÍ ČINNOSTI PŘI VÝBĚRU A IMPLEMENTACI ERP [1].....	- 54 -
OBR. 7-1	PŘÍKLAD DVOUKOLOVÉHO VÝBĚRU SYSTÉMU ERP[1].....	- 60 -

Seznam tabulek

TABULKA 1 SWOT ANALÝZA PODNIKU	- 22 -
TABULKA 2 HODNOCENÍ SWOT ANALÝZY	- 23 -
TABULKA 3 PŘEHLED VYUŽITÍ SW	- 26 -
TABULKA 4 VAZBA KUSOVNÍKU A PRINCIPU PLÁNOVÁNÍ [1]	- 42 -
TABULKA 5 SWOT ANALÝZA IS	- 45 -
TABULKA 6 DOPORUČENÉ HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH ÚROVNÍ	- 47 -
TABULKA 7 PRŮMĚRNÉ HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ.....	- 48 -
TABULKA 8 HODNOCENÍ ÚROVNÍ.....	- 49 -
TABULKA 9 VARIANTY ŘEŠENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ [1]	- 51 -
TABULKA 10 NABÍDKA PORADENSKÝCH SPOLEČNOSTI V ČR	- 55 -
TABULKA 11 VÝSLEDEK HRUBÉHO VÝBĚRU	- 62 -
TABULKA 12 PŘÍKLAD HODNOTÍCÍ TABULKY	- 66 -

Seznam příloh

PŘÍLOHA A - 1 DOTAZNÍK ANALÝZY HOS 8.....	- 77 -
PŘÍLOHA A - 2 INTERNÍ DOTAZNÍK – POŽADAVKY NA IS.....	- 86 -
PŘÍLOHA A - 3 SEZNAM ERP NA NAŠEM TRHU PRO VÝROBNÍ PODNIKY DO OBRATU 100 MIL.KČ.....	- 89 -
PŘÍLOHA B - 1 PRŮVODNÍ DOPIS K VÝBĚROVÉMU ŘÍZENÍ.....	- 93 -
PŘÍLOHA B - 2 PŘEDBĚŽNÁ POPTÁVKA	- 95 -
PŘÍLOHA B - 3 POPTÁVKOVÝ FORMULÁŘ	- 110 -

Seznam zkratek

CAD	<i>Computer-aided drafting</i> - počítačem podporované kreslení
CAM	<i>Computer-aided manufacturing</i> - počítačová podpora obrábění
CNC	<i>Computer numeric control</i> – číslíkově řízené stroje
CU	<i>Customers</i> - zákazníci – zkoumá, co má informační systém zákazníkům poskytovat
DT	Datový tok
DW	<i>Dataware</i> – zkoumá data uložená a používaná v informačním systému
EM	Ekonom
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> - je informační systém
HOS	Metoda pro určení efektivnosti IS
HW	<i>Hardware</i> – technické vybavení počítače
IS	Informační systém
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> – mezinárodní organizace zabývající se tvorbou norem
IT	Informační technologie
KO	Kontrolor
MA	Management
MRP	<i>Manufacturing Resource Planning</i> – plánovací metoda
MS Excel	Microsoft Excel
MTO	<i>Make to order</i> – víceúrovňová struktura
OP LZZ	Operační program lidské zdroje a zaměstnanost
OW	<i>Orgware</i> - doporučené pracovní postupy, pravidla pro provoz
PW	<i>Peopleware</i> - uživatelé informačního systému
RN	Nákup materiálu
RO	Obchod
ŘE	Ředitel

SU	<i>Suppliers</i> - dodavatelé – zkoumá, co informační systém vyžaduje od dodavatelů
SW	<i>Software</i> – programové vybavení
SWOT	Metoda popisující silné (S trengths) a slabé (W eaknesses) stránky, příležitosti (O pportunities) a hrozby (T hreats) podniku
TG	Technologie
TPV	Technická příprava výroby
VM	Vedoucí montáže
VV	Vedoucí výroby

Úvod

Obsahem této práce je analýza strojírenské společnosti Strojírna Soběslav s.r.o., která se rozhodla přistoupit k zhodnocení svého informačního systému. Vyústěním celého projektu jsou dokumenty potřebné k poptávkovému řízení.

Nejprve je představena firma, ve které je práce řešena. Je zde představena obecně od její historie po současnost včetně výrobního programu a technických možností. Další seznámení je prostřednictvím organizační struktury podniku, popisu práce jednotlivých oddělení a zhodnocení vlastností pomocí SWOT analýzy.

V další části je popsán informační systém a jeho datové toky. Následuje zhodnocení efektivnosti stávajícího IS pomocí metody HOS 8. V dalších kapitolách je popsána struktura dat a uživatelů ve firmě pomocí využívané výrobní dokumentace a její vzájemné provázanosti v informačním systému. Dále čtenáře seznámím s typem výroby a řízení.

Konečným krokem je výběr nového informačního systému, postup jakým by se měl podnik při výběru řídit a jakým způsobem se provádí hodnocení dodavatelských firem.

Výstupem je příloha poptávkové dokumentace, která je použitelná pro obeslání jednotlivých dodavatelů.

1 Charakteristika firmy

1.1 Historie firmy [5]

Strojírna Soběslav s.r.o. je rodinná strojírenská firma, která působí na trhu již od roku 1994.

Po svém založení společnost zaměstnávala 7 pracovníků a působila v pronajatých prostorách bývalé slévárny LADA Soběslav.



- 1994 Smlouva o výhradní výrobě mechanických dílů pro jednoúčelové obráběcí stroje se společností Werag GmbH
- 1994 Nákup první horizontální vyvrtávačky, zvýšení počtu pracovníků na cca 12
- 1995 Nákup přesných brusek a vypalovacího stroje
- 1996 Nákup další horizontální vyvrtávačky
- 1997 Navýšení počtu pracovníků na cca 15
- 1998 Ukončení spolupráce s firmou Werag poté, kdy byl na firmu Werag neočekávaně vyhlášen konkurs, jehož důsledkem byla značná ekonomická ztráta
- 1998 Zahájení spolupráce se společnostmi Mauser Werke Oberndorf Maschinenbau GmbH, INA- Schaeffler KG, KHP kovoengineering
- 1999 Nákup další horizontální vyvrtávačky
- 2000 Majitelé společnosti Strojírna Soběslav s.r.o. zakoupili pronajaté výrobní prostory Lada Soběslav
- 2001 Navýšení počtu pracovníků na cca 26
- 2002 Nákup další horizontální vyvrtávačky
- 2003 Navýšení počtu pracovníků na cca 37
- 2004 Nákup prvního vertikálního obráběcího centra
- 2004 Výroba válcovací linky pro kalibraci a rovnání plechů
- 2005 Nákup dalších horizontálních vyvrtávaček, navýšení počtu pracovníků na cca 45
- 2005 Zahájení výroby zařízení pro výrobu prostorových nosníků Bevisol KTH pro společnost Fert
- 2006 Nákup přesného 3D měřicího zařízení Zeiss
- 2006 Výroba automatické kalicí linky
- 2006 Výroby dalších dvou zařízení pro výrobu prostorových nosníků Bevisol KTH pro

- společnost Fert
- 2007 Významná interní restrukturalizace společnosti zaměřená na zvýšení celkové efektivity, v rámci této restrukturalizace došlo k personálním změnám v managementu společnosti
- 2007 Nákup nového vypalovacího stroje
- 2007 Nákup dalšího vertikálního obráběcího centra
- 2007 Rozsáhlé stavební rekonstrukce výrobních a administrativních prostor
- 2010 Rok 2010 byl pro společnost Strojírna Soběslav s.r.o. i její zaměstnance tak trochu revoluční. Od jeho počátku probíhal interní projekt rozsáhlých personálních změn a restrukturalizace firemních procesů, která skončila v říjnu 2010. Cílem těchto změn je snížení provozních nákladů, zvýšení efektivity práce a zlepšení výrobní kvality. S uspokojením lze konstatovat, že výše uvedené cíle se podařilo naplnit. Vytvořily se tak dobré předpoklady pro dosažení cílů společnosti v dalších letech.

Strojírna Soběslav s.r.o. oslavila v roce 2010 již šestnáct let své existence. Během svého působení si vybudovala dobré postavení na trhu a získala několik desítek zákazníků, mezi kterými je řada významných průmyslových podniků.

Po celou dobu své existence byla společnost nedílnou součástí nejen strojařského dění v regionu, ale také významným sponzorem sportovních a společenských akcí.

1.2 Výrobní program

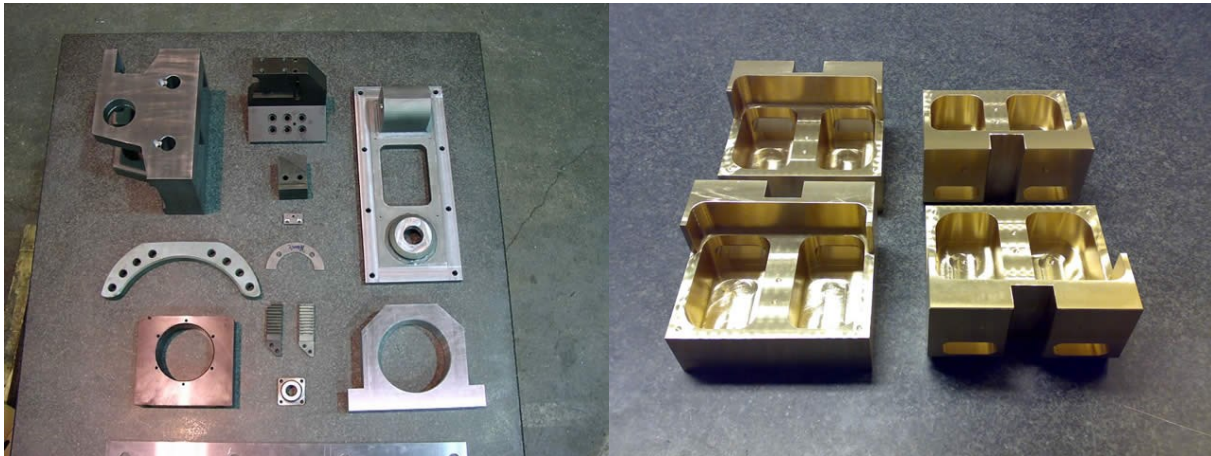
Firma je zaměřena na kusovou a malosériovou výrobu složitých a přesných dílců skříňového charakteru (jedná se převážně o horizontální a vertikální obrábění). Původní cíl, být vyhledávaným dodavatelem strojů a strojních dílů v rámci zakázkové výroby, zůstal i dnes. Doplnková je výroba rotačních součástí včetně jejich dokončovacího broušení. V posledních třech letech se rozvíjí i montáž jednoúčelových strojů a přípravků včetně kompletace hydrauliky, pneumatiky a externě nakupovaného elektra.

Nedílnou součástí je budování vhodných kooperací a partnerství, což je dobrým základem pro úspěch v dnešním rychle se rozvíjícím světě. Podnikový tým nyní tvoří přes 50 vysoce kvalifikovaných odborníků, kteří jsou díky svým dlouholetým zkušenostem schopni zajišťovat realizaci zakázek přes výrobu a dodání, až po rozsáhlý záruční i pozáruční servis. Investice v roce 2012 rozšířila možnosti obrábění až do rozměru 4 m. Větší dílce již ale není možno obrábět s ohledem na manipulační možnosti.

V produktovém portfoliu nenaleznete jen výrobu strojů a k nim vztažené kooperace, ale rovněž řadu komplementárních služeb, jako jsou např. dělení materiálů, vypalování, svařování, pískování, žihání, kalení, nitridace, obrábění, mechanické a montážní práce, lakování, autodoprava a další služby. Firma je připravena řešit i výrobu velmi specifických prototypů či nultých sérií.



Obr. 1-1 Manipulátory s výkovky pro hutě



Obr. 1-2 Drobné dílce

Shrnutí technických možností:

- Svařence včetně obrábění, tryskání a lakování
- Obrábění převážně svařenců na CNC i klasických horizontkách
- Vertikální obráběcí centra do $x = 1600\text{mm}$, $y = 800\text{mm}$
- CNC soustruhy
- Broušení na plocho, vnitřních i vnějších průměrů
- CNC plazmové řezání plechů, síla plechu 150mm, rozměr stolu 6m x 2m
- Přesnost podle velikosti dílů až $\pm 0,01\text{mm}$, vzdálenosti os otvorů až 0,02mm, rovnoběžnosti a kolmosti ploch
- Tepelné zpracování a povrchové úpravy

1.3 Vize a firemní hodnoty

Strojírna Soběslav s.r.o. bude trvale patřit mezi významné dodavatele pro segment průmyslových podniků v Evropě. Tohoto postavení chce dosáhnout trvalou kvalitou a úzkou spoluprací s jejími obchodními partnery a tím, že jim bude dodávat takové výrobky, které účinně podpoří jejich obchodní aktivity a jejich cíle.

Podnikání společnosti Strojírna Soběslav s.r.o. je postaveno na těchto firemních hodnotách:

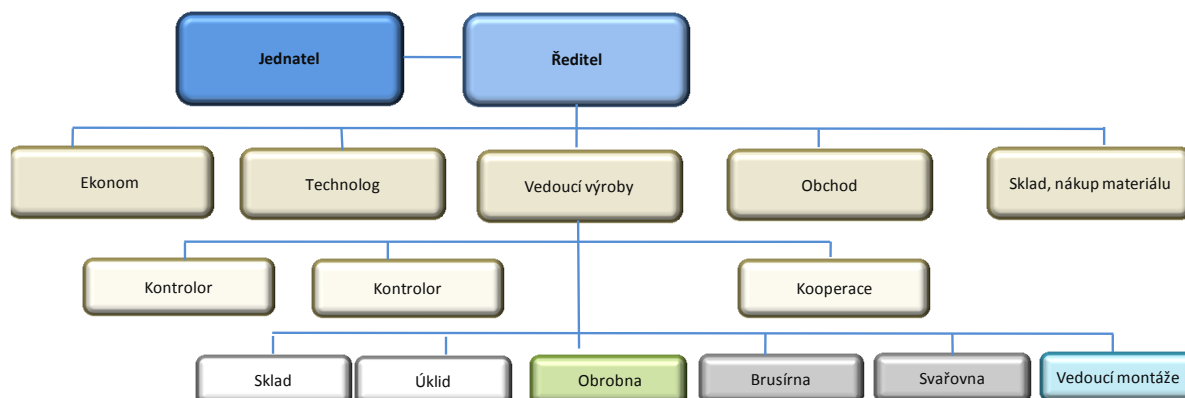
- **Kvalita, přesnost a profesionalita**
- **Spolehlivost**
- **Spokojenost, ocenění, uznání**
- **Něco navíc:** od každého je vyžadováno nejen 100% nasazení, ale také něco navíc. Proto je vnitřní systém společnosti nastaven tak, aby každá snaha zaměstnanců dát firmě něco navíc, byla náležitě odměněna, protože „pracovat dobře, to není totéž jako pracovat dobře a naplno!“

Od roku 2005 je firma držitelkou certifikátu systému jakosti ČSN EN ISO 9001:2009.

Od 1.11.2010 běží projekt OP LZZ "Školení je šance" - Komplexní vzdělávací proces zaměstnanců společnosti Strojírna Soběslav s.r.o. Tento projekt je spolufinancován z prostředků EU a ESF. Projekt je zaměřen na vzdělávání zaměstnanců v rámci zvýšení adaptability a konkurenceschopnosti podniku prostřednictvím zvyšování odborných znalostí, dovedností a kompetencí. Cíle projektu vycházejí z potřeb vyrovnání se s progresí technologického rozvoje a nároků na kvalifikaci zaměstnanců a se vzrůstem podílu klientů ze zahraničí po vstupu ČR do EU. Školení se účastní všichni zaměstnanci firmy.

2 Procesy v závodě (SWOT analýza)

2.1 Organizační struktura a náplň práce jednotlivých útvarů [15] [16] [17]



Obr. 2-1 Organigram podniku

Jednatel – kontroluje jednotlivé stěžejní činnosti ve firmě jako je finanční situace, obchodní činnost, personální činnost, plánování výroby, termíny zakázek a finanční rozpočet

Ředitel – kontroluje činnosti jednotlivých oddělení, podílí se na komunikaci se zákazníky a sledování dodržování termínu zakázek, základní vize a strategie podniku, informační strategie

Ekonomika – sleduje finanční situaci, personální činnost, bezpečnost práce, sleduje finanční rozpočet nákladů, vyhodnocuje zakázky, sleduje odpracované hodiny, archivuje data. Účetnictví zpracovává dodavatelská firma.

Technologie – provádí technologické postupy, sledování odpracovaných hodin, výrobní technologie, podílí se na nabídkách

Výroba – zajišťuje výrobu, provádí plánování výroby, nákup nářadí, nástrojů, olejů a barev, sleduje rozpočet nákladů, kontroluje termínový průběh výroby dílců

Montáž – zajišťuje montáž a expedici, sleduje termíny zakázek a zajišťuje materiál pro montáž, zajišťuje dopravu

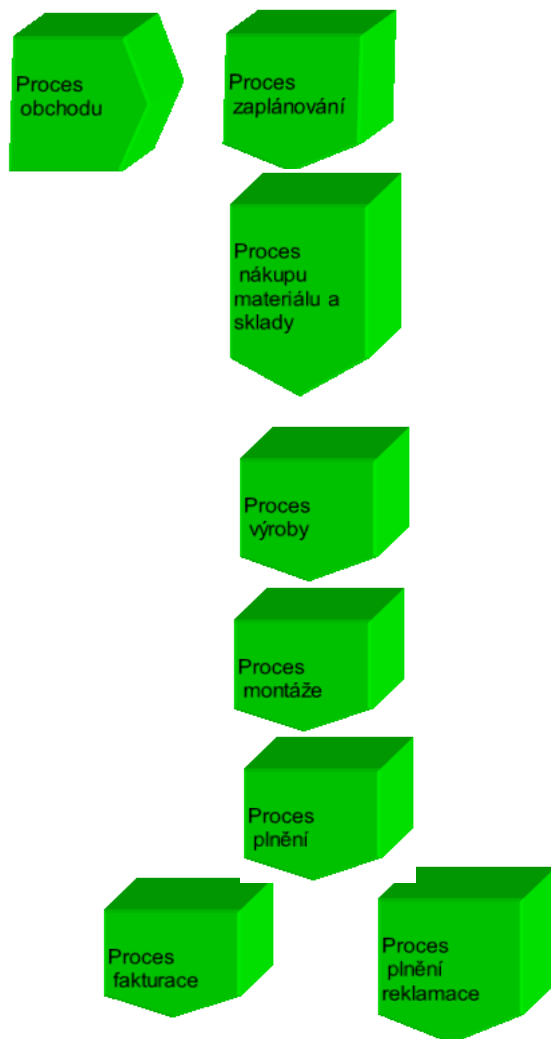
Nákup, Sklad – zajišťuje materiál pro výrobu, archivaci dokumentů, Intrastat, sleduje rozpočet

Obchod – vyřizuje poptávky, nabídky, kalkulace, objednávky, komunikuje se zákazníky, rekapituluje a vyhodnocuje zakázky, sleduje termíny zakázek, dává podklady pro zadání zakázky

Kontrola - kontroluje drobné dílce, svařence, zajišťuje výstupní kontrolu, 3D měření

Kooperace – poptává a zajišťuje dodávky chybějících nebo přetížených technologií

2.2 Procesy v podniku



Obr. 2-2 Schéma procesu ve firmě

vznesení požadavku na nákup do případného zahájení výběrového řízení jsou max. 2 pracovní dny. Od zahájení výběrového řízení do odeslání objednávky je max. 5 pracovních dnů.

Proces obchodu

„Poptávky“ jsou zaevidované a ihned předané technologovi. Na základě dodané výkresové dokumentace technolog zpracuje „Nabídku“ – vytvoří technologický postup včetně ceny materiálu a případných kooperací. Také stanoví možný termín dodání a předá vše do dvou dnů zpět obchodníkovi. Pokud následuje „Objednávka“ od zákazníka, obchodník ji spáruje s nabídkou a předá technologovi.

Proces zaplánování

Technolog vytvoří výrobní rozpis, průvodky, měřicí protokoly a rozpis materiálu, které do tří dnů předá obchodníkovi a ten vytvoří „výrobní desky“ a vše předá vedoucímu výroby.

Proces nákupu materiálu a sklady

Nákup poptává materiál na základě rozpisu materiálu a to bezprostředně po jeho vyhotovení. Objednání je prováděno dle cenových nabídek dodavatelů do tří dnů. Objednávka musí mimo povinných položek obsahovat číslo dané zakázky a pozice. Povinnými položkami jsou číslo objednávky, datum vystavení, označení druhu, délky a jakosti materiálu, popř. hmotnosti, jednotková cena, celková cena, termín dodání a způsob platby. Od

Při přebírání materiálu je prováděna kontrola a ihned jsou jednotlivé položky označené číslem zakázky a pozice. Dodací listy a certifikáty jsou uloženy v zásobování. Po příjmu skladníkem je v zásobování vystavena příjemka. Materiál se označí: jakost (11 373, 14 220 ...), rozměr a popíše se v souladu s objednávkou (číslo zakázky, pozice). Následně se materiál uloží do skladových regálů (nebo na určené místo dle odpovědného zaměstnance), případně se ihned uvolní do výroby.

Po vydání materiálu se vystaví výdejka. Každá zakázka na samostatné výdejce.

Po obdržení faktury dodavatele je příjemka upravena dle skutečných dat a zaevidována. Ukončení nákupu provede sklad následovným způsobem:

Podle jednotlivých pozic výrobního rozpisu dané zakázky ověří, že byl vydán všechny materiál k zakázce. Vystavené výdejky přiřadí k výrobnímu rozpisu dané zakázky a uloží do šanonu „Výdej materiálu + rok“. Poté jsou tyto výdejky s rozpisem uloženy do spisovny.

Záměnu materiálu musí povolit technolog. Cena objednaného materiálu každé jednotlivé pozice nesmí překročit 90% uvedené částky na výrobním rozpisu. V případě vyšší ceny si sklad před objednáním materiálu vyžádá souhlas ŘE.

Proces výroby

VV převezme výrobní rozpis a výrobní desky pro jednotlivé dílce dle objednávky od RO. Toto předání musí proběhnout do 4 dnů od objednání. VV a ředitel společnosti stanovuje priority k jednotlivým pozicím zakázky. V případě montážních sestav musí VV tyto priority stanovovat spolu s VM, který si určí prioritní pozice pro montáž.

VV je povinen vést evidenci rozpracovanosti jednotlivých zakázek. Tuto rozpracovanost 1x týdně předává řediteli společnosti a RO, který informuje zákazníka o průběhu výroby, případně o termínu dodání.

V případě naplnění kapacit musí VV zvážit možnost kooperace s jinou výrobní firmou.

Proces montáže

Předání montážní sestavy do výroby předchází schůzka RO s VV, TG, ŘE a VM.

RO dohlíží na průběh výroby. Případné technologické nedostatky při výrobě bude vyjednávat se zákazníkem TG a montážní nedostatky VM. V případě cenového nebo termínového vyjednávání může jednat pouze RO nebo ŘE a všechny změny musí být doloženy v písemné podobě.

Proces expedice

Dodací listy vystavuje EM na základě informace od RO. Vystavený dodací list musí být přiřazen k dané zakázce a musí obsahovat údaje dle požadavků zákazníka. Dodací listy pro zahraničního zákazníka musí navíc obsahovat celní kód, váhu dílu a informaci o původu.

RO vyjednává se zákazníkem požadované balení. Není-li stanoveno jinak, bude určen způsob balení společností Strojírna Soběslav s.r.o. Způsob jakým budou díly zabalené, popřípadě označené bude uveden na formuláři Uvolnění dílu k expedici.

Proces fakturace

Na základě potvrzeného dodacího listu vystaví EM fakturu, kterou odešle poštou k zákazníkovi. Do faktury musí být zahrnuta cena dle objednávky, která bude případně navýšena o cenu použitých palet a dopravy v případě, že odvoz je zajišťován společností Strojírna Soběslav s.r.o.

Fakturu spolu s originálem objednávky EM založí do šanonu vydaných faktur a později zaarchivuje.

Pokud zákazník fakturu nezaplatí v termínu splatnosti, musí EM nejpozději po uplynutí 14 dnů zaslat doporučeně upomínku k zaplacení faktury s upřesněním, do kdy má zákazník fakturu nejpozději uhradit. Pokud není faktura uhrazena ani k tomuto datu, pošle EM během dalších 14 dnů druhou upomínku zákazníkovi opět doporučeně. V případě, že faktura není uhrazena ani po těchto upomínkách, spojí se EM s právníkem, aby posoudili další možnosti.

Proces plnění reklamace

Reklamační řízení v případě došlé reklamace eviduje a řeší RO spolu s KO, VV a TG. Na společné poradě se stanoví závěr, ve kterém se označí příčina a případná vina zaměstnance. (Případné sankce řeší „Pracovní a mzdový řád“).

RO je povinen ke každé reklamaci vystavit „Protokol o neshodě“ a informovat zákazníka o řešení reklamace.

V případě uplatněné reklamace vystavuje RN „reklamační protokol“ na základě nedostatků v dodávkách materiálu a tuto reklamaci řeší s dodavatelem

2.3 SWOT analýza podniku

Tabulka 1 SWOT analýza podniku

Interní faktory	<p><u>Silné stránky společnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ široký sortiment výrobků ◆ spolehliví a dobře zavedení dodavatelé ◆ kvalitní a kreativní řízení ◆ inovační přístup vedení ◆ rychlé uspokojování požadavků zákazníků 	<p><u>Slabé stránky společnosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ nedostatek kvalifikovaných pracovníků – horizontkář, obsluha CNC vertikálních center ◆ stále ještě poměrně staré výrobní vybavení - polovina strojního parku je datována hluboko před rok 1985, účetně jsou tyto stroje odepsané ◆ úzký kolektiv odborníků – obtížná nahraditelnost
	<p><u>Příležitosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ kvalita výroby největších konkurentů ◆ pružnost reakce ◆ cena 	<p><u>Hrozby</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ zhoršení vztahů s dodavateli ◆ růst cen vstupů ◆ nedostatek kvalifikovaných pracovníků ◆ pohyb EURO v Kč

Hodnocení SWOT analýzy

Jednotlivé položky jsem obodovala a přiřadila jim důležitost.

Hodnocení:

U Silných stránek a Příležitostí použijeme kladnou stupnici od 1 do 5 s tím, že 5 znamená nejvyšší spokojenost a 1 nejnižší spokojenost.

U Slabých stránek a Hrozeb použijeme zápornou stupnici od -1 (nejnižší nespokojenost) až -5 (nejvyšší nespokojenost).

Váhy:

Součet vah v dané kategorii musí být roven 1.

Čím vyšší číslo (např. 0,99) tím větší důležitost položky v dané kategorii a naopak.

Vyhodnocení - Maximum pro ideální kladné hodnocení je číslo 12

Hodnocení 2,1 není úplně nejhorší, největším problémem jsou lidské zdroje a nové technologie, které ale firma v této době řeší. Dalším problémem jsou ceny a měna, kterou firma neovlivní.

Tabulka 2 Hodnocení SWOT analýzy

		váha	hodnocení	v. * h.
<i>Interní faktory</i>	<i>Silné stránky společnosti</i>			
	- široký sortiment výrobků	0,30	5	1,5
	- spolehliví a dobře zavedení dodavatelé	0,20	4	0,8
	- kvalitní a kreativní řízení	0,15	4	0,6
	- inovační přístup vedení	0,10	4	0,4
	- rychlé uspokojování požadavků zákazníků	0,25	4	1,0
	Součet			4,3
	<i>Slabé stránky společnosti</i>			
	- nedostatek kvalifikovaných pracovníků	0,35	-4	-1,4
	- stále ještě poměrně staré výrobní vybavení	0,30	-2	-0,6
- úzký kolektiv odborníků	0,35	-2	-0,7	
Součet			-2,7	
<i>Externí faktory</i>	<i>Příležitosti</i>			
	- kvalita výroby největších konkurentů	0,30	3	0,9
	- pružnost reakce	0,35	4	1,4
	- cena	0,35	4	1,4
	Součet			3,7
	<i>Hrozby</i>			
	- zhoršení vztahů s dodavateli	0,25	-2	-0,5
	- růst cen vstupů	0,30	-3	-0,9
	- nedostatek kvalifikovaných pracovníků	0,30	-4	-1,2
	- pohyb EURO v Kč	0,15	-4	-0,6
Součet			-3,2	

Interní	1,6
Externí	0,5
Celkem	2,1

3 Stav SW a HW a popis systému

3.1 Stav HW

Síť Server – Klient

- 1 x server Windows2008 (HP Proliant ML350G)
- 1 x server Dell (file backup server)
- 10 x klient (6 x pc DELL Windows7, 4 x nb Windows7)
- 2 x TI Color LJ + kopírka
- 3 x TI LJ mono (1 x Wifi)
- 1 x ploter HP A0

Síť Peer to Peer

- 2 x stanice (1 x PC Windows7, 1 x PC WindowsXP)
- 3 x CNC stroj

Síťové rozvody UTP cat5e

Internet ADSL O2

19“ – 22“ LCD monitory

3.2 Nynější využívaný SW

Základním SW pro tvorbu technické dokumentace je MS OFFICE 2010

EKONOM – účetní a evidenční systém

Celý účetní systém je modulární a jeho obsahem je:

- daňová evidence, fakturace
- podvojný účetnictví, fakturace
- mzdy a personalistika pro malé i velké organizace
- skladové hospodářství, maloobchod
- kniha majetku, kniha jízd
- další moduly a funkce potřebné pro moderní a efektivní práci

SAPSproW – tvorba programů pro vypalovací stroj

Skládá se ze 4 hlavních programových částí:

- SCADW pro tvorbu tvaru součástí
- SAPSW pro tvorbu palicích plánů
- DATABANKY pro uložení systémových a uživatelských údajů
- ZÁSObNÍK pro prohlížení součástí, plánů a celkovou automatizaci činností

EDGE CAM - tvorba programů pro CNC stroje

Edgecam je kompletní softwarové CAM řešení jak pro produkční obrábění, tak i pro výrobu tvarových forem a zápustek. S kompletním rozsahem 2 až 5ti-osých frézovacích cyklů, s podporou pro soustružení a soustružnicko/frézovací centra, v kombinaci s dokonalou CAD/CAM integrací a důmyslnými automatickými nástroji.

SOLIDEDGE – tvorba 2D modelů a interních výkresů

Solid Edge se Synchronní technologií je hybridní 2D/3D návrhový systém od společnosti Siemens. Uživatelské prostředí Solid Edge je vybudováno na základech jedinečné technologie Stream, která zaručuje jednoduchost na učení pro začínající, snadnost používání pro příležitostné, a rychlost a efektivnost pro rutinní uživatele. Základními pilíři, na kterých je postavena celá aplikace, jsou ergonomie Office 2007, interaktivní uživatelské prostředí a procesně orientované technologie.

ZW3DCAD – modelování ve 3D, interní výkresy

Je hybridní CAD/CAM – Nástroje pro konstruování, plechy, formy a volnoplošné modelování. Lze načítat data ze všech běžných modelářů jako je CATIA, SolidWorks, Inventor, NX, Pro-E, AutoCAD atd. CAM modul pro obrábění nabízí velice komfortní a jednoduché ovládání a obsluhuje bez problémů 2 - 5ti-osé obráběcí stroje a soustruhy.

3.3 Přehled využití SW v jednotlivých útvarech

Tabulka 3 Přehled využití SW

<i>Útvar</i>	<i>Počet PC</i>	<i>Software</i>	
<i>Obchod</i>	1	MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nestrukturovaná data
<i>Technologie</i>	1	SOLIDEDGE ZW3DCAD MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozpis materiálu je v MS Office v návaznosti na nákup materiálu a výrobu ◆ do výroby se pro zakázku předává vrcholová rozpiska, nižší úrovně jsou zakázkově neutrální ◆ data jsou předávána do výroby na papíru a na serveru jsou přístupné soubory s podrobnými daty ◆ časy operací jsou stanoveny technologií ◆ výkresy přípravků, polotovarů a dílů pro kooperaci – Solidedge
<i>Ekonom</i>	1	MS Office, EKONOM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Účetnictví – EKONOM ◆ Personalistika - MS Office
<i>Sklad, Nákup materiálu</i>	1	MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ materiál se většinou objednává přímo na zakázku, nebo pokud jde o často využívaný materiál, na sklad ve větším množství ◆ materiál se objednává na základě výrobního rozpisu
<i>Výroba</i>	5	MS Office, SAPS EDGE CAM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ údaje o výdeji ze skladu jsou zapisovány do MS Office a do výroby jdou papírové výdejky ◆ výkonové údaje jsou zapisovány do MS Office dle pracovních lístků, dle toho je posuzována rozpracovanost zakázky ◆ nedají se zjistit skutečné výsledné náklady na zakázku ◆ tvorba CNC programů pro pálicí stroj ◆ není vazba na sklad ◆ výrobní oběživo – tiskne se z MS Office v technologii ◆ vyplňování protokolů kontrol v MS Office
<i>Ředitel</i>	1	MS Office EKONOM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ údaje o průběhu zakázek ◆ vytížení kapacit ◆ náklady na zakázku ◆ plány

3.4 Princip využití MS Excel jako IS

Informační systém je postaven na tabulkovém softwaru MS Excel. Využívá jeho vlastností - práci s daty. Data jsou vkládána do tabulek, které jsou rozděleny do jednotlivých souborů - modulů - „KALKULACE“, „NABÍDKA A ZAKÁZKA“, „ROZPRACOVANOST“ a „SKLAD – POŽADAVKY NA MATERIÁL“. Tento systém vytvořil pracovník technologie, který jej i udržuje a neustále zdokonaluje. Soubory jsou ukládány na serveru.

V každém modulu je jako základ tabulka - databáze s evidencí zakázek, materiálu, strojů, zaměstnanců apod., ze které je vycházeno. Na dalších listech jsou podpůrné informace nebo vyhodnocování dat, které je tvořeno na základě požadavků potřeb vedoucích a jiných pracovníků.

Data do systému jsou pracovníky vkládána přes formuláře v některých případech rovnou do tabulek. Ne všechny tabulky jsou již propojené. Tyto samostatné tabulky je prozatím nutné minimálně jednou týdně aktualizovat kopírováním do potřebných modulů.

TVORBA CENOVÉ NABÍDKY A ZAKÁZKY

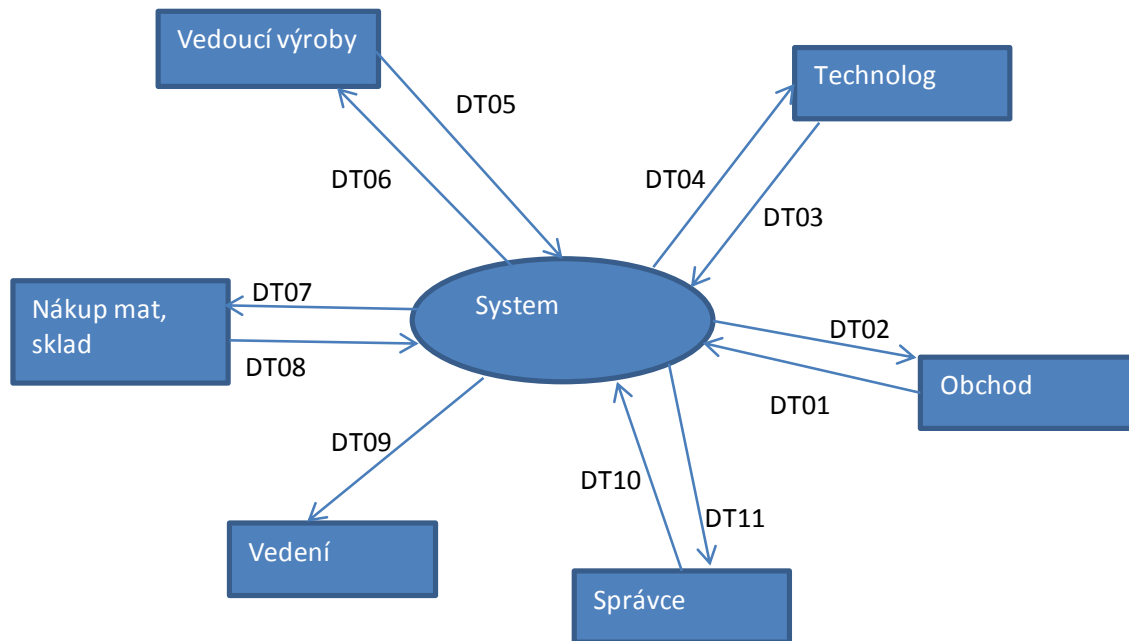
CENOVÁ NABÍDKA	ČÍSLO	99999	ZAKÁZKA		ZÁKAZNÍK	am-cme	VYMAZAT
ZÁKAZNÍK	FIRMA	AM-CME	ZÁKÁZKA	ČÍSLO ZAKÁZKY	99999	TERMÍN DODÁNÍ	18.6.2013
	KONTAKT	Ing. Hanuš Ondřej	ZÁKÁZKA SMS	ČÍSLO OBJEDNÁVKY		ČÍSLO KOMISE	
MĚNA CENOVÉ NABÍDKY	KČ			OBJEDNÁVKA SMS		PŘEDÁNO DO VÝROBY	
22 128,00 Kč			ZPRACOVAT		ANDRLOVÁ Lucie	GENERUJ ZAKÁZKU	

SEZNAM DÍLŮ V NABÍDKĚ / ZAKÁZCE			ÚDAJE NALEZENÉ Z DATABÁZE							ÚPRAVA NABÍZENÉ CENY				
Police	Název díle	Číslo výkresu	Počet kusů	Cena za 1 ks	Cena při dávce	V zakázce / nabídce	Police	Poznámka z nabídky	Kalkulovat		Navyšení (%)	Snížení (%)	Roční přepis	Nová cena
1	DINICE	RP10-13-02	2	11 064,00 Kč	2	N99999	1	0	Uhlíř Pavel	30.11.2013		10		9957,60
2				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
3				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
4				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
5				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
6				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
7				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
8				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
9				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
10				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
11				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
12				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
13				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
14				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
15				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
16				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
17				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
18				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
19				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00
20				0,00 Kč	0	0	0	0	0	0,1.1900				0,00

Obr. 3-1 Formulář na vložení nové zakázky do systému

Zabezpečení dat – to je zřejmě největší slabina systému. Každý, kdo zadává data, má přístup k jednotlivým tabulkám a občas se stane, že dojde k neúmyslnému poškození. Pro zaměstnance, kteří chtějí jen nahlédnout do dat, jsou jednotlivé základní tabulky zkopírované „bokem“ bez vzorců a odkazů, aby se do systému zadávání dostali jen ti, co opravdu musí, a tím se minimalizovalo poškození dat.

3.5 Datové toky



Obr. 3-2 Kontextový diagram

Obchodník (RO) uloží poptávku pod číselným označením (např. N13002*) včetně výkresové dokumentace na server do složky: „CENOVÉ NABÍDKY“ (není zatím součástí systému).

DT01

Zakázku přijme RO a zaregistruje ji (**EVIDENCE ZAKÁZEK**). Od té chvíle již má zakázka své číslo.

Pomocí „**NABÍDKA A ZAKÁZKA**“ (údaje z databáze) vytvoří RO veškeré formuláře pro výrobu, dále podklady pro nákup materiálu.

Zakázka je založena na základě objednávky od zákazníka. Tato objednávka se může, ale nemusí odvolávat na předchozí cenovou nabídku. Při založení nové zakázky dostane tato specifické číslo, pod kterým je nadále vedena (např.: Z13002, přičemž klíčování je stejné jako u poptávky a písmeno Z se v dokumentaci vydané k zakázce nepoužívá). Při této operaci jsou přiděleny kódy jednotlivým pozicím (např. 13002/1, 13002/2 apod.) Výsledkem jsou následné formuláře:

- **VÝROBNÍ ROZPIS** – celkový přehled zakázky po pozicích včetně materiálu a jednotlivých operací (data se přenáší do modulu: „**ROZPRACOVANOST**“)
- **MĚŘICÍ PROTOKOL**
- **ROZPIS MATERIÁLU** - data se přenášejí do MODULU: „**SKLAD - POŽADAVKY NA MATERIÁL**“ a slouží jako podklad pro nákup materiálu (tady dostává každá položka na pozici své číslo např. 13002/1-1)
- **TECHNOLOGICKÝ POSTUP – PRŮVODKA**

DT02

RO sestaví pomocí „**NABÍDKA A ZAKÁZKA**“ nabídkový formulář a odešle zákazníkovi. V tomto modulu je na základě poptávky vytvořen seznam dílů požadovaných poptávkou. Automaticky jsou z databáze vytaženy hodnoty vztahující se k jednotlivým dílům, nabídka se přepočítá a zobrazí se cena za jednotlivé díly a kompletní cena za celou nabídku. V případě potřeby je možno nabídku ještě upravit, dopsat případné poznámky, termín kdy by bylo možné realizovat případnou zakázku. Poté je možno vygenerovat nabídkový formulář a po převodu do PDF odeslat potenciálnímu zákazníkovi.

DT03

Technolog (TG) vstupuje do systému, když RO zadá novou zakázku nebo poptávku. Na základě výkresové dokumentace vypracuje požadavky na materiál, práci apod.)

DT04

Jednotlivé díly z poptávky zpracovává v modulu: „**KALKULACE**“ (je určen materiál, ze kterého se bude díl vyrábět a stanovený zjednodušený výrobní postup tzn. je předepsáno na jakých strojích a za jaký čas se bude díl vyrábět, jsou předepsány případné kooperace apod.) a tyto údaje jsou uloženy do **DATABÁZE KALKULOVANÝCH DÍLŮ**, kde jsou vedeny a identifikovány podle čísla výkresu. Tím se dostanou informace o poptávaných dílech poprvé do systému (databáze).

DT05

Průběh výroby je sledovaný pomocí **PRACOVNÍCH LÍSTKŮ**, které je povinen vyplňovat denně každý pracovník. Na pracovní lístek se uvádí na jaké zakázce, jaké pozici a jaké operaci a jak dlouho byla vykonávaná činnost. Pracovní lístky zpracovává **VEDOUcí VÝROBY (VV)**. Údaje z pracovního lístku jsou přeneseny do „**EVIDENCE PRÁCE Z LÍSTKŮ**“ V tomto modulu je jmenovitý seznam pracovníků s popsanou požadovanou pracovní dobou a dalšími vlastnostmi, které k pracovníkovi náleží.

DT06

Údaje dále slouží pro vyhodnocení zakázek a sledování využití pracovní doby výrobních zaměstnanců.

DT07

Pracovník nákupu na základě rozpisu materiálu, který se přenesl do modulu „SKLAD - POŽADAVKY NA MATERIÁL“ (Tento modul je spuštěn teprve několik týdnů a tvůrce systému jej teprve testuje) začne poptávat a objednávat materiál již podle zmíněných pravidel v kap. 2.2. V tomto modulu vidí kolik a jakého materiálu je skladem.

DT08

Poté, co je materiál dodán, je zapsáno zpět do systému dodané množství a orientační cena podle dodacího listu. Po dodání faktury je pracovník nákupu povinen doplnit ještě skutečnou cenu materiálu.

V tomto modulu je také automaticky k zakázce vytvořen formulář **VÝDEJKA**, do kterého skladník zaznamenává materiál, který na zakázku vydává do výroby. Materiál se může vydávat postupně, pro účetní potřebu musí být v polovině a na konci měsíce výdejka uzavřena, pro zbytek materiálu je vytvořena výdejka nová.

Výdejka je propojena s evidencí materiálu, kde se automaticky materiál odepisuje.

DT09

Vedení sleduje především průběh výroby a termíny zakázek. Vše je sledováno především v modulu „ROZPRACOVANOST“, kam se přenáší kompletní data o zakázkách a z nich jsou pak tvořeny různé požadované informační souhrny. Např. při sledování průběhu montáží se sleduje z počtu odpracovaných hodin v jakém stavu se zakázka nachází obr. 3-3. Nebo sledování přibližného zatížení jednotlivých pracovišť podle zadané práce do systému obr. 3-4.

Kapacity montáží															
standart															
5 VD = 200 hodin/ týden															
Priorita	zakázka	Celkem	hotovo	zbyvá	kontrola	dohodnutý termín 3/1	Rozpracovanost ve výrobě	výhled k 11/3	Plánovaná přejímka	22.2	1.3	8.3	15.3	22.3	29.3
1	12166 Scherenmesserschmierung	48	44	4	48	10.01.13	100%	13.03.13	18.03.13	8	9	10	11	12	13
3	12163 Kassettenverschiebung	170	136	34	170	28.02.13	51%	18.03.13	18.03.13	20	10	14	4		30
2	12164 Seitentischs	146	143	3	146	28.02.13	100%	13.03.13	18.03.13	50	73	13	4		
4	12165 Schere	170	1	169	169	08.03.13	34%	02.04.13	04.04.13	48	50	45	3		60
5	12176 Kreissäge 1ks	286	88	198	286	08.03.13	68%	22.03.13	25.03.13		28	60	146	52	
	13027 Blockaufschieber 1 ks	150	0	150	150	09.04.13	35%		09.04.13						100
	13028 Übergabetisch	84	0	84	84	09.04.13	15%		09.04.13						
	13029 Pressschiebentransport	140	0	140	140	09.04.13	16%		09.04.13						40
	13030 Ablagevorrichtung	58	0	58	58	09.04.13	0%		09.04.13						
	13031 Arbeitsstation	36	0	36	36	09.04.13	1%		09.04.13						
Celkem hodin		1288	412	876						118	162	132	186	131	230

Obr. 3-3 Průběh montáží

Dokončeno Zakázka	(Více položek) (Vše)	datum, týden											
		15.3.2013	22.3.2013	29.3.2013	5.4.2013	12.4.2013	19.4.2013	26.4.2013	3.5.2013	10.5.2013	17.5.2013	24.5.2013	
Součet z čas	Popisky sloupců												
Popisky řádků		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 (prázdné)	Celkový součet
br hor		15							2	1	15	1	34
br ot		2	3						2	15	14	3	39
br pr		8	3							1	73	31	116
centr		421	14	16	5				38	69	83	10	655
fr vrt		43							1	14	17		75
hor		861	116		7	15	2	79	99	169	196		1 545
koop		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mech		237	29	42	6	6	8	4	21	40	49	67	508
řez		0					0	0	0	0			0
sou		64	10					18	48	158	30		328
svař		140						2	147	50			339
vrt		92	127		11	2		3	20	12	69	1	337
vyp		59					26	38	24	3			150
(prázdné)													
hbn		358								20			378
Celkový součet		2 300	302	58	28	23	36	144	402	552	546	113	4 504

Obr. 3-4 Zatížení kapacit po týdnech

DT010 a DT011

Správce v tomto případě je sám technolog, který celý systém vyvíjí. Kontroluje správnost dat v jednotlivých tabulkách, opravuje případné narušení, vytváří potřebné přehledové tabulky. V čase systém vylepšuje – vytváří nové formuláře na zapisování dat, zároveň se snaží systém zjednodušovat, aby se případně některé úkony zbytečně nezdujovaly. V této době převádí data ze starého systému „Ekonom“, který sloužil jako podklad pro nákup materiálu, byl však značně zastaralý a nebylo zde možné sledovat pohyb množství materiálu na skladě.

4 Struktura dat a uživatelů

4.1 Současné předvýrobní a výrobní doklady

ROZPIS MATERIÁLU (obr. 4-1) - obsahuje:

- číslo zakázky
- pozice, podpozice, kusy, materiál, rozměry materiálu, typ dělení, jakost

Rozpis materiálu vystavuje technolog na základě výrobního rozpisu. Vazba mezi nimi je přes číslo zakázky, pozici a materiál.

Rozpisem materiálu se rozumí soupis potřebného materiálu pro danou zakázku, na základě kterého je vydáván, poptáván a objednáván materiál.

PŘEHLED MATERIÁLU PRO ZAKÁZKU								13096		
			Podpozice	Ks	Druh	Rozměr	Jakost	Dělení	Info pro vypalování	Poznámka
1.	STÄNDER	1850062-31.000	1							
			1	1		20x1375x1670	11373	vyp		
			2	13						
			3	1		15x300x810	11373	vyp		
			4	1		10x160x1060 - laser	11373	laser		
			5	1		10x160x400 - laser	11373	laser		
			6	1		25x47x135	11373	vyp		
2.	AUFHÄNGUNG	1850040-31.900	2							
			1	2		50/10x145	11373K	řez		
			2	2		ø 16x70	11373K (h11)	řez		
3.	DÜSE Messner Henryk	1850040-30.017	1							
			1	1		ø 80x125	X10CrNiTi18.10	řez		
4.	ACHSE	1850040-32.001	13							
			1	13		ø 50x155	12050	řez		
5.	ROLLE Zenner Maschine	1850040-32.003	13							
			1	13		ø 150x58	X90CrMoV18	řez		
6.	DISTANZRING	1850040-32.004	13							

Obr. 4-1 Přehled materiálu pro zakázku

„SKLAD - POŽADAVKY NA MATERIÁL“ (obr. 4-2) - slouží jako podklad pro nákup materiálu. Obsahuje:

- číslo zakázky, pozice datum expedice, předání do výroby
- informace k materiálu, rozměry, kusy, způsob dělení, počet kusů, jakost
- číslo výkresu, počet vyráběných kusů
- dodavatel, termín dodání...

Data se přenášejí z „ROZPISU MATERIÁLU“. Vazba mezi nimi je přes číslo zakázky, pozici, druh materiálu.

Zakázka	pozice	pod/ pozice	Způsob dělení	Druh	Rozměry materiál	Počet kusů v sestavě	Jakost	100%	Evid. číslo	Doda vatel	Termín dodání	pozn.	hotová výdejka	Kód dílce	název	Číslo výkresu	Počet vyráběnýc h kusů	Kč/kg	kg/ks	Kč/ks	kg celkem	Celkem Kč
13096	1	1				1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	1	vyp	plech	20x1375x1670	13									STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	2				1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	3	vyp	plech	15x300x810	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	4	laser	plech	10x160x1060 - laser	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	5	laser	plech	10x160x400 - laser	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	6	vyp	plech	25x47x135	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	7	vyp	plech	20x80x90	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	8				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	9				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	10				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	11				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	12				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	13				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	14				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	15				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	16				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					

Obr. 4-2 Seznam materiálu

VÝROBNÍ ROZPIS (obr. 4-3) – obsahuje:

- název zákazníka, číslo objednávky a zakázky, datum expedice
- jednotlivé položky včetně rozpisu materiálu a sumu ceny materiálu na položku
- rozpis pracovišť a zatížení

VV do rozpisů pravidelně zaznamenává údaje o rozpracovanosti a dokončených výrobních operacích jednotlivých pozic.

Zákazník		AM-CME																
Objednávka		19779																
Číslo zakázky		13096																
Datum expedice		20.8.2013																
				13096														
Prot.:		Komm.:																
1. STÄNDER		1850062-31.000		ks	řez	vyp	mech	koop	svař	mech	koop	hor	svař	hor	mech	koop	celkem hodin	
1/	1x)	20x1375x1670	11373	1		1,8	0,5		2	1		6	1,7	6	1			
			vyráběno zvlášť															
3/	1x)	15x300x810	11373					1000			plskovat					1800		
4/	1x)	10x160x1060 - laser	11373					1000			1600					1800		
5/	1x)	10x160x400 - laser	11373															
6/	1x)	25x47x135	11373															
7/	1x)	20x80x90	11373															
8/	1x)	10x90x960 - laser	11373															
		11 745,00 Kč														20,00		
Prot.:		Komm.:																
2. AUFHÄNGUNG		1850040-31.900		ks	řez	sou	svař	mech	fr vrt	vrt	mech						celkem hodin	
1/	2x)	50/10x145	11373K	2		0,3	0,5	0,2	0,5	0,3	0,2							
2/	2x)	ø 16x70	11373K (h11)			0,15	0,25	0,1	0,25	0,15	0,1							
		33,50 Kč														2,00		
Prot.:		Komm.:																
3. DÜSE		1850040-30.017		ks	řez	sou	fr vrt	mech										celkem hodin
1/	1x)	ø 80x125	X10CrNiTi18.10	1		1,25	1	0,2										
		591,58 Kč														2,45		

CELKEM		Materiál	koop	vyp	řez	svař	fr vrt	fr vrt	hor	sou	hob	centr	br pr	br ot	br hor	vrt	mech	CELKEM
		26 734 Kč	10 600 Kč	2,25		4,2		10,35	12	21,3		5,6	4,55	5,2		1,3	5,6	72,35

Obr. 4-3 Výrobní rozpis

PRŮVODKA (obr. 4-4) – je vlastně souhrn informací o materiálu a pracovním postupu, obsahuje:

- označení zakázky
- číslo pozice
- informace k materiálu – jakost, rozměr, způsob dělení
- informace k technolog. postupu – operace, stroj, popis, místo pro kontrolu

Po dokončení výrobní operace stvrdí kontrolor na průvodce svým podpisem, že vykonal mezioperační kontrolu a že naměřené hodnoty jsou v souladu s výrobním výkresem. Bez podpisu kontrolora za ukončenou výrobní operací nesmí být zahájen další postup výroby.

INFORMACE K MATERIÁLU										
	Druh	Jakost	Rozměr	Ks	Způsob dělení	Hotové	Info k vyp	Hotový plán	Opracování pro svař	Hotové
1		11373	20x1375x1670	1x)	vyp		vypalovací plán			
2										
3		11373	15x300x810	1x)	vyp		vypalovací plán			
4		11373	10x160x1060 - laser	1x)	laser					
5		11373	10x160x400 - laser	1x)	laser					
6		11373	25x47x135	1x)	vyp		50x135			
7		11373	20x80x90	1x)	vyp		70x80			
8		0								
9		0								
10		0								
11		0								
12		0								
13		0								
14		0								
15		0								
16		0								
17		0								
18		0								
19		0								
20		0								
21		0								
22		0								
23		0								
24		0								
25		0								


Op	Stroj	Popis	Kontrola	Op	Stroj	Popis	Kontrola
1	#####			9	svař	svařit vevařit pouzdra poz 10097/13	
2	vyp	vypálit		10	hor	dokončit	
3	mech	očistit		11	mech		
4	koop	laser		12	koop	lakovat	
5	svař	svařit , bez pouzder		13			
6	mech	očistit		14			
7	koop	pískovat		15			
8	hor	hotově (díry pro pouzdra)					

Zákazník:	AM-CME	Zakázka č.:	13096	POZICE	1
Objednávka č.:	19779	Předáno do výroby:			
Název:	STÄNDER	Termín dokončení:	20.8.2013		
Výkr. č.:	1850062-31.000				
Počet ks:	1				

Obr. 4-4 Průvodka

NABÍDKOVÝ FORMULÁŘ (obr. 4-5) - Obchodník uloží poptávku včetně výkresové dokumentace na server do složky: „**CENOVÉ NABÍDKY**“ (není zatím součástí systému). Formulář obsahuje:

- číselné označení (např. N13002*), název zákazníka, datum vystavení nabídky
- pozice, popis, počet kusů, cena za kus, suma
- poznámky, termín dodání

 NABÍDKA / ANGEBOT: POPTÁVKA / ANFRAGE:					
Pro / Für:			Datum / Tages: Jméno / Name:		
Rádek ZL	Pozice Artikel Nr	Popis Bezeichnung	Počet Ks Menge	Cena za kus Stückpreis	Celkem Zusammen
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
CENA CELKEM / GESAMT:				Kč	
Poznámky:					
Termín dodání / Liefertermin: Cena je stanovena EXW Strojirna Sobeslav s.r.o. / Preis gilt netto ab Werk. Cena je platná 30 dní. / Preis gilt 30 Tage.					
Strojirna Sobeslav s.r.o. Zátkova 496, 392 01 Sobeslav CZ Tel./Fax: +420 381 522 011 E-mail: info@strojirnasobeslav.cz					

Obr. 4-5 Nabídkový formulář

PRACOVNÍ LÍSTEK (obr. 4-6) - je přepisován do PC z lístků, které vyplňují zaměstnanci - obsahuje:

- číslo pracovníka
- číslo zakázky, číslo pozice, kód pracoviště, číslo operace, počet kusů, čas
- popis ztráty – typ ztráty (úklid, školení, ostatní)

30.11.2013

PRACOVNÍ LÍSTEK

ULOŽIT LÍSTEK

Jméno: 0 Datum: 0

Zakázka	Ručně	číslo pozice	kód pracoviště	číslo operace	počet ks	čas (minuty)	DŮVOD ZTRÁTY / POPIS OPERACE	ZTRÁTY		
								Úklid	Ostatní	Školení
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								

Směna: ranní

PŘÍCHOD 1: Ranní 0 Ručně ODOCHOD 1: Ranní 0 Ručně

PŘÍCHOD 2: Odpolední 0 ODOCHOD 2: Odpolední 0

DOVOLENÁ PARAGRAF N.V.

VLOŽIT DO DATABÁZE

srpen 2013 **ZOBRAZIT PŘEHLED**


HODINY PRO TISK

Obr. 4-6 Pracovní lístek

MĚŘICÍ PROTOKOL (obr. 4-7) - obsahuje:

- název zákazníka, číslo objednávky a zakázky, datum expedice
- typ zkoušky, počet kontrolovaných kusů, výsledek

Originál měřících protokolů musí obchodník zaslat zákazníkovi emailem nebo poštou. Kopie měřících protokolů musí být uložena ve společnosti Strojírna Soběslav s.r.o.

		Maßprotokoll		Document-ID/Rev.:		QMD002.2/2			
		Dimensional Report		Datum/Date:					
		Dokument Nr.:		13096/1		Seite/Page		1 von 1	
PSP-Element		Kunde/Kennwort		Zeichnungsnummer		Benennung			
PSP Element		Customer/Codeword		Drawing No.:		Designation			
27354150		SMS-MEER		1850062-31.000		STÄNDER			
Bestellnummer		Lieferant		Ort der Inspektion		Lieferdatum			
Order No.:		Supplier		Place of Inspection		Delivery date			
2SV_4501566243		AM-CME		Strojírna Soběslav					
Nr. No.	Prüfung/Zeichnungshinweis Examination/Drawing reference	Anzahl der geprüften Teile Quantity of examined parts	Soll Target	Ist Actual	Entscheidung Decision				
					i. O.	n. i. O.	a	b	c
a: Freigabe/Approval		b: Nacharbeit/Rework		C: Ausschuß/Reject					
Name und Unterschrift SMS-Meer and signature SMS-Meer				Name	Name und Unterschrift des Lieferant Name and signature Supplier				

Obr. 4-7 Měřící protokol

„MONTÁŽNÍ KUSOVNÍKY“ - Technolog označí díly

- vyráběné dílce (modrá barva) – kódové číslo, které tvoří interní číslo zakázky a číslo výrobní pozice
- nakupované dílce (zelená barva)
- dílce od zákazníka (růžová barva)
- montážní sestavy (oranžová barva)

Na základě tohoto kusovníku je technologem zpracována tabulka Seznam dílů k zakázkám (uložena na U:/), se kterou pracují ostatní zaměstnanci.

4.2 Struktura uživatelů

Management – ředitel**Úkoly:**

- kontroluje činnosti jednotlivých oddělení, podílí se na komunikaci se zákazníky a sledování dodržování termínu zakázek
- navrhuje strategii podniku

Využívá data:

- excelovské tabulky se souhrnnými údaji o stavu zakázky
- kapacitní výpočty
- finanční ukazatele

Potřeba:

- automatické vytváření přehledů z agregovaných dat
- informace o okolí podniku

Pracovníci zpracovávající data a znalosti - technolog, obchodník, ekonom, nákup, montáž, výroba**Úkoly:**

- pracovní postupy, kapacitní zajištění, personální zajištění, nákup materiálu, finanční data
- ...

Využívají data:

- číselníky – identifikace položek, skladových míst, pracovišť, dodavatelů, zákazníků...
- kmenová data – údaje o výrobcích, technologických postupech, strojích....
- zakázková data – údaje o konkrétní zakázce s provázaností na strukturu zakázky, termíny apod. ...
- archivní data

Potřeba:

- data soustředěna na jednom místě
- maximální provázanost mezi daty
- pravdivost dat
- jednoduché zadávání, tisk

Výrobní a obslužní pracovníci**Úkoly:**

- realizace zakázky
- zpětná vazba sběrem dat do IS

Využívají data:

- číselníky – identifikace položek, skladových míst, pracovišť, dodavatelů, zákazníků...
- kmenová data – údaje o výrobcích, technologických postupech, strojích....
- zakázková data – údaje o konkrétní zakázce s provázaností na strukturu zakázky, termíny apod. ...

Potřeba:

- jednoduché zadávání
- propojení dat z NC strojů do IS

5 Typ výroby, VAT analýza a metoda řízení

5.1 Typ výroby

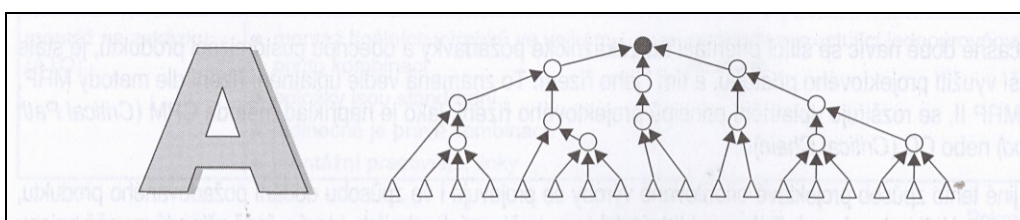
Podle předchozího popsaní charakteristiky výroby v první kapitole je zřejmé, že se řadí mezi tzv. MTO (Make to Order). Znamená to, že struktura výrobku je tvořena podle víceúrovňové struktury. Jedná se o malosériovou výrobu, která je konfigurována dle požadavků zákazníka.

Ve firmě jsou vyráběny velké montované celky s velkým obsahem jednotlivých položek, ale i jednoduché dílce ve větších sériích.

Zakázky jsou tedy vyráběny v různých průběžných dobách.

5.2 VAT analýza [1]

VAT analýza popisuje uplatnění IS z hlediska formy struktury výrobku. Zohledňuje tvar struktury realizovaných kusovníků. Strojírna Soběslav s.r.o. se řadí mezi tzv. A-podniky.



Obr. 5-1 Podnik produkující výrobky tvaru A [1]

Jak je vidět na Obr. 5-1, písmeno A odpovídá tvaru kusovníků výroby montážních celků, který se skládá z mnoha jednotlivých položek. Z toho vyplývá, že firma bude klást důraz na přesný nákup součástek, tak aby nemohlo dojít k pozdnímu dodání a tím přerušení prací na montáži. Pokud však dojde z nějakých příčin ke zpoždění montáže, jsou všechny položky na skladě a jsou v nich vázány finanční prostředky.

Tabulka 4 shrnuje přehled všech typů kusovníku. Pro náš podnik z toho vyplývá, že rozhodujícím faktorem pro nákup IS je především koordinace nákupu.

Tabulka 4 Vazba kusovníku a principu plánování [1]

<i>Tvar struktury výrobku - kusovníku</i>	<i>Příklad produkce</i>	<i>Řešené problémy – důvody nasazení ERP systému</i>
<i>A</i>	montážní celky	koordinace nákupu
<i>V</i>	procesní průmysl	synchronizace zdrojů, maximalizace propustnosti
<i>T (I)</i>	automobilový průmysl, farmaceutický průmysl	kombinace obojího

5.3 Metoda řízení

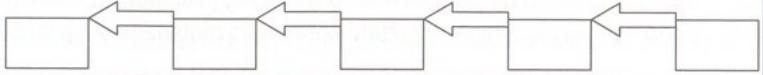
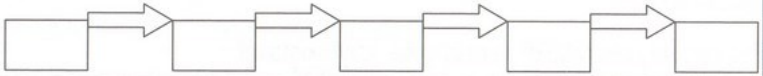
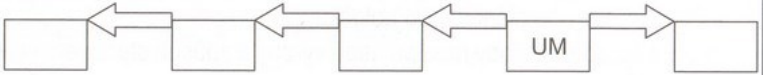
Jak již bylo popsáno v předešlé kapitole, pro podnik je strategický nákup materiálu. Ve společnosti Strojírna Soběslav s.r.o. se materiál pořizuje dvěma způsoby, záleží na typu a využití materiálu.

Často nakupované materiály se nakupují ve větším množství najednou do zásoby. Ostatní materiály se nakupují přesně na počet dle rozpisu. Pokud jde o materiál na komplikovanější výrobu dílce, nakoupí se i rezerva pro případnou výrobu náhrady za neshodný kus (pozn. ve firmě není vytvořena analýza materiálu ABC).

Z VAT analýzy vyplývá, že v tomto typu výroby se nejlépe uplatní jako koordinační metoda MRPII (Manufacturing Resource Planning).

MRP II [1] – obsahuje plánování materiálových i kapacitních zdrojů. Obsahuje i plán obchodu, výroby a plán nákupu. Současně s tím nabízí řadu finančních přehledů o zakázkách, výrobě a skladovaném materiálu.

Obr. 5-2 popisuje základní principy metod řízení. Metoda MRPII je postavena na tlačném systému, který odpovídá našim podmínkám.

Princip	Poznámka
<i>Pull (tažný) system</i>	<p>Tažný princip „táhne“ materiálové požadavky na komponenty v podobě objednávek od zákazníka k dodavateli (kategorie zákazník a dodavatel jsou chápány v nejširším slova smyslu).</p> 
<i>Push (tlačný) system</i>	<p>Tlačný princip předem stanovuje na základě struktury výrobku termíny pro objednání materiálu a zahájení jednotlivých operací tak, aby byl zajištěn výsledný termín dodávky zboží.</p> 
<i>Pull–Push system</i>	<p>Kombinace tlačného a tažného principu. Pro plánování je důležité tzv. úzké místo (UM). Pro synchronizaci kapacitně neomezených zdrojů a snížení nežádoucí rozpracovanosti před UM je použit zpětný tažný způsob plánování.</p> 

Obr. 5-2 Srovnání hlavních metod řízení [1]

Pro správně fungující systém bude potřeba mít připraveno:

- soubor všech nakupovaných i vyráběných položek s potřebnými charakteristikami
- kusovník pro každou položku
- aktuální informace o stavu zásob, objednávkách, zakázkách včetně časové osy pro každou položku
- velikost průběžné doby nákupu nebo výroby a způsob stanovení dávky pro tyto položky

6 Hodnocení efektivity stávajícího IS

6.1 SWOT analýza IS

Využití informací v řídicích procesech

Informace z IS jsou nejvíce využívány při tvorbě nabídek, plánování zakázek a technologických procesech. Na základě zadaných dat jsou tvořeny kalkulace nabídek a předběžné časové termíny pro splnění zakázek. V systému je také možné sledovat data o průběhu zakázky a na základě těchto informací jsou určovány priority ve výrobě.

Úroveň služeb dosažená využitím dosavadního IS

Společnost se v posledních letech začala pozitivně rozrůstat a tím vznikla potřeba na zpracování většího množství dat a informací o zakázkách a technologických postupech. MS Excel, který je běžně dostupný, byl vhodným produktem k tomuto sběru dat. Data se stala přehlednější a bylo možné porovnávat a sledovat pomocí tabulek, grafů a přehledů.

Práce lidí s daty

S daty pracuje, vzhledem k velikosti firmy, malé množství lidí. Data vkládá různým způsobem tj. přímo do tabulek nebo přes vytvořené formuláře cca 6 lidí. Některá data nejsou propojena a nacházejí se na více místech. Při neopatrnosti může dojít k poškození dat.

Uspokojení potřeb uživatelů

Systém je vytvořen takřikajíc na míru. Je upravován podle požadovaných potřeb uživatelů a možností aplikace. Jelikož obsahuje mnoho dat a propojení, načítání tabulek může být někdy zdouhavější. Také pravidelné aktualizace MS Excel dokáží tvůrce systému potrápiti.

Výdaje na IS

Výdaje jsou téměř nulové, pokud vezmeme v úvahu, že MS Excel je součástí MS Office. Údržbou systému je pověřen zaměstnanec podniku, jehož hlavní náplní práce je především tvorba technologických postupů. IS je nad rámec jeho pracovních povinností.

Tabulka 5 SWOT Analýza IS

<i>Interní faktory</i>	<p><u>Silné stránky IS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Dobrý stav technického zařízení ◆ Snadná dostupnost potřebných údajů pro všechny uživatele ◆ Možnost pohodlného předávání potřebných údajů ◆ Minimální náklady 	<p><u>Slabé stránky IS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Špatně modifikovatelná struktura některých výstupních sestav ◆ Občasné chyby v nových exportech dat ◆ Problémy při aktualizaci SW ◆ Neautomatizace systému, duplicita dat ◆ Zabezpečení dat ◆ Neexistence manuálů
	<p><u>Příležitosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ možnost zavedení nového IS ◆ zvýšení efektivity práce a nákupu materiálu ◆ podklady a analýzy dat pro rozhodování 	<p><u>Hrozby</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ snížení konkurenceschopnosti nízkou produktivitou ◆ přístup zaměstnanců ke změnám

6.2 Analýza HOS 8 [9]

Metoda byla vyvinuta na Vysokém učení technickém v Brně na Fakultě podnikatelské, jmenovitě Doc. Ing. Milošem Kochem, CSc.

Tato analýza zkoumá stav informačních systémů. Metoda hodnotí stav prvků a vazeb mezi nimi. Tyto hodnoty jsou získány pomocí deseti otázek položených v každé oblasti. Na položenou otázku je možné odpovědět pěti možnými způsoby: ano, spíše ano, částečně, spíše ne, ne. Každá odpověď se ohodnotí dle převodové tabulky.

Hodnota stavu každé oblasti

Získá se vyloučením otázky s maximálním a minimálním bodovým ohodnocením a prostým aritmetickým průměrem všech zbývajících hodnot. Výsledná hodnota oblasti je zaokrouhlena na celé číslo směrem nahoru.

$$u_i = \frac{\sum_{j=1}^{10} u_j - \text{MAX}_i - \text{MIN}_i}{g} + 0,5$$

Obr. 6-1 Vzorec pro výpočet stavu oblastí

Souhrnný stav informačního systému

Zjistíme jako minimální hodnotu ze všech osmi oblastí.

Vyváženost systému

Stanovuje se dle předchozích výsledků, tedy z úrovní oblastí a úrovně systému. Vyváženost systému značíme písmenem r . Mohou být tři možnosti:

- 1) **zcela vyvážený systém** ($r = 1$) – všechny oblasti mají stejnou úroveň
- 2) **vyvážený systém** ($r = 0$) – všechny oblasti mají buď úroveň shodnou s úrovní systému, nebo úroveň o hodnotu jedna vyšší než je úroveň systému, přičemž oblastí, jejichž úroveň je shodná s úrovní systému, je víc
- 3) **nevyvážený systém** ($r = -1$) – všechny ostatní než vyvážené systémy

Význam systému pro podnik

Stanovuje se subjektivně, zejména se to dělá proto, aby podniky zbytečně neinvestovali do IS. Existují tři možnosti:

- 1) **systém s klíčovou důležitostí** ($v = 1$) – systém je tak důležitý, že i krátkodobá nefunkčnost ohrozí chod podniku
- 2) **důležitý systém** ($v = 0$) – systém je sice důležitý, ale krátkodobá nefunkčnost systému neohrozí chod podniku
- 3) **nedůležitý systém** ($v = -1$) – výpadek systému neohrožuje chod podniku

Tabulka 6 Doporučené hodnocení jednotlivých úrovní

<i>Význam systému</i>	<i>Hodnocení</i>
<i>1</i>	4
<i>0</i>	3
<i>-1</i>	2

Zkoumané oblasti:

- HW (hardware) – zkoumá fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti a použitelnosti se softwarem.
- SW (software) – zkoumá programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a ovládání.
- OW (orgware) – zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy.
- PW (peopleware) – zkoumá uživatele informačních systémů – rozvoj jejich schopností, užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda nehodnotí odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.
- DW (dataware) – zkoumá data uložené a používané v informačním systému, jejich dostupnost, správu a bezpečnost. Metoda nehodnotí množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována.
- CU (customers) – (v překladu zákazníci), zkoumá co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků: mohou to být zákazníci v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví, kteří využívají výstupy ze zkoumaného IS. Metoda neřeší spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku.
- SU (suppliers) – (v překladu dodavatelé), zkoumá, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Vymezení dodavatelů: mohou to být dodavatelé v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací. Metoda neřeší spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům.
- MA – management IS: zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda neřeší znalosti managementu IS.

Omezení metody HOS 8, které je třeba při aplikaci brát v úvahu:

- metoda neslouží k detailnímu zkoumání informačních systémů na úrovni jednotlivých procesů
- výsledky metody jsou založeny na subjektivních odpovědích na kontrolní otázky

6.3 Analýza HOS 8 současného stavu IS

Vytvořila jsem dotazník s doporučenými otázkami pro tuto analýzu a předala dvěma pracovníkům ve firmě, zároveň jsem dotazník vypracovala i já pro objektivní posouzení – porovnání. Dotazník je součástí práce jako příloha A-1 i s převodními tabulkami. Korekcí (zprůměrováním) jednotlivých hodnot jsem dostala tyto výsledky:

Tabulka 7 Průměrné hodnocení jednotlivých oblastí

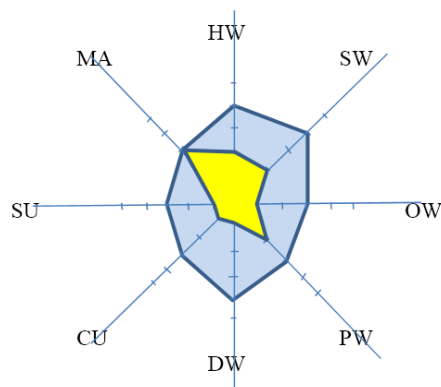
<i>Otázka</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
<i>HW</i>	3	4	2	3	4	4	3	2	4	5
<i>SW</i>	3	3	2	3	4	3	5	3	4	3
<i>OW</i>	1	2	3	3	3	4	2	3	2	2
<i>PW</i>	4	2	3	2	2	3	2	3	4	3
<i>DW</i>	3	3	3	4	4	5	2	3	4	1
<i>CU</i>	2	1	1	4	3	3	4	2	3	2
<i>SU</i>	3	1	4	3	3	3	4	3	3	3
<i>MA</i>	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4

Určení úrovně oblastí a systému

Dle vzorce zmíněného v předešlé teoretické kapitole jsem vypočítala jednotlivé úrovně oblastí. V grafickém znázornění (obr. 5-2) jsou tyto hodnoty znázorněny jako modré pole. Úroveň systému je určena minimální hodnotou v jednotlivé oblasti. V grafickém znázornění jsou hodnoty znázorněny jako žluté pole.

Tabulka 8 Hodnocení úrovní

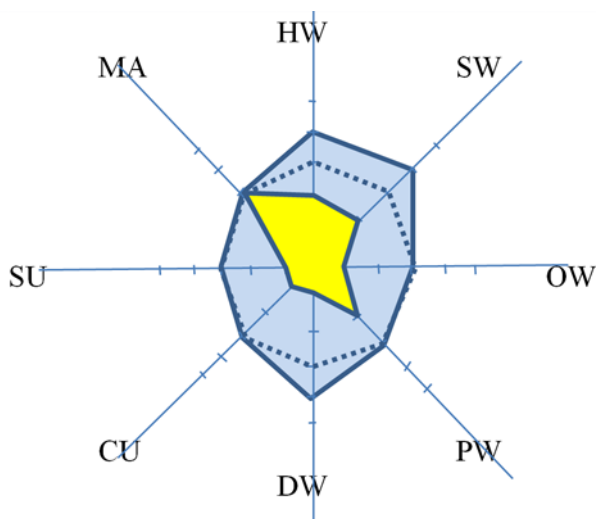
Oblast	Úroveň oblastí	Úroveň systému
<i>HW</i>	4	2
<i>SW</i>	4	2
<i>OW</i>	3	1
<i>PW</i>	3	2
<i>DW</i>	4	1
<i>CU</i>	3	1
<i>SU</i>	3	1
<i>MA</i>	3	3



Obr. 6-2 Grafické znázornění hodnocení

Určení stavu vyváženosti

Celkový význam systému byl pracovníky vyhodnocen jako důležitý, ale v případě výpadku se firma bez něj chvíli obejde. Pro nás to znamená výběr druhé možnosti, určení stavu vyváženosti $v = 0$ a přiřazení hodnoty 3 podle tabulky v předchozí kapitole.



Obr. 6-3 Grafické znázornění určení stavu vyváženosti

Těmito kroky jsem došla k závěru, že systém je nevyvážený. Stav k významu informačního systému je vyšší než jeho souhrnný stav. Zároveň doporučovaný význam (v grafickém znázornění čerchovaná čára) je vyšší než souhrnný stav, což by znamenalo zaměřit se na informační systém a snažit se maximálně zvýšit jeho efektivitu nebo formou expanze zacílit na systém nový.

6.4 Možnosti řešení

Jak již bylo v předchozí kapitole řečeno, stávající systém je nevyvážený a jeho význam ve firmě je částečně podhodnocený. Malý podnik jako je tento (cca 60 zaměstnanců) bývá „postižen“ základním rysem a to - nedostatkem znalostí z oblastí IS/IT. IT služby jsou v našem případě dodávány.

Tyto firmy se potýkají s tím, že na jednu stranu mají procesy s přidanou hodnotou stejně složité jako ve velkých firmách, ale na stranu druhou jsou jejich možnosti, co se týče prostředků investovaných do informačních technologií daleko nižší.

Stejně tak personální zajištění technicko-administrativních pracovníků a managementu bývá problematické. Pracovníci mají často sloučené pozice a jejich zastupitelnost je více než problematická.

Vedení podniku začalo řešit budoucnost IS. Vystaly otázky, co dál. Analýza HOS 8 potvrdila, že informační systém je potřeba řešit. V podstatě jsou možné jen 3 varianty řešení:

- Nasnadě je samozřejmě rozvoj stávajícího řešení IS v MS Excelu,
- nebo zadat vytvoření nového IS na míru,
- nebo koupit hotový SW.

Charakteristiky jednotlivých variant s jejich pro a proti jsou popsány v Tabulce 9.

Tabulka 9 Varianty řešení informačních systémů [1]

<i>Varianty řešení</i>	<i>Pro</i>	<i>Proti</i>
<i>Rozvoj existujícího řešení</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ maximální využití existujících zdrojů a investic ◆ z krátkodobého hlediska lacinější a rychlejší ◆ uspokojení okamžitých potřeb 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nemusí odpovídat všem budoucím požadavkům ◆ celkové náklady mohou být vyšší ◆ výsledným produktem může být méně kvalitní systém
<i>Vývoj nového systému na míru</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ může přesně odpovídat potřebám podniku ◆ řízený vývoj 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ celkové dražší řešení ◆ časově náročné řešení ◆ riziko negarantovaného konečného produktu a jeho dalšího vývoje
<i>Nákup hotového softwarového systému</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ z dlouhodobého hlediska finančně méně náročný ◆ rychlejší zavedení ◆ zaručená funkčnost a další vývoj 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ nemusí přesně splňovat všechny požadavky uživatele ◆ závislost na dodavateli

Jelikož se firma stále rozrůstá, předpokládá se, že by bylo vhodné zavést ucelený IS. Nový IS by měl především splnit tato očekávání vedení:

- zvýšení spolehlivosti, přesnosti a bezpečnosti dat
- zjednodušení vedení výrobní dokumentace
- zprůhlednění vykazování
- zjednodušení přiřazování práce
- zlepšení podkladů pro řízení podniku
- zlepšení zpětné vazby a finančních rozborů již vyrobených zakázek

Na druhou stranu bude třeba posoudit, zda tato očekávání vyváží finanční náklady do takovéto investice.

V takto velkém podniku nelze očekávat od informačního systému velké úspory provozních nákladů. Je potřeba se spíše orientovat na přínosy v oblasti produktivity a s tím případně související nákladovost. Ovlivnění stávajících nákladů a jejich úspora nebude tedy hlavním činitelem návratnosti vložené investice.

6.5 Rozsah řešení projektu

Tento projekt se zabývá přípravnou fází před samotným výběrem. V zimním semestru byly popsány podnikové procesy a datové toky ve firmě. Nyní došlo ke zhodnocení informačního systému a tím i komplexního argumentu pro výběr nového IS. Dalšími body by měly být:

- specifikace funkcí pro nově vyvíjený nebo nakupovaný ERP
- přehled komerčních ERP v ČR
- zadávací dokumentace pro výběrové řízení včetně zkušebních dat

Cílem tedy bude především zadávací dokumentace pro výběrové řízení a doporučení jak při výběru organizačně postupovat. Předpokládám, že z podrobného popisu stávajícího SW získám podklad pro specifikaci funkcí potřebných k poptání nového systému.

Zadávací dokumentace by měla vypadat tak, aby bylo možné ji použít k poptání na trhu dodavatelských firem.

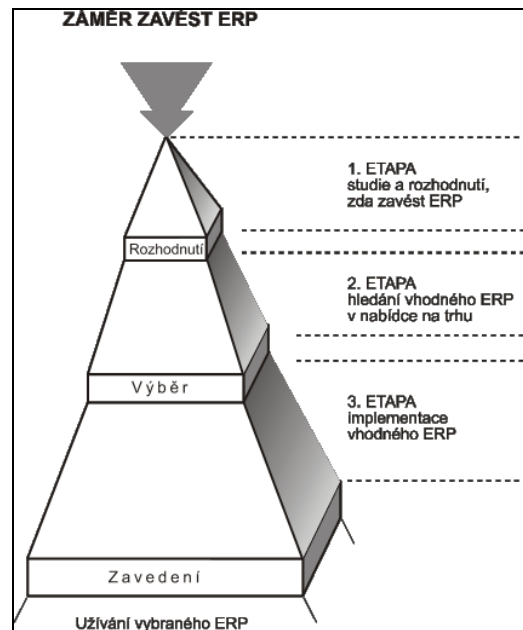
6.6 Etapy zavádění ERP

Na obr. 6-4 je popsána cesta k implementaci systému.

- 1. etapu jsem již převážně popsala v předchozích kapitolách příp. semestrálním projektu, který této práci předcházela.
- 2. etapa zahrnuje hledání nového ERP. Pro tento výběr použiji internetové stránky časopisu IT systém (SystemOnLine), na kterých je přehledný souhrn všech ERP na trhu u nás. Jsou zde i jednotlivé charakteristiky produktů a je možné je porovnávat a pomocí filtrů vyhledávat vše potřebné. Součástí výběru je i návod na hodnocení jednotlivých produktů. V příloze jako výstup budou přidány dokumenty použitelné pro tento výběr.

Při výběru je potřeba si uvědomit:

- na co chceme systém využívat
 - v čem nám má pomoci
 - co chceme informačně pokrýt
 - jak změříme jeho reálné přínosy
- 3. etapa - implementace není součástí této práce



Obr. 6-4 Etapy zavedení ERP

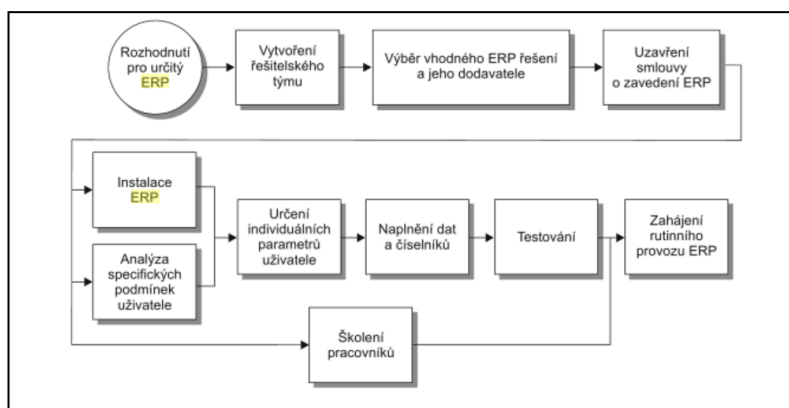
6.6.1 Řešitelský tým

Jednou z činností jak je vidět na obr. 6-5 je také vytvoření řešitelského týmu. Tento tým je řízen vedoucím projektu, který vše koordinuje. Vedoucí je zodpovědný za dodržování termínů, dohlíží na zpracování podkladů, komunikuje se zástupci dodavatelské firmy.

V týmu by měl být zástupce každého oddělení podniku. V případě tak malého podniku to ale nebude potřeba. Do týmu patří:

- především zaměstnanec (technolog), který v tuto chvíli tvoří stávající IS a má kompletně přehled o všech procesech ve firmě
- dále pracovník IT, což je zaměstnanec externí firmy
- dalším členem je představitel za nákup a sklady
- ekonom
- zástupce výroby

Vzhledem k počtu zaměstnanců a jejich zkušenostmi s IT jsem firmě doporučila využít možnosti nezávislé poradenské firmy, která se specializuje na zavádění IS do firem (Tabulka 9). Tento výběr si ponechal v kompetenci ředitel podniku.



Obr. 6-5 Hlavní činnosti při výběru a implementaci ERP [1]

Tabulka 10 Nabídka poradenských společností v ČR

<i>Název společnosti</i>	<i>Počet realizovaných projektů</i>	<i>ICT a strategické služby</i>	<i>Školící střediska</i>	<i>EDUCA</i>
<i>▲▼</i>	<i>▲▼</i>	<i>▲▼</i>	<i>▲▼</i>	<i>▲▼</i>
<i>Blue Projects Agency, s.r.o.</i>		+	+	+
<i>CVIS Consulting s.r.o.</i>	10	+	-	+
<i>DRING Consulting s.r.o.</i>		+	+	+
<i>ECONOMY RATING a.s.</i>	13	+	+	+
<i>eNovation s.r.o.</i>	18	+	+	+
<i>EU Consult, s.r.o.</i>	16	+	+	+
<i>First Internacional Company s.r.o.</i>	9	-	+	+
<i>GRANT ADVISOR, spol. s r.o.</i>	14	+	+	+
<i>Grant Consulting s.r.o.</i>	10	+	+	+
<i>Grant Help, s.r.o.</i>	17	+	+	+
<i>GRANTIKA České spořitelny, a.s.</i>	33	+	+	+
<i>Ing. Jana Ovčáčiková</i>	4	-	+	+
<i>Inova Pro, s.r.o.</i>	5	+	+	+
<i>JVM-RPIC, spol. s r.o.</i>	15	+	+	+
<i>Regionální poradenská agentura, s.r.o.</i>	6	+	+	+
<i>RENARDS dotační, s.r.o.</i>	51	+	+	+

7 Výběr ERP

7.1 Enterprise resource planning [14]

Enterprise Resource Planning (ERP) je informační systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s relevantními činnostmi podniku. Typicky se jedná o výrobu, logistiku, distribuci, správu majetku, prodej, fakturaci a účetnictví

Přínosy

Za předpokladu, že systém je správně implementován, přináší řadu výhod. Především:

- zefektivnění a zrychlení ekonomických (podnikových) procesů
- centralizaci a vyčištění dat, snížení chybovosti
- optimalizace pracovního toku dokumentů (workflow)
- dlouhodobé úspory v investicích do informačních systémů a hardware
- zvýšení bezpečnosti
- rychlejší výstupy (efektivnější reporting) pro vedení firmy (zaměstnanci nemusí připravovat podklady)
- podpora pro vedení účetnictví podle mezinárodních standardů

V konečném důsledku zvyšuje flexibilitu, takže i konkurenceschopnost.

Modely dodání ERP

ERP systémy mají dva základní modely dodání.

- **On premise model**. Aplikace je nainstalována na serverech organizace vlastníci ERP systém. Organizace musí mít vnitřní zdroje na provoz a údržbu ERP systému. Na upgradech, aktualizacích a úpravách systému se podílí sama organizace spolu s dodavatelskou firmou. Jedná se o nejběžnější model využívání ERP systémů.
- **On demand model**. Tento model je znám také pod pojmy **ASP (Application service provider)** nebo **SaaS (Software as a Service)**. Přestože mezi jednotlivými pojmy jsou rozdíly, tak hlavní společný rys je, že ERP systém je dodáván vzdáleně přes internet. O aktualizace a upgrady systému se stará dodavatel, který ERP provozuje na svých serverech. U tohoto modelu bývají větší obavy o bezpečnost a spolehlivost služby, protože organizace nemá přímou kontrolu nad správou ERP systému.

OpenSource ERP

V poslední době lze pro nasazení v menších nebo středních podnicích využít i OpenSource ERP řešení.

7.2 Požadavky na nový IS

Analýzou současného stavu podniku po stránce procesní i datové a typem řízení výroby jsem došla k popsaným požadavkům na nový ERP. Abych nebyla ovlivněna pouze svým názorem, připravila jsem pro pracovníky firmy dotazník (Příloha A - 2) s požadavky na nový informační systém. Výsledkem bylo rozhodnutí pro ERP, které by mělo pokrývat tyto jednotlivé systémy:

Vrcholový management

- přehledy
- prognózy
- evidence a řízení návrhů na opatření
- řízení oběhu dokumentů
- podpora standardů ISO 9000
- řízení jakosti
- řízení projektů

Obchodní úsek

- evidence nabídek a objednávek
- vydávání výrobních zakázek (ve vazbě na objednávky nebo sklad)
- kapacitní propočty před objednávkou
- tvorba a sledování lhůtového plánu zakázky
- zadávání dodávaných komponent a dílů zákazníkem – výrobek (komponent) dodávaný zákazníkem
- řízení reklamací
- změnové řízení
- fakturace zakázek

Technologie

- podpora typové technologie
- tvorba a údržba technologických postupů včetně podpory stanovení operačních časů
- určení polotovarů a materiálu
- přiřazení náradí a možnost jeho objednání

- tvorba, archivace a evidence návodek, svařovacích návodů
- změnové řízení v technologii
- tvorba a správa evidence výkresů (originály)
- zobrazení a tisk strukturních, inverzních a souhrnných kusovníků
- tvorba a údržba vrcholových zakázek
- informace o stavu skladu
- předobjednání materiálu (kritické součásti)
- kalkulaci ceny výrobku
- zpracování konstrukční a technologické dokumentace zakázky

Výrobní úsek

- generování objednacích návrhů na základě požadavků ze zakázek a stavu skladu
- sdružování zakázek, zhromadnění výroby, dávkování
- rezervace materiálu pro zakázky
- zpracování rezných a nástřihových plánů
- evidence přípravků ve výrobě a na skladu
- odepisování hotových dílů a skupin včetně zpřesnění skutečných časů
- propojení odhlášených hodin s aktuálním stavem zakázky
- evidence a archivace zkušebních protokolů
- změnové řízení ve výrobě
- hospodaření s náradím
- evidence CNC programů

Úsek kontroly

- evidence měřidel (objednání, výběr, kalibrace, užívání)
- přehled jakosti (vstupní, mezioperační, výstupní)
- řízení neshodných výrobků
- archivace jakostních dat
- změnové řízení

Sklady

- evidence příjmu do skladu od dodavatele
- porovnání objednávky s dodávkou
- aktuální pohyb materiálu
- evidence příjmu do skladu z výroby
- plánování výdeje do výroby
- evidence odběru do výroby
- expedice
- plány oprav preventivní údržby

Ekonomický a personální úsek

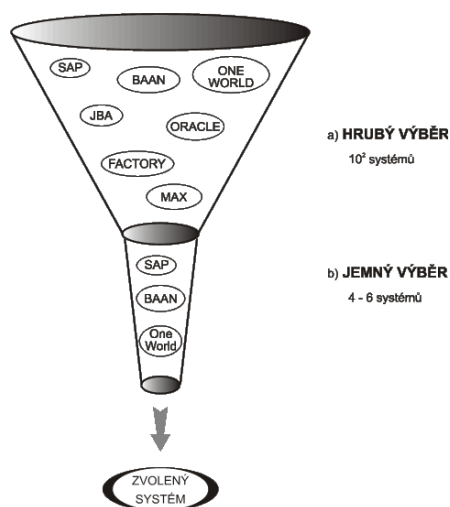
- mzdy
- personalistika
- finanční účetnictví (hlavní kniha, pohledávky a závazky...)
- nákladové účetnictví (nákl. střediska, nákl. na výrobek)
- výsledná kalkulace, sledování a rozbor nákladů na zakázce
- finanční plánování a rozpočty

7.3 Stav nabídky ERP V ČR

Podle specializovaného portálu SystemOnLine [11] je aktuálně k dispozici 131 produktů ERP. Seznam produktů pro výrobní podniky do obratu 100 mil. Kč ročně, což je náš případ je v Příloze A-3(107 produktů).

Díky tomuto portálu je možné se snadněji orientovat v nabídce podle parametrů jednotlivých produktů.

7.4 Popis výběru



V případě mého výběru jsem se rozhodla pro tříkolový výběr. Základem je oněch 19 produktů, jejichž firmy budou osloveny poptávkovými dokumenty. Z tohoto prvního kola by mělo být vybráno maximálně 6 produktů. V druhém kole již dojde na podrobnější informace, případně prezentace dodavatelských firem u zadavatele. Z druhého kola se vyberou 2-3 firmy, s kterými bude dál vyjednáváno.

Obr. 7-1 Příklad dvoukolového výběru systému ERP[1]

7.5 Výběr na základě specifikovaných modulů

Na stránkách SystemOnLine jsem zadala filtr požadovaných funkcí systému, tak aby odpovídali požadavkům firmy:

Funkčnost systému - finance

- finanční účetnictví - hlavní kniha a pokladna
- finanční účetnictví - elektronický bankovní styk
- finanční účetnictví - pohledávky, závazky (včetně upomínání, penalizace)
- nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - nákladová střediska, zakázky
- nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - kalkulace nákladů na výrobek
- řízení hotovosti a předpověď likvidity
- finanční plánování a rozpočty
- plánování a sledování nedokončených investic a investičních akcí
- výpočet a účtování mezd
- řízení lidských zdrojů - plánování kariéry, nábor zaměstnanců

Funkčnost systému - logistické moduly

- nákup a likvidace faktur
- skladové hospodářství a řízení zásob
- prodej a vystavení faktur
- přeprava
- elektronický nákup a prodej přes Internet (B2B, B2C)

Funkčnost systému - řízení výroby**Typ výroby:**

- diskrétní
- zakázková

Sériovost výroby:

- kusová
- sériová

Odvětví - průmysl:

- strojírenský

Funkčnost systému - integrované specializované moduly

- PDM a PLM
- EAM, řízení údržby
- řízení projektů
- řízení jakosti
- datový sklad a MIS

Další funkce a vlastnosti systému

- účtování v cizích měnách a kurzové rozdíly

Uživatelé v ČR a SR**V jakých odvětvích má systém reference**

- výrobní podniky

Pro jakou velikost podniku je produkt určen

- malé podniky (obrat do 100 mil. Kč)

Výsledkem tohoto výběru je 19 produktů (Tabulka 11). To už je číslo, s kterým se pracuje lépe. V tuto chvíli by bylo vhodné je obeslat poptávkovým dopisem s formulářem pro získání většího množství informací o produktech a dodavatelích.

Tabulka 11 Výsledek hrubého výběru

<i>Název produktu</i>	<i>Výrobce</i>	<i>Dodavatel</i>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>BM Servis s.r.o.</u>	<u>BM Servis s.r.o.</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>J.K.R.</u>	<u>J.K.R.</u>
<u>DIALOG 3000S</u>	<u>Control spol. s r.o.</u>	<u>Control spol. s r.o.</u>
<u>FLORES</u>	<u>FLORES software s.r.o.</u>	<u>FLORES software s.r.o.</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>
<u>HELIOS Orange</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>
<u>INFOpower</u>	<u>RTS, a.s.</u>	<u>RTS, a.s.</u>
<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Infor</u>	<u>GEMMA Systems spol. s r.o.</u>
<u>Infor ERP XA</u>	<u>Infor</u>	<u>Infor</u>
<u>Informační systém K2</u>	<u>K2 atmitec s.r.o.</u>	<u>K2 atmitec s.r.o.</u>
<u>KARAT</u>	<u>KARAT Software a.s.</u>	<u>KARAT Software a.s.</u>
<u>myGEM</u>	<u>Gemco, s.r.o.</u>	<u>Gemco, s.r.o.</u>
<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>Oracle</u>	<u>Oracle Czech s.r.o.</u>
<u>OI - Informační systém pro každou firmu</u>	<u>DC Concept a.s.</u>	<u>DC Concept a.s.</u>
<u>SAFÍR Plus</u>	<u>ARCON Technology s.r.o.</u>	<u>ARCON Technology s.r.o.</u>
<u>SAP All-in-One</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>
<u>SAP Business Suite</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>
<u>Vision32</u>	<u>Vision Praha s.r.o.</u>	<u>Vision Praha s.r.o.</u>
<u>WAM S/3</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>

7.5.1 Požadované informace o dodavateli IS a jeho programovém řešení

Těchto 19 produktů je nabízeno 17 firmami. Firmy se v této fázi obešlou poptávkovým dopisem, v kterém budou konkrétnější dotazy na produkt. Vzor poptávkového a průvodního dopisu je v Příloze B-1 a Příloze B-2. Je také možné využít strukturovaného poptávkového dotazníku - Příloha B-3. Poptávkový dopis je rozdělen tématicky na dvě části. V té první shrneme popis současného stavu na straně zadavatele a požadavky na nový IS. V té druhé sepíšeme požadavky na dodavatele a seznámíme ho s kritérii pro zařazení do výběrového řízení.

Obecně nás budou zajímat především tyto informace:

Informace o dodavateli

➤ Charakteristika firmy

Popisuje historii firmy a její hlavní zaměření. Obrat v posledních několika letech, získání certifikace ISO, případné účasti na výstavách a konferencích.

➤ Strategie produktů/služeb, cílové tržní segmenty a aplikační oblasti

Uvádí aplikace, které firma nabízí. Typy zákazníků.

➤ Síla firmy

Silou se rozumí velikost, struktura a zkušenost jejího vývojového týmu. Počet implementací. Rozsah jejích služeb, včetně počtu zákazníků, a to zejména v oblasti TPV, plánování a řízení výroby a ekonomickém SW.

➤ Dodavatelé, partneři a jejich služby v ČR

Seznam partnerů a jejich status vzhledem k výrobci. Kapacity partnerů, certifikování konzultanti. Pravidla pro školení uživatelů. Řešení lokalizace, přizpůsobení zákazníkům...

Informace o produktu

➤ Hlavní síla produktů

Popisuje charakteristiku produktu z hlediska hlavních pokrytých funkcí a podnikových procesů.

➤ Způsob převodu dat ze stávajícího IS zadavatelské společnosti

Navrhnout možnost konverze stávajících dat do nového systému a za jakých podmínek.

➤ Seznam a popis modulů

- Název modulu
- Popis modulu
- Vazby na ostatní moduly
- Rozhraní na jiné aplikace

➤ Typické problémy v jednotlivých procesech

Popsat problémy, které se podle zkušeností pravidelně vyskytují, navrhnout jakým způsobem by je bylo vhodné řešit.

- nabídkové a poptávkové řízení a uzavření kontraktu
- TPV – konstrukce, technologie

- kapacitní plánování výroby
- krátkodobé, podrobné rozvrhování a dílenské řízení
- nákup
- zásobování
- sklady
- expedice
- řízení jakosti
- ekonomika
- personalistika
- obecné vlastnosti - Workflow, určování přístupových práv v zadávání dat, metodologie implementace, evidence dokumentace

➤ Technologie, standardy

Prostředí:

- typ operačního systému
- typ databázového serveru (HW)
- typ databázového systému (SW)
- podporované síťové protokoly

Architektura systému

- vývojové prostředí pro tvorbu a úpravu
- lokalizace

Dokumentace

- on-line
- uživatelská
- vývojová
- instalační

Podporované standardy, udělené certifikáty

- audit ČR
- zahraniční audit
- ISO 9000-3 a další

Standardy a rozhraní na jiné aplikace

- realizované spolupráce s dalšími aplikacemi
- čárový kód

- MAPI
- OLE
- CORBA
- ODBC
- vzdálené volání procedur RPC
- XML

Udělená ocenění (jaké, kdy a kým)

Reference

Popsat především klíčové reference prodaný typ výroby jako je v zadavatelské firmě.

Rozhodující jsou dokončené implementace nabízené verze produktu. Je potřeba napsat údaje o:

- rozsahu implementace
- doba využívání v podniku
- využívaný HW, SW, DB, síť
- spolupráce s dalšími aplikacemi

7.6 Všeobecné hodnocení nabídek IS

Předpokládejme, že všechny oslovené firmy odpoví na poptávkový dopis. Dalším krokem tedy bude ohodnotit požadovaná kritéria. U kritérií by měly být nastaveny váhy. Po té se vše nezávisle ohodnotí. Hodnocení se provede např. **škálou 0-10 bodů, kde 0- je nejhorší a 10 – nejlepší** pro dodavatele. Na základě této tabulky (viz Tabulka 10) lze provádět v dalších kolech hodnocení se změnou hodnot kritérií a vah kritérií.

Tabulka 12 Příklad hodnotící tabulky

	<i>Váhy</i>												
<i>Firma</i>	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...
<i>Produkt</i>	X												
<i>Celková cena</i>	X												
<i>Cena HW</i>	X												
<i>Cena SW</i>	X												
<i>Cena služeb</i>	X												
<i>Cena/funkčnost</i>													
<i>Cenová skupina</i>													
<i>Úplnost nabídky</i>													
<i>Tech. řešení</i>													
<i>Operační systém</i>													
<i>Databáze</i>													
<i>Subje. dojem</i>													
<i>Hodnocení</i>													
<i>Vážené hodnocení</i>													

Kritéria**➤ Celková cena**

Celková cena je pro zadavatele sice důležitým kritériem, není však velmi vypovídající. Sama o sobě je velmi špatně srovnatelná.

➤ Cena za hardware

Tato cena je pouze informativní, abychom měli přehled o ceně např. serveru.

➤ Cena za software

Základní cena za poskytnuté licence.

➤ **Cena služeb**

Zahrnuje cenu za implementaci systému (bez údržby SW).

➤ **Podíl cena/funkčnost**

Toto kritérium se určuje odhadem na základě vyplněné nabídky. Zde je vhodná odborná rada.

➤ **Cenová skupina**

Nabídky se zřejmě budou pohybovat v různých cenových výškách. Proto je orientačně můžeme rozdělit např.:

- levné řešení, max. 500 000,- Kč (10 bodů)
- standardní řešení, nad 500 000,- Kč, max. 2 000 000,- Kč (5 bodů)
- drahé řešení, max. nad 2 000 000,- Kč (1 bod)

➤ **Úplnost nabídky**

Posuzuje se, zda v nabídce byly zodpovězeny všechny požadované informace a v jakém rozsahu.

➤ **Technické řešení**

Hodnotí se moderní přístup k informačním technologiím.

➤ **Operační systém**

Vzhledem k velikosti podniku bude vhodné upřednostňovat systém Windows.

➤ **Databáze**

S ohledem na nepřítomnost výpočetního střediska bude zřejmě aktuální standardní databáze přiměřená velikosti firmy.

➤ **Subjektivní dojem**

Hodnotí se kvalita zpracování nabídky, formální a grafická úprava, osobní zkušenost s produkty dané firmy.

➤ **Součet hodnocení**

Hodnota součtu jednotlivých bodů hodnocení.

➤ **Vážené hodnocení**

V prvním hodnocení se vážené hodnocení spočítá např. dle vzorce:

$10 * \text{subjektivní hodnocení} + 5 * \text{technické řešení} + 2 * \text{cena/výkon} + 3 * \text{cena} + 6 * \text{úplnost} + 2 * \text{oper-systém} + 1 * \text{databáze}$

Jednotlivé váhy se případně dají změnit podle dohodnutých priorit.

V dalších hodnocení je možné váhy měnit, a tak zjišťovat vliv jednotlivých kritérií na celkové hodnocení dodavatele.

7.7 Prezentace produktů

Pokud bude dodavatel vyzván k prezentaci svého produktu, měl by si řešitelský tým připravit předem seznam kritérií k hodnocení a témata k diskusi. Bylo by vhodné vytvořit si hodnotící „formulář“ pro všechny členy týmu a **kritéria obodovat např. 1-5**, standardně jako ve škole, případně slovní hodnocení u některých vjemových charakteristik.

Příklad kritérií pro bodové hodnocení:

- úplnost řešení
- rozsah a četnost funkcí IS
- doba zavedení IS
- vhodnost pro společnost Strojírna Soběslav s.r.o.
- celková cena
- platební podmínky
- rozšířenost produktu na trhu (v podnicích typu Strojírna Soběslav s.r.o.)
- rozsah podpory
- podpora systému po implementaci
- výše poplatků za servis
- garance aktualizací SW s ohledem na operační systém
- moderní koncepce
- garance provázanosti na oblast CAD
- převod stávajících dat
- přístup k vzdáleným datům
- možnost ovlivnění vývoje produktu

- uživatelský vzhled
- rozsah školení na systém
- úroveň zpracování uživatelských příruček
- rozšíření produktu
- tradice a reference firmy
- rozvoj firmy v jiných oblastech IT

Příklad kritérií pro slovní hodnocení:

- dojem z prezentace
- dojem z přístupu firmy
- dojem z produktu
- argumenty pro zavedení systému
- argumenty pro nezavedení systému

8 Přínosy pro podnik

8.1 Přínosy nového IS

Očekávané přínosy nově zavedeného IS je potřeba již na začátku projektu sepsat a stanovit způsob jakým budou hodnoceny. Právě ve fázi plánování můžeme začít ovlivňovat jakost produktu tím, že máme jasně dané požadavky. Základem takového hodnocení by mělo být porovnání mezi investicí a tzv. měkkých nebo tvrdých přínosů zavedení IS.

Měkké přínosy - jsou takové, které se nedají finančně kvantifikovat. Můžeme si stanovit např. i již zmíněná očekávání vedení podniku.:

- zvýšení spolehlivosti, přesnosti a bezpečnosti dat
- zjednodušení vedení výrobní dokumentace
- zprůhlednění vykazování
- zjednodušení přiřazování práce
- zlepšení podkladů pro řízení podniku
- zlepšení zpětné vazy a finančních rozborů již vyrobených zakázek
- zkvalitnění podnikové kultury, komunikace
- lehčí přijímání nových změn
- zvýšení kvalifikace pracovníků

Tvrdé přínosy – dají se finančně kvantifikovat, mohou to být např.:

- zvýšení produktivity
- spokojenost zákazníka
- zvýšení počtu zákazníků – stabilizace vztahů zákazník a dodavatel
- růst zisku
- růst tržeb
- snižování nákladů ...

8.2 Hodnocení přínosů IS, norma ISO/IEC 9126

Vyčíslení jednotlivých přínosů pro porovnání může být velký problém, při posuzování je možné také využít normu ISO/IEC 9126, která řeší jakost softwaru ve firmách (nově ji bude nahrazovat norma ISO 25000).

Norma ISO/IEC 9126 se nezabývá způsoby, jakými jakost produktu dosáhnout. Nutnými předpoklady zajištění jakosti produktu jsou především:

- zajištění jakosti procesu (řízení jakosti)
- plánování jakosti

Seznam všech charakteristik a podcharakteristik jakosti specifikovaných v ISO/IEC 9126:

1. Funkčnost (Functionality):

- funkční přiměřenost (Suitability)
- přesnost (Accuracy)
- schopnost spolupráce (Interoperability)
- bezpečnost (Security)
- shoda ve funkčnosti (Functionality Compliance)

2. Bezporuchovost (Reliability):

- zralost (Maturity)
- odolnost vůči vadám (Fault Tolerance)
- schopnost zotavení (Recoverability)
- shoda v bezporuchovosti (Reliability Compliance)

3. Použitelnost (Usability):

- srozumitelnost (Understandability)
- naučitelnost (Learnability)
- provozovatelnost (Operability)
- atraktivnost (Attractiveness)
- shoda v použitelnosti (Usability Compliance)

4. Účinnost (Efficiency):

- časové chování (Time Behaviour)
- využití zdrojů (Resource Utilisation)
- shoda v účinnosti (Efficiency Compliance)

5. Udržovatelnost (Maintainability):

- analyzovatelnost (Analysability)
- měnitelnost (Changeability)
- stabilitnost (Stability)
- testovatelnost (Testability)
- shoda v udržovatelnosti (Maintainability Compliance)

6. Přenositelnost (Portability):

- přizpůsobitelnost (Adaptability)
- instalovatelnost (Installability)
- slučitelnost (Co-existence)
- nahraditelnost (Replaceability)
- shoda v přenositelnosti (Portability Compliance)

Závěr

Přínosy mé práce pro společnost Strojírna Soběslav s.r.o. vidím především v oblasti zmapování a vyhodnocení celé problematiky IT. Jelikož společnost nedisponuje vlastním IT oddělením, byla by nucena veškerou přípravu podkladů a analyzování zadat dodavatelské firmě.

Společnost Strojírna Soběslav s.r.o. je malá strojírenská firma s relativně vysokým potenciálem. I v této nelehké době si dokáže udržet práci a do budoucna se také nepředpokládá v tomto směru pokles. Informační systém, který je vytvářen za pochodu z dostupného softwaru, je z mého pohledu již nedostačující. V dnešní době již obsahuje velké množství dat a propojení, které z pohledu zabezpečení správného fungování nemusí být ideální. I tvůrce si uvědomuje, že neúmyslné poškození dat ostatními pracovníky je velkým problémem. MS Excel také nevnímám jako vhodný software pro takové datové zpracování. Pokud firma nakonec nový systém nekoupí, bylo by minimálně vhodné data převést např. do MS ACCESS (nebo jiné databáze), který je pro takovou práci s daty vhodnější.

Můj názor byl potvrzen i analýzou HOS 8. Ta prokázala, že informační systém ve firmě je nevyvážený a do budoucna nevyhovující.

Jelikož firma, pro kterou je práce tvořena, odsunula termín poptání nového informačního systému, nedošlo již k realizaci obelání dodavatelů pro první kolo výběrového řízení. Tato práce je z mého pohledu přesto použitelná i v pozdějším termínu jako „manuál“ pro výběrové řízení. Poskytuje analýzu podniku z pohledu potřebných dat pro dodavatele a zároveň poskytuje návod na vhodné hodnocení nabídek.

Především pokud se bude firma i nadále rozvíjet bude dříve či později potřeba řešit práci s daty.

Použitá literatura

Knihy, skripta:

- [1] BASL,J., BLAŽÍČEK,R. *Podnikové informační systémy - podnik v informační společnosti*. Praha:Grada Publishing a.s.,2012, ISBN:80-247-4307-3
- [2] BRUCKNER,T., VOŘÍŠEK,J., BUCHALCEVOVÁ,A., STANOVSKÁ,I., CHLAPEK,D., ŘEPA,V. *Tvorba informačních systémů*. Praha:Grada Publishing a.s.,2012, ISBN:80-247-4153-9
- [3] KOCH,M.;DOVRTĚL,J., *Management informačních systémů*, Akademické nakladatelství
CERM.2010, ISBN 978-80-214-4157-6
- [4] MOLNÁR,Z. *Efektivnost informačních systémů*. Praha:Grada Publishing s.r.o.,2001, ISBN:80-247-0087-5
- [5] ŘEPA,V., *Analýza a návrh informačních systémů*. Praha: Ekopress 1999, ISBN 80-86119-13-0.
- [6] SÝKOROVÁ,K., BARILLA,J., SIMR,P. *Microsoft Excel 2010-podrobná uživatelská příručka*. Praha: Computer Press 2010, ISBN: 978-80-251-3031-5
- [7] SODOMKA,P., *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno:Computer Press 2006, ISBN 80-251-1200-4
- [8] VRÁNA,I., RICHTA,K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha:Grada Publishing a.s.,2005, ISBN:80-247-1103-6
- [9] NEUWIRTH,B., *Problematika hodnocení optimality a vyváženosti podnikových IS*.Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky,2009.30 s Vedoucí disertační práce Doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Internetové zdroje:

- [10] Strojírna Soběslav s.r.o.: Oficiální stránky společnosti Strojírna Soběslav s.r.o. [online]c2009, [cit.25.10.2013]. Dostupné z <<http://www.strojirnasobeslav.cz/>>
- [11] Časopis IT systém – SystemOnLine [online]c2001, [cit 8.2.2014]. Dostupné z <<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/>>

[12] SODOMKA,P. *Aktuální trendy trhu s informačními systémy pro malé a střední podniky* [online]c2001, [cit 16.2.2014]. Dostupné z <<http://www.systemonline.cz/erp/aktualni-trendy-ict-trhu-pro-male-a-stredni-podniky.htm>>

[13] Lang,P., *Jak postupovat při výběru informačního systému (I.)* [online]c10.3.2012, [cit 16.2.2014]. Dostupné z <<http://www.ictmanazer.cz/2012/03/jak-postupovat-pri-vyberu-informacniho-systemu-1/>>

[14] Enterprise resource planning - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]c2001 [cit 13.2.2014]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning>

Interní zdroje firmy:

[15] *Dokument SM 01: Řízení výroby a poskytování služeb.* Soběslav: Strojírna Soběslav s.r.o.,2013.11 s.

[16] *Dokument SM 03: Řízení kontrolních a měřících zařízení - KMZ.,* Soběslav: Strojírna Soběslav s.r.o.,2011.8 s.

[17] *Dokument SM 04: Nákup technický.* Soběslav: Strojírna Soběslav s.r.o.,2013.7 s.

Příloha A

Příloha A - 1 Dotazník analýzy HOS 8**Oblast Hardware (HW):**

1) Je možné současné HW vybavení označit za moderní a sledující současné trendy?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2) Přispívá HW pozitivně k rychlosti a použitelnosti informačního systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3) Je nákup nového HW posuzován s ohledem na ergonomii pro jeho uživatele?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4) Dá se připojení k počítačovým sítím označit za spolehlivé, dostatečně rychlé a vyhovující?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5) Jsou klíčové prvky HW dostatečně fyzicky chráněny před krádeží, požárem a povodní?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6) Je nové HW vybavení pořizováno po zvážení jeho kompatibility s existujícím HW vybavením a softwarem, který na něm bude provozován?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7) Současné HW vybavení neumožňuje účinnou výměnu dat s odběrateli či dodavateli?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

8) Je rychle dostupné záložní vybavení v případě výpadku klíčových HW prvků systému?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

9) Souhlasíte s výrokem, že současné HW vybavení bude do dvou let těžko použitelné?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

10) Jsou poruchy HW vybavení na denním pořádku?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Oblast Software (SW):

1) Poskytuje zkoumaný SW všechny funkce nezbytné pro práci uživatelů?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2) Je grafické členění plochy pro zadávání a editaci vstupních údajů přehledné a přispívá tak k jednoduchosti práce se systémem?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3) Jsou chybová a varovná hlášení či jiná nestandardní oznámení srozumitelná a poskytují na požádání i bližší vysvětlení vzniklé situace?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

4) Rychlost zpracování úloh jako tisku, dotazů a vyhledávání se jeví jako dostatečně rychlá?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Platí, že koncoví uživatelé nesmějí poskytovat podněty pro případné úpravy SW, nové nastavení nebo pořízení nových verzí SW?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Je nápověda k SW srozumitelná a přehledná?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Má zkoumaný informační systém jednotné ovládání obrazovek, menu, sestav a nápovědy?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Jsou při obstarání nových verzí SW využívány jeho nové vlastnosti?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Je pravda, že jednoduchost používání SW koncovými uživateli nehraje roli při jeho obstarání nebo vývoji?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Existují pravidelné nebo namátkové kontroly sloužící ke zjištění abnormalit ve využívání systému, jeho nesprávného využívání či zneužívání?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

Oblast Orgware:

1) Existují postupy či směrnice pro obnovení IS z nestandardních a havarijních situací a jsou tyto dokumenty dostatečně známé uživatelům?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

2) Existují doporučené pracovní postupy a procedury běžného provozu pro koncové uživatele a jsou udržovány v aktuálním stavu?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

3) Existují pravidla pro bezpečnost IS a obsahují i ustanovení pro nakládání s dokumenty či přílohami e-mailů získaných z Internetu?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

4) Je pravda, že management příliš nedohlíží na dodržování pravidel bezpečnosti a provozu IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Má každý pracovník jasně určeno, s jakými úlohami smí pracovat a kdy?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Provádějí jakékoliv rozsáhlejší instalace, změny nastavení a připojení nové techniky pověřené osoby a ne uživatelé?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Jsou ošetřeny odchody zaměstnanců a ukončení platnosti jejich přístupových práv?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Existují pravidla nebo politika bezpečnosti IS a jsou tyto pravidelně aktualizované?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Umožňuje IS efektivní výměnu informací mezi uživateli IS v podniku?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Platí, že pravidla pro provoz a bezpečnost IS jsou nejasné a nelogické?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

Oblast peopleware:

1) Je každý pracovník zaškolen na úkoly, které má s informačním systémem provádět?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

2) Jsou dostupná školení nových pracovníků o používaných informačních systémech, pravidlech provozu a bezpečnosti IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

3) Je pravda, že stávající zaměstnanci není třeba školit na nové funkce IS a že školení není dostupné?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

4) Existuje zastupitelnost koncových uživatelů, kteří jsou klíčoví pro chod systému a jeho klíčové výstupy?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Je dokumentace běžných postupů práce s IS jednoduše dosažitelná pro koncové uživatele?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Je si management vědom vlivu firemní kultury na způsob práce koncových uživatelů s IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Jsou dostupná místa uvnitř firmy nebo u externího dodavatele, kam se mohou uživatelé obracet s žádostí o pomoc či konzultaci ohledně IS? (tyto místa jsou dále označované jako informační centra).

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Řeší informační centra z předchozího bodu podněty uživatelů obvykle v dostatečné míře a včas?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Je pravda, že informační centra především "hasí" palčivé problémy a nemají důvod se snažit o dlouhodobé zlepšení chodu IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Podporuje vedení firmy učení koncových uživatelů a jejich školení za účelem zvýšení efektivity fungování IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

Oblast Dataware:

1) Mají pracovníci jasně vymezenou odpovědnost za data, která spravují? Platí tedy zásada, že určitá data může měnit jen určitý pracovník?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

2) Mají pracovníci určeno, kdy musí jaká data zavést do IS a kdy je musí aktualizovat?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

3) Platí, že uživatelům chybí z IS data pro jejich rozhodování?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

4) Získávají koncoví uživatelé nadbytečná nebo nepřesná data?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Musí pracovníci správy IS pravidelně provádět zálohování dat a dohlížet management na dodržování pravidel zálohování?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Uznává management důležitý význam koncových uživatelů pro integritu a správnost zpracování dat?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Existují podrobné plány pro obnovu klíčových dat v informačním systému?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Jsou média se zálohami dostatečně katalogizována a chráněna před zneužitím, krádeží či živelnou pohromou?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Je bezpečnost dat zvažovaná a řízena i pro hrozby z Internetu nebo jiných počítačových sítí?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Mají pracovníci určeno, s jakými daty mohou pracovat a s jakým oprávněním? Platí tedy zásada, že nikdo nesmí získat přístup k datům, která nepotřebuje pro svou práci?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast Customers:

1) Jsou jasně stanoveny základní cíle zkoumaného IS směrem k jeho zákazníkům?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2) Existují měřítka cílů uvedených v předchozím bodě a jsou dostatečně vyhodnocovány?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Je pravidelně zkoumáno, jaké přínosy od IS jeho zákazníci očekávají?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Je pravda, že názory zákazníka IS na zlepšení, změnu či úpravu informačního systému nejsou pro podnik důležité?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Jsou data o zákaznících IS, jejich požadavcích, operacích, atd. ukládány v informačním systému centrálně (tj. nejsou ukládány vícekrát nebo jinak nekonzistentně)?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6) Přispívá současné hardwarové a softwarové vybavení k dostatečně rychlým odezvám na požadavky zákazníků IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Je forma výstupů z IS volena tak, aby umožňovala jejich snadné využití zákazníkům IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Ošetřují pravidla provozu nakládání s citlivými či obchodně cennými daty o zákaznících IS?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Je řízena integrace zkoumaného IS firmy spolu s dalšími IS podniku, které poskytují výstupy pro dané zákazníky?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Mohou zákazníci získávat ze zkoumaného IS výstupy pomocí různých komunikačních kanálů, které si zvolí?

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oblast Suppliers:

1) Jsou jasně stanoveny základní požadavky kladené na dodavatele, které jsou nezbytné pro plnění definovaných cílů zkoumaného IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

2) Existují měřítko hodnocení výše zmíněných požadavků a jsou dostatečně vyhodnocovány?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

3) Je forma vstupů do zkoumaného IS od dodavatelů volena tak, aby umožňovala jejich snadné převzetí a využití zkoumaným IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

4) Jsou v pravidlech provozu definovány kontroly informací od dodavatelů?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného IS formulovány tak, aby byla jasně určena požadovaná podrobnost předávaných informací?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Jsou požadavky na dodavatele ve vztahu ke vstupům do zkoumaného IS formulovány také s jasným určením požadované včasnosti jejich dodávání?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Zvažuje firma možnost účelného přizpůsobení či nastavení zkoumaného IS podle návrhů dodavatelů za účelem efektivnější výměny informací?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Je forma výstupů ze zkoumaného IS pro dodavatele řízena s ohledem na efektivní komunikaci s dodavateli?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Je pravda, že výstupy z IS pro dodavatele nejsou řízeny s ohledem na včasnost jejich předání?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Přispívá zkoumaný IS k jednoduchosti a efektivnosti komunikace s dodavateli?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

Oblast Management IS:

1) Trvají manažeři na dodržování pravidel stanovených pro IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

2) Provádí řízení rozvoje a provozu IS osoba, která této oblasti rozumí?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

3) Je rozvoj IS formulován také ve střednědobé či dlouhodobé perspektivě formou informační strategie vzhledem k cílům firmy?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

4) Je v plánech rozvoje IS zahrnut případný růst firmy a rozvoj jejích informačních potřeb?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

5) Platí, že plány rozvoje IS neexistují nebo v nich nejsou stanoveny možnosti kontroly jejich plnění?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

6) Je při plánech rozvoje a řízení IS provedené obhájení dané investice z ekonomického hlediska?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

7) Považuje management IS koncových uživatelů za faktor s vysokou důležitostí pro úspěšný chod IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

8) Usiluje management IS soustavně o zlepšení účinnosti chodu zkoumaného IS?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

9) Vnímá obecný management IS firmy nejen jako výdaje, ale také jako potenciál případného růstu firmy?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

10) Podporuje obecný management firmy rozvoj IS, který je odůvodněn přispěním IS k dosažení podnikových cílů?

Ano Spíše ano Částečně Spíše ne Ne

Převodní tabulky pro odpovědi k metodě HOS 8**Pro oblast HARDWARE*****Pro otázky: HW1, HW2, HW3, HW4, HW5, HW6, HW7, HW8***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: HW9, HW10

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast SOFTWARE***Pro otázky: SW1, SW2, SW3, SW4, SW6, SW7, SW8, SW10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: SW5, SW9

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast ORGWARE***Pro otázky: OW1, OW2, OW3, OW5, OW6, OW7, OW8, OW9***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: OW4, OW10

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast PEOPLEWARE***Pro otázky: PW1, PW2, PW4, PW5, PW6, PW7, PW8, PW10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: PW3, PW9

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast DATAWARE***Pro otázky: DW1, DW2, DW5, DW6, DW7, DW8, DW9, DW10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: DW3, DW4

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast CUSTOMERS***Pro otázky: CU1, CU2, CU3, CU5, CU6, CU7, CU8, CU9, CU10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: CU4

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast SUPPLIERS***Pro otázky: SU1, SU2, SU3, SU4, SU5, SU6, SU7, SU8, SU10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: SU9

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Pro oblast MANAGEMENT IS***Pro otázky: MA1, MA2, MA3, MA4, MA6, MA7, MA8, MA9, MA10***

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	5	4	3	2	1

Pro otázky: MA5

Odpověď:	Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
Hodnota	1	2	3	4	5

Příloha A - 2 Interní dotazník – požadavky na IS

Dotazník - požadavky na IS	Plně	Částečně	Ne
Odbyt			
Poptávkové a nabídkové řízení	X		
Možnost cenotvorby – kalkulace ceny	X		
Kapacitní propočty před objednávkou	X		
Prohlížení přijatých objednávek dle zakázky se sledováním stavu plnění	X		
Fakturace zakázek	X		
Evidence expedice zakázek	X		
Průvodní dokumentace a přepravní pokyny k výrobkům	X		
- evidenční list	X		
- faktura vydaná účetní	X		
Porovnání plánované a skutečné kalkulace zakázky pomocí evidence plánovaných a skutečných podkladů pro stanovení kalkulace ceny zakázky	X		
Plánování kapacit	X		
Strategické plánování	X		
Evidence a řízení reklamací		X	
Sklad			
Skladové hospodářství a řízení zásob	X		
Evidence zásob	X		
Aktuální pohyby položek	X		
Nákup a likvidace faktur	X		
Kontrola příjmu materiálu	X		
Plánování výroby + TPV			
Základní výrobní data	X		
Plánovaná kalkulace položky zakázky dle technické dokumentace		X	
Příprava podkladů pro tvorbu cen	X		
Zpracování konstrukční a technologické dokumentace zakázky		X	
- výrobní rozpis	X		
- měřicí protokoly	X		

- rozpis materiálu	X		
- průvodka	X		
Tvorba a evidence specifikačních listů výrobků	X		
Řízení a archivace dokumentace		X	
Změnové řízení		X	
Plánování potřeb materiálu	X		
Plánování odbytu	X		
Nákladovost výroby	X		
Propojení na CAD	X		
Řízení výroby			
Dílenské řízení	X		
Evidence odpracovaných hodin	X		
- pracovní lístky	X		
Propojení odhlášených hodin s aktuálním stavem zakázky	X		
Řízení jakosti		X	
Certifikace produktu (ISO 9000 apod.), provedené audity		X	
Plánování a realizaci zkoušek jakosti	X		
Mezioperační kontrola	X		
Evidence měřidel			
Opravy a údržba			
Plán oprav a revizí movitého a nemovitého majetku		X	
Plánování preventivní údržby		X	
Účetnictví a controlling			
Finanční účetnictví - hlavní kniha a pokladna	X		
Finanční účetnictví - elektronický bankovní styk	X		
Finanční účetnictví - pohledávky, závazky (včetně upomínání, penalizace)	X		
Nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - nákladová střediska, zakázky	X		
Nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - procesní řízení - ABC (Activity Based Costing)			X
Nákladové (vnitropodnikové) účetnictví - kalkulace nákladů na výrobek	X		

Řízení hotovosti a předpověď likvidity		X	
Finanční plánování a rozpočty	X		
Konsolidace - statutární a operativní		X	
Správa a účtování investičního majetku (včetně leasingu a pronajímaného majetku)	X		
Plánování a sledování nedokončených investic a investičních akcí		X	
Řízení tržního rizika			X
Výpočet a účtování mezd	X		
Účtování v cizích měnách a kurzové rozdíly	X		
Funkce sledování insolvenčního rejstříku			X
Personalistika			
Řízení lidských zdrojů - plánování kariéry, nábor zaměstnanců	X		
Vedení			
Datový sklad a MIS	X		
Řízení projektů	X		

Příloha A - 3 Seznam ERP na našem trhu pro výrobní podniky do obrátu 100 mil.Kč

Název produktu	Výrobce	Dodavatel
  <u>abas ERP Production</u>	  <u>ABAS AG</u>	  <u>ABAS AG</u>
<u>ABRA G3</u>	<u>ABRA Software a.s.</u>	<u>ABRA Software a.s.</u>
<u>ABRA G4</u>	<u>ABRA Software a.s.</u>	<u>ABRA Software a.s.</u>
<u>ALTEC Aplikace</u>	<u>ALTEC a.s.</u>	<u>ALTEC a.s.</u>
<u>Altus Vario</u>	<u>Altus software s.r.o.</u>	<u>Altus software s.r.o.</u>
<u>APERTUM.CZ</u>	<u>M2000, spol. s r.o.</u>	<u>M2000, spol. s r.o.</u>
<u>ApSoft</u>	<u>ApSoft s.r.o.</u>	<u>ApSoft s.r.o.</u>
<u>AR-RIS</u>	<u>Saul IS spol. s r.o.</u>	<u>Saul IS spol. s r.o.</u>
<u>AZ.PRO</u>	<u>PROSPEKS-IT, a.s.</u>	<u>PROSPEKS-IT, a.s.</u>
<u>Bílý Motýl</u>	<u>BM Servis s.r.o.</u>	<u>BM Servis s.r.o.</u>
<u>BYZNYS ERP</u>	<u>J.K.R.</u>	<u>J.K.R.</u>
<u>Comarch ERP Enterprise</u>	<u>Comarch AG</u>	<u>Daisy IT s.r.o.</u>
<u>DIALOG 3000S</u>	<u>Control spol. s r.o.</u>	<u>Control spol. s r.o.</u>
<u>DIMENZE++</u>	<u>CENTIS, spol. s r.o.</u>	<u>CENTIS, spol. s r.o.</u>
<u>Dynamic Manufacturing</u>	<u>Allium, s.r.o.</u>	<u>Allium, s.r.o.</u>
<u>EasyTechnology</u>	<u>TD-IS, s.r.o.</u>	<u>TD-IS, s.r.o.</u>
<u>ENTRY</u>	<u>HJ-SOFT, s.r.o.</u>	<u>HJ-SOFT, s.r.o.</u>
<u>EPASS®</u>	<u>EPASS s.r.o.</u>	<u>EPASS s.r.o.</u>
<u>Epicor ERP</u>	<u>Epicor Software Corporation</u>	<u>Epicor Software Czech s.r.o</u>
<u>eso/enterprise solution</u>	<u>HT Solution s.r.o.</u>	<u>HT Solution s.r.o.</u>
<u>ESO9 Profi</u>	<u>ESO9 international a.s.</u>	<u>ESO9 international a.s.</u>
<u>ESO9 Start</u>	<u>ESO9 international a.s.</u>	<u>ESO9 international a.s.</u>
<u>ESYCO(.NET)</u>	<u>E LINKX a.s.</u>	<u>E LINKX a.s.</u>
<u>EVIS/400</u>	<u>INCO spol. s r.o.</u>	<u>INCO spol. s r.o.</u>
<u>Exact Globe Next</u>	<u>Exact Software CEE s.r.o.</u>	<u>Exact Software CEE s.r.o.</u>
<u>FIS</u>	<u>FULLCOM systems s.r.o.</u>	<u>FULLCOM systems s.r.o.</u>
<u>FlexiBee</u>	<u>FlexiBee Systems s.r.o.</u>	<u>FlexiBee Systems s.r.o.</u>
<u>FLORES</u>	<u>FLORES software s.r.o.</u>	<u>FLORES software s.r.o.</u>
<u>GARIS - komplexní podnikový IS</u>	<u>TatraSoft Group s.r.o.</u>	<u>TatraSoft Group s.r.o.</u>
<u>HELIOS Green</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>
<u>HELIOS Orange</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>
<u>HELIOS SPIN</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>	<u>Asseco Solutions, a.s.</u>
<u>HorryWin</u>	<u>SW HORRY, a.s.</u>	<u>SW HORRY, a.s.</u>
<u>IDEA ERP</u>	<u>IDEA, spol. s r. o.</u>	<u>IDEA, spol. s r. o.</u>
<u>IMES</u>	<u>Software OK Příbram, s.r.o.</u>	<u>Software OK Příbram, s.r.o.</u>

<u>IMPULS 32</u>	<u>NOVA-SOFT spol. s r.o.</u>	<u>NOVA-SOFT spol. s r.o.</u>
<u>INFOpower</u>	<u>RTS, a.s.</u>	<u>RTS, a.s.</u>
<u>INFOR ERP VISUAL</u>	<u>Infor</u>	<u>GEMMA Systems spol. s r.o.</u>
<u>Infor ERP XA</u>	<u>Infor</u>	<u>Infor</u>
<u>INFOR MAX+</u>	<u>Infor</u>	<u>S&T CZ s.r.o.</u>
<u>INFOR SyteLine</u>	<u>Infor</u>	<u>ITeuro, a.s.</u>
<u>Informační systém K2</u>	<u>K2 atmitec s.r.o.</u>	<u>K2 atmitec s.r.o.</u>
<u>INFOS</u>	<u>Infos 2001 spol. s r.o.</u>	<u>Infos 2001 spol. s r.o.</u>
<u>Inside software nicety</u>	<u>Inside software s.r.o.</u>	<u>Inside software s.r.o.</u>
<u>IS ENERGIS</u>	<u>INSTAR ITS Ostrava, a.s.</u>	<u>INSTAR ITS Ostrava, a.s.</u>
<u>KARAT</u>	<u>KARAT Software a.s.</u>	<u>KARAT Software a.s.</u>
<u>KelSQL</u>	<u>KELOC CS, s.r.o.</u>	<u>KELOC CS, s.r.o.</u>
<u>KelWin</u>	<u>KELOC CS, s.r.o.</u>	<u>KELOC CS, s.r.o.</u>
<u>KOSTKA Pro</u>	<u>APEX Computer, s.r.o.</u>	<u>APEX Computer, s.r.o.</u>
<u>KOSTKA Pro SB</u>	<u>APEX Computer, s.r.o.</u>	<u>APEX Computer, s.r.o.</u>
<u>KTKw</u>	<u>KTK SOFTWARE s.r.o.</u>	<u>KTK SOFTWARE s.r.o.</u>
<u>Magion</u>	<u>MAGION system, a.s.</u>	<u>MAGION system, a.s.</u>
<u>MAGIS PRO</u>	<u>DATA-Software spol. s r.o.</u>	<u>DATA-Software spol. s r.o.</u>
<u>Microsoft Dynamics NAV</u>	<u>Microsoft s.r.o.</u>	<u>Microsoft s.r.o.</u>
<u>Money S4</u>	<u>ČÍGLER SOFTWARE, a.s.</u>	<u>ČÍGLER SOFTWARE, a.s.</u>
<u>Money S5</u>	<u>ČÍGLER SOFTWARE, a.s.</u>	<u>ČÍGLER SOFTWARE, a.s.</u>
<u>myGEM</u>	<u>Gemco, s.r.o.</u>	<u>Gemco, s.r.o.</u>
<u>myWAC</u>	<u>myWAC TECHNOLOGIES s.r.o.</u>	<u>myWAC TECHNOLOGIES s.r.o.</u>
<u>OpenERP</u>	<u>Monte CZ s.r.o.</u>	<u>Monte CZ s.r.o.</u>
<u>OR-SYSTEM</u>	<u>OR-CZ spol. s r.o.</u>	<u>OR-CZ spol. s r.o.</u>
<u>Oracle JD Edwards</u>	<u>Oracle</u>	<u>Oracle Czech s.r.o.</u>
<u>ORAKISS</u>	<u>Sigmasoft s.r.o.</u>	<u>Sigmasoft s.r.o.</u>
<u>Orsoft</u>	<u>ORTEX spol. s r.o.</u>	<u>ORTEX spol. s r.o.</u>
<u>POHODA E1 2012</u>	<u>STORMWARE s.r.o.</u>	<u>STORMWARE s.r.o.</u>
<u>PREMIER system</u>	<u>PREMIER system, a.s.</u>	<u>PREMIER system, a.s.</u>
<u>proALPHA</u>	<u>proALPHA SOFTWARE AG</u>	<u>SPC solutions s.r.o.</u>
<u>PSIpenta</u>	<u>PSI AG</u>	<u>IS Berghof s.r.o.</u>
<u>PSW/erp</u>	<u>kWare, s.r.o.</u>	<u>kWare, s.r.o.</u>
<u>QI - Informační systém pro každou firmu</u>	<u>DC Concept a.s.</u>	<u>DC Concept a.s.</u>
<u>QML</u>	<u>Q - COM, spol. s r.o.</u>	<u>Q - COM, spol. s r.o.</u>
<u>RIS v7</u>	<u>Saul IS spol. s r.o.</u>	<u>Saul IS spol. s r.o.</u>

<u>SAFÍR Plus</u>	<u>ARCON Technology s.r.o.</u>	<u>ARCON Technology s.r.o.</u>
<u>SAP All-in-One</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>
<u>SAP Business One</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>
<u>SAP Business Suite</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>	<u>SAP ČR, spol. s r.o.</u>
<u>SB KOMPLET</u>	<u>H&M DataSoft spol. s r.o.</u>	<u>H&M DataSoft spol. s r.o.</u>
<u>Signys</u>	<u>TreSoft s.r.o.</u>	<u>TreSoft s.r.o.</u>
<u>SlimOffice</u>	<u>SLIM, s. r..o.</u>	<u>SLIM, s. r..o.</u>
<u>Smart4Web ERP</u>	<u>M2000 spol. s r.o</u>	<u>M2000 spol. s r.o</u>
<u>Soft-4-Sale</u>	<u>MTJ Service, s.r.o.</u>	<u>MTJ Service, s.r.o.</u>
<u>SOFTIP PROFIT PLUS</u>	<u>SOFTIP a.s.</u>	<u>SOFTIP a.s.</u>
<u>TeamOnline</u>	<u>TeamOnline a.s.</u>	<u>Prodiss s.r.o.</u>
<u>TimeLine</u>	<u>TimeLine Business Systems, k.s.</u>	<u>TimeLine Business Systems, k.s.</u>
<u>TWIST INSPIRE</u>	<u>Beep s.r.o.</u>	<u>Beep s.r.o.</u>
<u>Vema</u>	<u>Vema, a. s.</u>	<u>Vema, a. s.</u>
<u>Vision32</u>	<u>Vision Praha s.r.o.</u>	<u>Vision Praha s.r.o.</u>
<u>WAM S/3</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>
<u>WAM S/3 Light</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>	<u>MIKROS, a.s.</u>

Příloha B

Příloha B - 1 Průvodní dopis k výběrovému řízení**Strojírna Soběslav s.r.o.**

Zátkova 496

Soběslav 39201

IČ: 608 508 41

.....2014

Výběrové řízení nového IS

Dámy a pánové,

z rozhodnutí vedení firmy o záměru koncepčního rozvoje informačního systému si Vás společnost Strojírna Soběslav s.r.o. dovoluje oslovit a nabídnout účast ve výběrovém řízení.

Strojírna Soběslav s.r.o. je strojírenská firma, která je zaměřena na kusovou a malosériovou výrobu složitých a přesných dílců skříňového charakteru (jedná se převážně o horizontální a vertikální obrábění). Doplnková je výroba rotačních součástí včetně jejich dokončovacího broušení. V posledních třech letech se rozvíjí i montáž jednoúčelových strojů a přípravků včetně kompletace hydrauliky, pneumatiky a externě nakupovaného elektra.

Jedná se o zakázkovou kusovou až malosériovou výrobu. Roční obrat se pohybuje kolem 40-50 mil Kč při cca 50 zaměstnancích.

Zadání pro výběrové řízení obsahující podrobný popis nynějšího stavu informačních technologií tvoří přílohu dopisu.

Kritéria stanovená pro výběrové řízení:

- zadavatel rozhoduje, které firmy požádá o účast ve výběrovém řízení
- pro všechny účastníky výběrového řízení jsou stanoveny stejné podmínky a obdrží stejné průvodní materiály
- vyhodnocení jednotlivých nabídek provede řešitelský tým jmenovaný ředitelem společnosti Strojírna Soběslav s.r.o.
- konečné rozhodnutí provede ředitel společnosti
- výběrové řízení bude tříkolové

V prvním kole budou posouzeny všechny nabídky a vyloučeny ty které nesplňují požadovaná povinná kritéria. Do druhého kola bude doporučeno pouze 6 nabídek. Nabídky budou posouzeny a porovnány. Podmínkou druhého kola je ověření produktu referenční návštěvou v místě jeho realizace. Podle vyrovnanosti řešení rozhodne řešitelský tým, kterým dodavatelům bude doporučena prezentace produktu u zadavatele. Prezentace bude provedena v termínu dohodnutém s výběrovým týmem. Dodavatelé budou mít možnost při prezentaci diskuze s výběrovým týmem. Do třetího kola budou doporučeny maximálně tři nabídky.

Ve třetím kole dojde k zúžení na dvě-tři nabídky. Výběrový tým provede finální posouzení a po dohodě bude možné připravit prezentace potřebné funkčnosti na skutečných datech.

Informační systém musí pokrývat subsystémy uvedené v příloze v kapitole 2.

Nabídka musí obsahovat informace, podle požadavků zadavatele uvedené v kapitole 3.

(pozn. Případně strukturovaný dotazník jeli součástí poptávkového dokumentu)

Zadavatel požaduje komplexní řešení, tzn. dodání jak SW, tak i HW, tj. odpovídající server, případně další z implementace vyplývající zařízení.

Smluvně bude dodavatel zavázán po implementaci se zadavatelem i nadále spolupracovat a podílet se na udržování a vývoji softwaru.

Ekonomický rozpočet celého projektu bude rozdělen na SW, HW a náklady na implementaci.

Informační systém musí mít zajištěnou přenositelnost dat na jiné požadované systémy.

Velice důležitým kritériem při výběru bude nabídka možnosti financování celého projektu.

Pro vlastní implementaci bude s vybraným dodavatelem uzavřena obchodní smlouva.

Důležité termíny:

Pro předání nabídek je stanoven termín . . . 2014.

Vyhodnocení 1. kola bude provedeno do . . . 2014.

Vyhodnocení 2. kola bude provedeno do . . . 2014.

Vyhodnocení 3. kola bude provedeno do . . . 2014.

Kontaktní osobou pro výběrové řízení je určen

Případné dotazy, připomínky a náměty (i po telefonickém vyjasnění) zašlete e-mailem pro potřebu zdokumentování v rámci výběrového řízení.

Pro potřeby výběrového řízení poskytuje zadavatel a dodavatel velmi citlivé údaje o své společnosti. Pro obě strany platí závazek neposkytovat v průběhu řízení i po jeho ukončení informace o smluvním partneru třetím subjektům. U zadavatele jsou údaje určeny pouze pro potřebu výběrového týmu.

S pozdravem

.....
ředitel společnosti
Strojírna Soběslav s.r.o.

Příloha B - 2 Předběžná poptávka



Strojírna Soběslav s.r.o.
Zátkova 496
Soběslav 39201
IČ: 608 508 41

PŘEDBĚŽNÁ POPTÁVKA IS FIRMY

„STROJÍRNA SOBĚSLAV S.R.O.“

Cílem tohoto projektu je implementace komplexního řešení informačního systému do výrobního podniku. Předpokládané zahájení provozu je2015.

1 Popis stávajícího využití informačních technologií ve firmě

V současné době je využívána síť Server-klient na serveru PC serverech Windows2008 (HP Proliant ML350G) a Dell (file backup server). PC klient 6 x pc DELL Windows7, 4 x nb Windows7).

Síť Peer to Peer má 2 stanice - (1 x PC Windows7, 1 x PC WindowsXP) a 3 x CNC stroj. Dalším vybavením je 2 x TI Color LJ + kopírka, 3 x TI LJ mono (1 x Wifi), 1 x ploter HP A0. Síťové rozvody UTP cat5e , Internet ADSL O2 a monitory LCD 19“ – 22“.

Základním SW pro tvorbu technické dokumentace je MS OFFICE 2010, SOLIDEDGE – tvorba 2D modelů a interních výkresů, ZW3DCAD – modelování ve 3D, interní výkresy. Ve výrobě se využívá, SAPS – tvorba programů pro vypalovací stroj, EDGE CAM - tvorba programů pro CNC stroje a pro účetnictví EKONOM – účetní a evidenční systém

1.1 Přehled využití SW v jednotlivých útvarech

Útvar	Počet PC	Software	
Obchod	1	MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nestrukturovaná data
Technologie	1	SOLIDEDGE ZW3DCAD MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ rozpis materiálu je v MS Office v návaznosti na nákup materiálu a výrobu ◆ do výroby se pro zakázku předává vrcholová rozpiska, nižší úrovně jsou zakázkově neutrální ◆ data jsou předávána do výroby na papíru a na serveru jsou přístupné soubory s podrobnými daty ◆ časy operací jsou stanoveny technologií ◆ výkresy přípravků, polotovarů a dílů pro kooperaci – Solidedge
Ekonom	1	MS Office, EKONOM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ účetnictví – EKONOM ◆ personalistika - MS Office
Sklad, Nákup materiálu	1	MS Office	<ul style="list-style-type: none"> ◆ materiál se většinou objednává přímo na zakázku, nebo pokud jde o často využívaný materiál, na sklad ve větším množství ◆ materiál se objednává na základě výrobního rozpisu
Výroba	5	MS Office, SAPS EDGE CAM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ údaje o výdeji ze skladu jsou zapisovány do MS Office a do výroby jsou papírové výdejky ◆ výkonové údaje jsou zapisovány do MS Office dle pracovních lístků, dle toho je posuzována rozpracovanost zakázky ◆ nedají se zjistit skutečné výsledné náklady na zakázku ◆ tvorba CNC programů pro pálicí stroj ◆ není vazba na sklad ◆ výrobní oběživo – tiskne se z MS v technologii ◆ vyplňování protokolů kontrol v MS Office
Ředitel	1	MS Office EKONOM	<ul style="list-style-type: none"> ◆ údaje o průběhu zakázek ◆ vytížení kapacit ◆ náklady na zakázku ◆ plány

1.2 Současné předvýrobní a výrobní doklady

ROZPIS MATERIÁLU (obr. 1-1) - obsahuje:

- číslo zakázky
- pozice, podpozice, kusy, materiál, rozměry materiálu, typ dělení, jakost

Rozpis materiálu vystavuje technolog na základě výrobního rozpisu. Vazba mezi nimi je přes číslo zakázky, pozici a materiál.

Rozpisem materiálu se rozumí soupis potřebného materiálu pro danou zakázku, na základě kterého je vydáván, poptáván a objednáván materiál.

PŘEHLED MATERIÁLU PRO ZAKÁZKU										13096
			Podpozice	Ks	Druh	Rozměr	Jakost	Dělení	Info pro vypalování	Poznámka
1.	STÄNDER	1850062-31.000	1							
			1	1		20x1375x1670	11373	vyp		
			2	13						
			3	1		15x300x810	11373	vyp		
			4	1		10x160x1060 - laser	11373	laser		
			5	1		10x160x400 - laser	11373	laser		
			6	1		25x47x135	11373	vyp		
2.	AUFHÄNGUNG	1850040-31.900	2							
			1	2		50/10x145	11373K	řez		
			2	2		ø 16x70	11373K (h11)	řez		
3.	DÜSE Messner Henryk	1850040-30.017	1							
			1	1		ø 80x125	X10CrNiTi18.10	řez		
4.	ACHSE	1850040-32.001	13							
			1	13		ø 50x155	12050	řez		
5.	ROLLE Zenner Maschine	1850040-32.003	13							
			1	13		ø 150x58	X90CrMoV18	řez		
6.	DISTANZRING	1850040-32.004	13							

Obr. 1-1 Přehled materiálu pro zakázku

„SKLAD - POŽADAVKY NA MATERIÁL“ (obr. 1-2) - slouží jako podklad pro nákup materiálu. Obsahuje:

- číslo zakázky, pozice, datum expedice, předání do výroby
- informace k materiálu, rozměry, kusy, způsob dělení, počet kusů, jakost
- číslo výkresu, počet vyráběných kusů
- dodavatel, termín dodání...

Data se přenášejí z „ROZPISU MATERIÁLU“. Vazba mezi nimi je přes číslo zakázky, pozici, druh materiálu.

Zakázka	pozice	pod/ pozice	Způsob dělení	Druh	Rozměry materiál	Počet kusů v sestavě	Jakost	100%	Evid. číslo	Doda vatel	Termín dodání	pozn.	hotová výdejka	Kód dílce	název	Číslo výkresu	Počet vyráběnýc h kusů	Kč/kg	kg/ks	Kč/ks	kg celkem	Celkem Kč
13096	1	1				1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	1	vyp	plech	20x1375x1670	13									STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	2				1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	3	vyp	plech	15x300x810	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	4	laser	plech	10x160x1060 - laser	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	5	laser	plech	10x160x400 - laser	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	6	vyp	plech	25x47x135	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	7	vyp	plech	20x80x90	1	11373								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	8				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	9				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	10				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	11				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	12				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	13				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	14				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	15				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					
13096	1	16				0	0								STÄNDER	1850062-31.000	1					

Obr. 1-2 Seznam materiálu

PRŮVODKA (obr. 1-4) – je vlastně souhrn informací o materiálu a pracovním postupu, obsahuje:

- označení zakázky
- číslo pozice
- informace k materiálu – jakost, rozměr, způsob dělení
- informace k technolog. postupu – operace, stroj, popis, místo pro kontrolu

Po dokončení výrobní operace stvrdí kontrolor na průvodce svým podpisem, že vykonal mezioperační kontrolu a že naměřené hodnoty jsou v souladu s výrobním výkresem. Bez podpisu kontrolora za ukončenou výrobní operací nesmí být zahájen další postup výroby.

INFORMACE K MATERIÁLU										
	Druh	Jakost	Rozměr	Ks	Způsob dělení	Hotové	Info k vyp	Hotový plán	Opracování pro svař	Hotové
1		11373	20x1375x1670	1x)	vyp		vypalovací plán			
2										
3		11373	15x300x810	1x)	vyp		vypalovací plán			
4		11373	10x160x1060 - laser	1x)	laser					
5		11373	10x160x400 - laser	1x)	laser					
6		11373	25x47x135	1x)	vyp		50x135			
7		11373	20x80x90	1x)	vyp		70x80			
8		0								
9		0								
10		0								
11		0								
12		0								
13		0								
14		0								
15		0								
16		0								
17		0								
18		0								
19		0								
20		0								
21		0								
22		0								
23		0								
24		0								
25		0								


Op	Stroj	Popis	Kontrola	Op	Stroj	Popis	Kontrola
1	#####			9	svař	svařit vevařit pouzdra poz 10097/13	
2	vyp	vypálit		10	hor	dokončit	
3	mech	očistit		11	mech		
4	koop	laser		12	koop	lakovat	
5	svař	svařit , bez pouzder		13			
6	mech	očistit		14			
7	koop	pískovat		15			
8	hor	hotově (díry pro pouzdra)					

Zákazník:	AM-CME	Zakázka č.:	13096	POZICE	1
Objednávka č.:	19779	Předáno do výroby:			
Název:	STÄNDER	Termín dokončení:	20.8.2013		
Výkr. č.:	1850062-31.000				
Počet ks:	1				

Obr. 1-4 Průvodka

NABÍDKOVÝ FORMULÁŘ (obr. 1-5) - Obchodník uloží poptávku včetně výkresové dokumentace na server do složky: „**CENOVÉ NABÍDKY**“ (není zatím součástí systému). Formulář obsahuje:

- číselné označení (např. N13002*), název zákazníka, datum vystavení nabídky
- pozice, popis, počet kusů, cena za kus, suma
- poznámky, termín dodání

 NABÍDKA / ANGEBOT: POPTÁVKA / ANFRAGE:					
Pro / Für:			Datum / Tages: Jméno / Name:		
Rádek ZL	Pozice Artikel Nr	Popis Bezeichnung	Počet Ks Menge	Cena za kus Stückpreis	Celkem Zusammen
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
CENA CELKEM / GESAMT:				Kč	
Poznámky:					
Termín dodání / Liefertermin: Cena je stanovena EXW Strojirna Soběslav s.r.o. / Preis gilt netto ab Werk. Cena je platná 30 dní. / Preis gilt 30 Tage.					
Strojirna Soběslav s.r.o. Zátkova 496, 392 01 Soběslav CZ Tel./Fax: +420 381 522 011 E-mail: info@strojirnasobeslav.cz					

Obr. 1-5 Nabídkový formulář

PRACOVNÍ LÍSTEK (obr. 1-6) - je přepisován do PC z lístků, které vyplňují zaměstnanci - obsahuje:

- číslo pracovníka
- číslo zakázky, číslo pozice, kód pracoviště, číslo operace, počet kusů, čas
- popis ztráty – typ ztráty (úklid, školení, ostatní)

30.11.2013

PRACOVNÍ LÍSTEK

ULOŽIT LÍSTEK

Jméno: 0 Datum: 0

Zakázka	Ručně	číslo pozice	kód pracoviště	číslo operace	počet ks	čas (minuty)	DŮVOD ZTRÁTY / POPIS OPERACE	ZTRÁTY		
								Úklid	Ostatní	Školení
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								
0		0								

Směna: ranní

PŘÍCHOD 1: Ranní 0 Ručně
 PŘÍCHOD 2: Odpolední 0
 ODOCHOD 1: Ranní 0
 ODOCHOD 2: Odpolední 0

DOVOLENÁ PARAGRAF N.V.

VLOŽIT DO DATABÁZE


srpen 2013 **ZOBRAZIT PŘEHLED**
HODINY PRO TISK

Obr. 1-6 Pracovní lístek

MĚŘICÍ PROTOKOL (obr. 1-7) - obsahuje:

- název zákazníka, číslo objednávky a zakázky, datum expedice
- typ zkoušky, počet kontrolovaných kusů, výsledek

Originál měřících protokolů musí obchodník zaslat zákazníkovi emailem nebo poštou. Kopie měřících protokolů musí být uložena ve společnosti Strojírna Soběslav s.r.o.

		Maßprotokoll		Document-ID/Rev.:		QMD002.2/2			
		Dimensional Report		Datum/Date:					
		Dokument Nr.:		13096/1		Seite/Page		1 von 1	
PSP-Element		Kunde/Kennwort		Zeichnungsnummer		Benennung			
PSP Element		Customer/Codeword		Drawing No.:		Designation			
27354150		SMS-MEER		1850062-31.000		STÄNDER			
Bestellnummer		Lieferant		Ort der Inspektion		Lieferdatum			
Order No.:		Supplier		Place of Inpection		Delivery date			
2SV_4501566243		AM-CME		Strojírna Soběslav					
Nr. No.	Prüfung/Zeichnungshinweis Examination/Drawing reference	Anzahl der geprüften Teile Quantity of examined parts	Soll Target	Ist Actual	Entscheidung Decision				
					i. O.	n. i. O.	a	b	c
a: Freigabe/Approval		b: Nacharbeit/Rework		C: Ausschuß/Reject					
Name und Unterschrift SMS-Meer and signature SMS-Meer				Name		Name und Unterschrift des Lieferant Name and signature Supplier			

Obr. 1-7 Měřící protokol

„MONTÁŽNÍ KUSOVNÍKY“ - Technolog označí díly

- vyráběné dílce (modrá barva) – kódové číslo, které tvoří interní číslo zakázky a číslo výrobní pozice
- nakupované dílce (zelená barva)
- dílce od zákazníka (růžová barva)
- montážní sestavy (oranžová barva)

Na základě tohoto kusovníku je technologem zpracována tabulka Seznam dílů k zakázkám (uložena na U:/), se kterou pracují ostatní zaměstnanci.

2 Základní procesy a jejich pokrytí

Nově zaváděný informační systém musí pokrývat tyto subsystémy:

Vrcholový management

- přehledy
- prognózy
- evidence a řízení návrhů na opatření
- řízení oběhu dokumentů
- podpora standardů ISO 9000
- řízení jakosti
- řízení projektů

Obchodní úsek

- evidence nabídek a objednávek
- vydávání výrobních zakázek (ve vazbě na objednávky nebo sklad)
- kapacitní propočty před objednávkou
- tvorba a sledování lhůtového plánu zakázky
- zadávání dodávaných komponent a dílů zákazníkem – výrobek (komponent) dodávaný zákazníkem
- řízení reklamací
- změnové řízení
- fakturace zakázek

Technologie

- podpora typové technologie
- tvorba a údržba technologických postupů včetně podpory stanovení operačních časů
- určení polotovarů a materiálu
- přiřazení náradí a možnost jeho objednání
- tvorba, archivace a evidence návodek, svařovacích návodů
- změnové řízení v technologii
- tvorba a správa evidence výkresů (originály)
- zobrazení a tisk strukturních, inverzních a souhrnných kusovníků
- tvorba a údržba vrcholových zakázek
- informace o stavu skladu
- předobjednání materiálu (kritické součásti)
- kalkulaci ceny výrobku
- zpracování konstrukční a technologické dokumentace zakázky

Výrobní úsek

- generování objednacích návrhů na základě požadavků ze zakázek a stavu skladu
- sdružování zakázek, zhromadnění výroby, dávkování
- rezervace materiálu pro zakázky
- zpracování řezných a nástřihových plánů
- evidence přípravků ve výrobě a na skladu
- odepisování hotových dílů a skupin včetně zpřesnění skutečných časů
- propojení odhlášených hodin s aktuálním stavem zakázky
- evidence a archivace zkušebních protokolů
- změnové řízení ve výrobě
- hospodaření s náradím
- evidence CNC programů

Úsek kontroly

- evidence měřidel (objednání, výběr, kalibrace, užívání)
- přehled jakosti (vstupní, mezioperační, výstupní)
- řízení neshodných výrobků

- archivace jakostních dat
- změnové řízení

Sklady

- evidence příjmu do skladu od dodavatele
- porovnání objednávky s dodávkou
- aktuální pohyb materiálu
- evidence příjmu do skladu z výroby
- plánování výdeje do výroby
- evidence odběru do výroby
- expedice
- plány oprav preventivní údržby

Ekonomický a personální úsek

- mzdy
- personalistika
- finanční účetnictví (hlavní kniha, pohledávky a závazky...)
- nákladové účetnictví (nákl. střediska, nákl. na výrobek)
- výsledná kalkulace, sledování a rozbor nákladů na zakázce
- finanční plánování a rozpočty

3 Požadované informace

3.1 Informace o výrobcí:

Charakteristika firmy

Popsat historii firmy a její hlavní zaměření. Obrat v posledních několika letech (2010-2012), získání certifikace ISO, případné účasti na výstavách a konferencích.

Strategie produktů/služeb, cílové tržní segmenty a aplikační oblasti

Je třeba uvést aplikace, které firma nabízí. Typy zákazníků.

Síla firmy

Sílou se rozumí velikost, struktura a zkušenost jejího vývojového týmu. Počet implementací. Rozsah jejích služeb, včetně počtu zákazníků, a to zejména v oblasti TPV, plánování a řízení výroby a ekonomickém SW.

Dodavatelé, partneři a jejich služby v ČR

Seznam partnerů a jejich status vzhledem k výrobcí. Kapacity partnerů, certifikovaní konzultanti. Pravidla pro školení uživatelů. Řešení lokalizace, přizpůsobení zákazníkům...

3.2 Informace o produktu

Hlavní síla produktů/služeb

Popsat charakteristiku produktu z hlediska hlavních pokrytých funkcí a podnikových procesů.

Způsob převodu dat ze stávajícího IS zadavatelské společnosti

Navrhnout možnost konverze stávajících dat do nového systému a za jakých podmínek.

Seznam a popis modulů

- název modulu
- popis modulu
- vazby na ostatní moduly
- rozhraní na jiné aplikace

Typické problémy v jednotlivých procesech

Popsat problémy, které se podle zkušeností pravidelně vyskytují, navrhnout jakým způsobem by je bylo vhodné řešit:

- nabídkové a poptávkové řízení a uzavření kontraktu
- TPV – konstrukce, technologie
- kapacitní plánování výroby
- krátkodobé, podrobné rozvrhování a dílenské řízení
- nákup
- zásobování
- sklady
- expedice
- řízení jakosti
- ekonomika
- personalistika
- obecné vlastnosti - Workflow, určování přístupových práv v zadávání dat, metodologie implementace, evidence dokumentace

Technologie, standardy

Prostředí:

- typ operačního systému
- typ databázového serveru (HW)
- typ databázového systému (SW)
- podporované síťové protokoly

Architektura systému

- vývojové prostředí pro tvorbu a úpravu
- lokalizace

Dokumentace

- on-line
- uživatelská
- vývojová
- instalační

Podporované standardy, udělené certifikáty

- audit ČR
- zahraniční audit
- ISO 9000-3 a další

Standardy a rozhraní na jiné aplikace

- realizované spolupráce s dalšími aplikacemi
- čárový kód
- MAPI
- OLE
- CORBA
- ODBC
- vzdálené volání procedur RPC
- XML

Udělená ocenění (jaké, kdy a kým)

3.3 Reference

Popsat především klíčové reference pro daný typ výroby jako je v zadavatelské firmě.

Rozhodující jsou dokončené implementace nabízené verze produktu. Je potřeba napsat údaje o:

- rozsahu implementace
- doba využívání v podniku
- využívaný HW, SW, DB, síť
- spolupráce s dalšími aplikacemi

Organizační informace a podmínky

➤ Poskytování informací

Případné dotazy zástupců vyzvaných firem zodpoví:

➤ Termín, způsob, adresa odevzdání

Uzávěrka odpovědí je xx.yy.zz ve 12.00 na adrese:.....

Odpovědi doručte ve 2 tištěných kopiích.

Prosíme, abyste zachovali strukturu odpovědi podle struktury otázek. Pokud zvolíte jinou strukturu, nemusí být odpovědi hodnoceny.

➤ Úhrada

Strojírna Soběslav s.r.o. neposkytuje žádnou úhradu za doručené odpovědi.

➤ Způsob a termín vyrozumění a další postup

Výsledky hodnocení odpovědí Vám sdělíme do e-mailem a souběžně normální poštou.

Dodavatelům úspěšných odpovědí předáme Podrobnou poptávku.

Zaslané odpovědi Strojírna Soběslav s.r.o. použije výhradně pro vnitřní potřebu.

Příloha B - 3 Poptávkový formulář

název integrovaného softwaru pro podporu řízení podniku (ERP):
--

jméno firmy:	kontaktní osoba:
adresa:	telefon/e-mail :
na českém trhu od roku:	adresa www stránek:
původní tuzemský produkt: <input type="checkbox"/>	zastoupení zahraniční firmy: <input type="checkbox"/>
	její název a sídlo:
	forma zastoupení:
velikost firmy: obrat v roce 2010 2011 2012	počet zaměstnanců v 2010 2011 2012 z toho konzultantů v 2010 2011 2012
významné spolupracující firmy:	oblast spolupráce:

globální počet instalací:	z toho počet instalací v ČR:	z toho počet instalací v SR:	
rok uvedení 1. verze na trh:	rok uvedení poslední verze:	označení poslední verze:	
průměrná doba implementace celého systému v měsících:	existuje pro Váš produkt demoverze <input type="checkbox"/>		
základ pro stanovení ceny licence (celkový počet uživatelů, současně pracujících, apod.):			
průměrná cena (v Kč) pro:	licence SW:	Implementace:	Maintenance:
10 uživatelů			
20 uživatelů			
možnosti pomoci při profinancování projektu: významné referenční instalace v ČR a SR:			
certifikace produktu - forma organizace udělující certifikát:		rok	

Charakteristika produktu:Legenda: - ne, - částečně, - ano

Váš produkt je určen pro <input type="checkbox"/> malé <input type="checkbox"/> střední <input type="checkbox"/> velké podniky				
a je nejvíce nasazován ve <input type="checkbox"/> výrobě <input type="checkbox"/> obchodě <input type="checkbox"/> distribuci <input type="checkbox"/> financích <input type="checkbox"/> správě uvedte adekvátní procento z celkového počtu instalací pro každou výše uvedenou oblast: <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/> %				
v případě nasazení ve výrobě uveďte procento (%) podílu na již realizovaných aplikacích: výroba <input type="checkbox"/> kontinuální <input type="checkbox"/> diskrétní <input type="checkbox"/> dle prognózy <input type="checkbox"/> na zakázku <input type="checkbox"/> kusová <input type="checkbox"/> malosériová <input type="checkbox"/> sériová <input type="checkbox"/> velkosériová <input type="checkbox"/> hromadná <input type="checkbox"/> typu projekt				
<input type="checkbox"/> strojírenská <input type="checkbox"/> automobilová <input type="checkbox"/> ocelářská <input type="checkbox"/> elektrotechnická <input type="checkbox"/> textilní <input type="checkbox"/> kožedělná <input type="checkbox"/> chemická <input type="checkbox"/> farmaceutická <input type="checkbox"/> sklářská <input type="checkbox"/> dřevozpracující <input type="checkbox"/> potravinářská <input type="checkbox"/> výroba nápojů <input type="checkbox"/> obuvnická <input type="checkbox"/> papírenská <input type="checkbox"/> stavební <input type="checkbox"/> energií jinou výrobu:				
jaké metody řízení podporuje Váš produkt: <input type="checkbox"/> MRP II <input type="checkbox"/> ERP <input type="checkbox"/> JIT <input type="checkbox"/> KANBAN <input type="checkbox"/> TOC <input type="checkbox"/> OPT <input type="checkbox"/> jiná metoda:.....				

Hlavní funkčnost produktu:Legenda: - ne, - částečně, - ano

Výroba:			
<input type="checkbox"/> výkresy	<input type="checkbox"/> konfigurátor produktu	<input type="checkbox"/> optimalizace plánování v rámci SCM	<input type="checkbox"/> řízení projektů
<input type="checkbox"/> kusovníky	<input type="checkbox"/> nabídka / objednávka	<input type="checkbox"/> optimalizace dílenského plánování typu APS*	<input type="checkbox"/> správa nářadí
<input type="checkbox"/> technol. postupy	<input type="checkbox"/> plánování materiálu	<input type="checkbox"/> dílenské řízení	<input type="checkbox"/> řízení údržby
<input type="checkbox"/> správa dat PDM	<input type="checkbox"/> plán. kapacit (omezených)	<input type="checkbox"/> řízení výroby	<input type="checkbox"/> řízení jakosti
Distribuce:			*APS-Advanced Planning System
<input type="checkbox"/> marketing	<input type="checkbox"/> objednávka	<input type="checkbox"/> sklady	<input type="checkbox"/> E-business
<input type="checkbox"/> prodej	<input type="checkbox"/> nákup	<input type="checkbox"/> spedice	<input type="checkbox"/> CRM*
Finance:			*CRM - Customer Relationship Management
<input type="checkbox"/> finanční účetnictví	<input type="checkbox"/> controlling	<input type="checkbox"/> pokladna	<input type="checkbox"/> investiční majetek
<input type="checkbox"/> nákladové účetnictví	<input type="checkbox"/> mzdy	<input type="checkbox"/> banka	<input type="checkbox"/> integrace EURO a direktiv EU
Personalistika:			
<input type="checkbox"/> správa kmenových dat	<input type="checkbox"/> personální plánování	<input type="checkbox"/> správa uchazečů	<input type="checkbox"/> knowledge management
Další moduly:			
<input type="checkbox"/> produkt podporuje certifikaci dle norem řady ISO 900x ?			

Realizovaná integrace produktu na další oblasti v podniku:*Legenda: uveďte procento (%) podílu na již realizovaných aplikacích*

Integrace produktu na:			
<input type="checkbox"/> CAD:	<input type="checkbox"/> APS - optimalizace plánování	<input type="checkbox"/> MIS, EIS	<input type="checkbox"/> intranet
<input type="checkbox"/> PDM:	<input type="checkbox"/> SCM - dodavat. síť	<input type="checkbox"/> datawarehouse	<input type="checkbox"/> EDI
<input type="checkbox"/> automat. sběr dat:	<input type="checkbox"/> demand management	<input type="checkbox"/> knowledge management	<input type="checkbox"/> E-business
<input type="checkbox"/> document management		<input type="checkbox"/> kancelářské IS:.....	
vazby na jiné spec. systémy:.....			

Možnosti využití Internetu:*Legenda: - ne, - částečně, - ano*

Vaše řešení ERP využívá Internet pro podporu:			
<input type="checkbox"/> zlepšení informování zákazníka	<input type="checkbox"/> zlepšení komunikace se zákazníkem	<input type="checkbox"/> zlepšení plánování termínů zakázek	<input type="checkbox"/> stanovení optimální ceny zakázky
<input type="checkbox"/> zvýšení hodnoty produktu poskyt. informacemi	<input type="checkbox"/> umožnění návrhu produktu zákazníkem	<input type="checkbox"/> zlepšení prodeje	<input type="checkbox"/> zlepšení nákupu
další možnosti využití Internetu integrované ve Vašem produktu:			

Další vývoj produktu:*Legenda: - ne, - částečně, - ano*

Hlavní směr dalšího vývoje Vašeho produktu spatřujete ve:			
<input type="checkbox"/> funkčním zlepšováním	<input type="checkbox"/> integrováním s ostatními SW produkty	<input type="checkbox"/> v obou těchto oblastech	<input type="checkbox"/> v rozšíření do prostředí Internetu

Použité informační technologie:*Legenda: uveďte procento (%) podílu na již realizovaných aplikacích*

Operační systém:			
<input type="checkbox"/> UNIX	<input type="checkbox"/> Windows	<input type="checkbox"/> OS 400	<input type="checkbox"/> LINUX
<input type="checkbox"/> VMS	<input type="checkbox"/> Novell	<input type="checkbox"/> DOS	jiný OS:
Databáze:			
<input type="checkbox"/> INFORMIX	<input type="checkbox"/> ORACLE	<input type="checkbox"/> PROGRESS	<input type="checkbox"/> SYBASE
<input type="checkbox"/> MS SQL	<input type="checkbox"/> DB/2	<input type="checkbox"/> BTRIEVE	jiné databázové prostředí:

Zavádění systému - doprovodné služby:Legenda: - ne, - částečně, - ano

Implementace:			
<input type="checkbox"/> vlastní metodologie projektu implementace	<input type="checkbox"/> metodologie uživatelsky přístupná	<input type="checkbox"/> SW podpora efektivní implementace	<input type="checkbox"/> využití referenčních modelů při implementaci
<input type="checkbox"/> využití procesních map	<input type="checkbox"/> podpora trvalého zlepšování podnik. procesů	<input type="checkbox"/> spolupráce s konzultační firmou při zavádění	Další služby:
<input type="checkbox"/> možnost outsourcingu (forma):.....			
Školení a dokumentace:			
<input type="checkbox"/> všechna školení prováděná v tuzemsku	průměrný počet dní školení (udejte na projekt příp. na modul):.....	<input type="checkbox"/> dokumentace zachycující specif. nastavení u uživatele	<input type="checkbox"/> on-line help
<input type="checkbox"/> pořádání workshopů s uživateli	<input type="checkbox"/> WWW stránky s přístupem k best practices s produktem	<input type="checkbox"/> WWW virtuální firma s prezentací funkcí produktu	Další služby:
Úpravy:			
<input type="checkbox"/> možnost uživatelů provádět úpravy funkčnosti produktu (např. doprogramování)	<input type="checkbox"/> možnost uživatelů provádět úpravy ve formátu výstupů	<input type="checkbox"/> možnost uživatelů provádět integraci s dalšími SW produkty	<input type="checkbox"/> nástroj pro efektivní reakci na změny v podnikových procesech
Podpora řešení aktuálních problémů:			
<input type="checkbox"/> existence hot line	<input type="checkbox"/> WWW stránky s nejčastějšími otázkami (FAQ)	<input type="checkbox"/> existence znalostní databáze pro potřeby zákazníků	Další podpora:

Hlavní aktuální novinky Vašeho produktu, event. další doplňující informace:

Poskytnuté informace lze rozšířit i přiložením propagačních materiálů, ceníků, apod.

Dotazník zpracoval :

Datum :

Podpis: