

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Katedra informatiky a výpočetní techniky

Bakalářská práce

Analýza nového informačního systému firmy zabývající se elektrickými součástkami

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů.

V Plzni dne 25. června 2015

Eliška Vlčková

Abstrakt

Tato práce zkoumá možnosti analýzy informačních systémů a podnikových procesů a jejich aplikaci na konkrétní instalaci informačního systému *abas* v nejmenované firmě A s.r.o. K analýze byla použita metoda SWOT, která umožňuje popsat IS/ICT zázemí firmy. Dále byla použita metoda PQM k procesní analýze podniku a identifikaci cílů firmy a kritických procesů, které jsou vhodné k optimalizaci. K popisu ekonomického dopadu zavedení *abas* byly použity metody TCO a ROI. Pro získání názoru uživatelů systému na jeho funkčnost bylo použito dotazníkové šetření. Výsledkem práce jsou doporučení pro investice do rozšíření informačního systému k dosažení efektivnějšího chodu podniku.

Abstract

This thesis explores methods of analyzing information systems and business processes and applies those methods on the specific installation of *abas* information system in an unnamed company A s.r.o. To analyse the IS/ICT background SWOT IT analysis was used. Furthermore, the PQM method was used to analyze business processes and to identify company's goals and critical processes, that are in need of optimization. To illustrate the economical impact implementing *abas* has made, the TCO and ROI methods were used. To gain the user's perspective on functionality of the system a survey has been used. The outcome of this thesis consists of recommendations for expansions of the information system to achieve a more efficiently running business.

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala vedoucímu práce panu Ing. Tomáši Potužákovi Ph.D. za věcné připomínky a rady při zpracovávání této práce.

Dále poděkování patří i jednateři analyzované firmy za ochotné poskytování informací o běhu firmy a zavedeném informačním systému a za poskytování častých konzultací.

Obsah

1	Úvod	8
2	Co je to informační systém	9
2.1	ERP	9
2.1.1	Logistický modul	9
2.1.2	Finanční modul	10
2.1.3	Personalistika	10
2.2	ERP II	10
2.2.1	CRM	11
2.2.2	BI	11
2.2.3	SCM	11
2.3	ERP III	12
2.4	Způsoby zavedení IS	12
2.5	Delegace provozu a rozvoje IS	13
2.5.1	Outsourcing	13
2.5.2	Service Level Agreement (SLA)	14
3	Analytické nástroje hodnocení IS	15
3.1	SWOT analýza	15
3.1.1	Význam kvadrantů SWOT	15
3.1.2	Význam kvadrantů SWOT při analýze IS/ICT prostředí	16
3.1.3	Faktory SWOT	17
3.1.4	IFE matice	17
3.1.5	EFE matice	18
3.1.6	Strategie vycházející ze SWOT	19
3.2	Procesní analýza podniku	19
3.2.1	Definice procesu	20
3.2.2	Dělení procesů	20
3.2.3	PQM	21
3.2.4	Portfolio analýza	23
3.3	ROI analýza	24
3.4	TCO studie	24
4	Představení firmy	26
4.1	Základní informace o firmě	26
4.2	Stručná historie firmy	26
4.3	Organizační struktura	26
4.4	Zaměření výroby	28
4.5	Strategie společnosti	28

4.6	Důvody zavedení IS	29
4.7	Podniková kultura v kontextu IS	29
4.8	Finanční situace podniku	31
5	Struktura IS <i>abas</i>	32
5.1	Stávající moduly IS <i>abas</i>	32
5.1.1	CRM	32
5.1.2	MRP	33
5.1.3	ERP	33
5.1.4	BI	33
5.1.5	PDM/PLM	34
5.2	Uživatelské rozhraní	34
5.3	Moduly k dokoupení	35
5.3.1	APS	35
5.3.2	DMS	36
5.3.3	Mobilní aplikace	36
5.4	Úkony v systému <i>abas</i>	36
5.4.1	Naskladnění	37
5.4.2	Přiřazování součástek do výroby	37
5.4.3	Vyskladnění	37
5.4.4	Evidence odpracovaných hodin na daném výrobku	38
5.4.5	Plánování výroby	38
5.5	Dotazník k funkcionalitě IS <i>abas</i>	38
5.5.1	Otázka 1 – rychlost systému	39
5.5.2	Otázka 2 – jazyk systému	39
5.5.3	Otázka 3 – porovnání nového a starého systému	40
5.5.4	Otázka 4 – barevnost uživatelského rozhraní	40
5.5.5	Otázka 5 – česká verze systému	41
5.5.6	Otázka 6 – přiřazení součástek do výroby	41
5.5.7	Otázka 7 – naskladnění	42
5.5.8	Otázka 8 – připomínky	43
5.5.9	Otázka 9 – osobní názory na nový IS	43
5.5.10	Otázka 10 – zadávání doby práce na výrobku	43
6	Aplikace analytických nástrojů	45
6.1	Analýza SWOT IT	45
6.1.1	Silné stránky	45
6.1.2	Slabé stránky	46
6.1.3	Příležitosti	47
6.1.4	Hrozby	47
6.1.5	IFE matice	48
6.1.6	EFE matice	49
6.2	Analýza procesů	50
6.2.1	Popis procesů v okolí IS	50
6.2.2	PQM	53
6.2.3	Rozdělení procesů dle kritičnosti	54
6.2.4	Aplikace portfolio analýzy	55
6.3	ROI analýza	56
6.4	TCO studie	57
7	Návrh zlepšení IS/ICT	58
7.1	Návrh změn pro IS/ICT zázemí firmy	58
7.2	Zlepšení procesů souvisejících s IS	58
7.3	Návrh změn pro IS <i>abas</i>	59

7.3.1	Evidence odpracovaných hodin na výrobek	59
7.3.2	Modul pro správu dokumentů	59
7.3.3	Modul pro pokročilé plánování výroby	60
7.3.4	Mobilní aplikace	60
8	Závěr	61
	Literatura	62
	Přílohy	64
A	Printscreeny oken systému abas	64
B	Printscreen okna původního IS	67
C	Dotazník na podnikovou kulturu	68
D	Dotazník k funkcionalitě systému abas	70
E	Tabulka vyhodnocení dotazníku k funkcionalitě systému abas	73
F	Směrnice jakosti	74

Seznam tabulek

1	Ukázka tabulky procesů	22
2	Ukázka výsledků metody PQM	23
3	Ukázka výsledku Portfolio analýzy	24
4	Vyhodnocení odpovědí dotazníku	30
5	Procentuální rozložení odpovědí	31
6	Výsledky otázky 1 – rychlost systému	39
7	Výsledky otázky 2 – jazyk systému	39
8	Výsledky otázky 3 – porovnání nového a starého systému	40
9	Výsledky otázky 4 – barevnost uživatelského rozhraní	41
10	Výsledky otázky 5 – česká verze systému	41
11	Výsledky otázky 6 – přiřazení součástek do výroby	42
12	Výsledky otázky 9 – osobní názory na nový IS	43
13	Výsledky otázky 10 – zadávání doby práce na výrobku	43
14	Matice SWOT IT podniku A	45
15	IFE matice IS/ICT prostředí firmy A	48
16	EFE matice IS/ICT prostředí firmy A	49
17	Tabulka procesů	53
18	Rozdělení procesů firmy A dle kritičnosti	55
19	Výsledek portfolio analýzy	56

Seznam obrázků

1	SWOT diagram [17]	16
2	Organizační diagram	27
3	Printscreen úvodního okna systému abas	34
4	Printscreen okna naskladnění v systému abas	35

1 Úvod

Informační systém představuje flexibilní nástroj pro podniky, který je v dnešní době klíčový pro úspěšnost na trhu. Poskytuje aplikace v oblastech efektivního řízení výroby, zpracování účetnictví, správy skladové databáze a dalších. Implementací informačního systému ale ještě není zaručeno, že bude podnik efektivněji fungovat. Je proto nutné periodicky analyzovat možnosti optimalizace nejen informačního systému ale i podnikových procesů, které se v něm promítají.

Cílem této práce je seznámení se s možnostmi analýzy informačních systémů a podnikových procesů, které s nimi bezprostředně souvisí, a aplikace těchto poznatků na nově implementovaný informační systém v nejmenovaném podniku A s.r.o.

Teoretická část práce vymezuje pojem informační systém, ve smyslu celopodnikové aplikace ke správě dat a řízení chodu podniku, a definuje jednotlivé moduly, z kterých se skládá, a možnosti implementace a provozu. Dále jsou v práci popsány jednotlivé metody analýzy pro informační systém a podnikové procesy.

Na teoretickou část práce navazuje seznámení s podnikem A s.r.o. a jeho informačním systémem. V praktické části práce jsou vypracovány jednotlivé metody analýzy informačního systému a podnikových procesů a na základě jejich výsledků je systém zhodnocen a jsou navržena vylepšení.

2 Co je to informační systém

Informační systém (dále jen IS) zajišťuje korektní práci s podnikovými informacemi, a to od jejich vyjádření a zpracování až po jejich přenášení [1].

Jako IS, ve smyslu celopodnikové aplikace, se dnes nejčastěji označují buďto systémy ERP (*anglicky „Enterprise Resource Planning“*), které primárně obsahují moduly logistické (viz Kap. 2.1.1) a finanční (viz Kap. 2.1.2), nebo tzv. ERP II (*anglicky „Extended Enterprise Resource Planning“*), který se skládá ze tří hlavních modulů – SCM (*anglicky „Supply Chain Management“*) (viz Kap. 2.2.3), samotného ERP a CRM (*anglicky „Customer Relationship Management“*) (viz Kap. 2.2.1), které zastřešuje modul BI (*anglicky „Business Intelligence“*) (viz Kap. 2.2.2) [2]. Dále existují systémy ERP III (*anglicky „Enterprise Resource Planning III“*), které vznikají z předchozích systémů adopcí sociálních sítí mezi podnikové aplikace a zvýšenou orientací na zákazníka.

ERP (viz Kap. 2.1), ERP II (viz Kap. 2.2) i ERP III (viz Kap. 2.3) jsou metodami implementace jednotlivých roztržitých aplikací, které jsou používány v různých odděleních podniku, do jedné celopodnikové aplikace. Tato aplikace je spuštěna nad jednou společnou databází tak, aby jednotlivá oddělení mohla jednoduše a instantně sdílet veškeré informace.

ERP systémy se nejčastěji implementují do středních a větších podniků, pro menší podniky je režie příliš vysoká a kloní se tak k jednodušším odděleným softwarovým řešením. Princip ERP systémů je možné dobře ilustrovat na výrobních podnicích, ale může samozřejmě existovat i v podnicích nabízejících služby, distribuci apod. [2, 34, 35].

2.1 ERP

ERP (*anglicky „Enterprise Resource Planning“*) znamená plánování podnikových zdrojů a někdy se překládá jako podnikový informační systém. Systém ERP je definován především obsáhlou relační databází, která propojila data celého podniku včetně všech poboček a je používána pro dvě základní funkcionality, a to logistiku a finance [2, 34, 35].

2.1.1 Logistický modul

Základem logistického modulu ERP je prodej, nákup, skladování, výroba a plánování zdrojů [2]. Modul řeší veškeré úkony jako přijetí objednávky včetně vytvoření přísluš-

ných papírových dokumentů, dále generuje termíny plnění objednávky a její nacenění. Z těchto úkonů plyne i objednání či naplánování požadovaného materiálu a služeb, které systém zaznamená a popř. dle nastavení i objedná. Dále zajistí místo ve skladových prostorech pro materiál, polotovary a později i pro výsledný výrobek a naplňuje samotnou výrobu. Posledním úkonem je expedice vyrobeného zboží a zálohování veškerých dat souvisejících se zakázkou [2].

2.1.2 Finanční modul

Finanční modul zahrnuje podnikový controlling a účetnictví finanční, nákladové i investiční [2]. Hlavním účelem tohoto modulu je vedení hlavní účetní knihy a dále správa pohledávek a závazků, vedení a kontrola bankovních účtů i stavu pokladny. Důležitou součástí je i controlling, který je nástrojem strategického řízení a napomáhá analyzovat finanční plány v porovnání se skutečným stavem. Dále finanční modul umožňuje spravování a manipulaci investičního majetku podniku, a to po celou dobu životnosti investice. V neposlední řadě umožňuje správu transakcí (i v cizích měnách) a také výpočty mezd [2].

2.1.3 Personalistika

Systémy ERP také obsahují modul pro zpracování informací k optimálnímu plánování a využití lidských zdrojů ve firmě. Tento modul personalistiky primárně zpracovává data o jednotlivých zaměstnancích, jako jsou odpracované hodiny, dosažené kvalifikace, mzdové ohodnocení a osobní informace, a dále tato data dlouhodobě archivuje např. pro výpočty důchodů, sociálních dávek apod. [2].

2.2 ERP II

ERP II, někdy označován jako rozšířené ERP (*anglicky „Extended Enterprise Resource Planning”*), je nadstavbou ERP, která se liší externí integrací podnikových dat s dodavateli, partnery a odběrateli pomocí internetu. Zmíněné externí propojení se provádí za účelem snížení nákladů na materiál, urychlení dodavatelského řetězce a také pro kolaborativní inovace.

Systémy ERP II se skládají ze čtyř hlavních modulů – SCM, ERP, CRM a BI[2].

Kromě těchto modulů mohou obsahovat i další funkcionality např. PDM (anglicky „Product Data Management”) neboli správu dat týkajících se výrobku, PLM (*anglicky „Product Lifecycle Management”*) neboli řízení průběhu životního cyklu produktu, SRM (anglicky „Supplier Relationship Management”) neboli řízení vztahu s dodavatelem, ERM (*anglicky „Employee Relationship Management”*) neboli řízení vztahu se zaměstnanci a další [2, 34, 35].

2.2.1 CRM

Modul CRM (*anglicky „Customer Relationship Management”*) tedy řízení vztahu se zákazníkem umožňuje monitorování zákazníků v průběhu celé zakázky, a tím i kvantifikaci jejich chování a reakcí v podobě různých statistik, které slouží k hodnocení účinnosti marketingových strategií podniku. Dále zajišťuje veškerou komunikaci se zákazníkem, ať už v podobě emailů, telefonátů či osobní komunikaci, a veškeré údaje zjištěné při komunikaci ukládá do databáze pro případné budoucí použití [2, 34, 35].

2.2.2 BI

Modul BI (*anglicky „Business Intelligence”*) neboli manažerský informační systém zpracovává veškeré informace uložené v ERP, CRM i SCM a používá je k analýzám sloužícím k vytváření lepších obchodních rozhodnutí. Z toho plyne i určení tohoto modulu, který převážně používají manažeři ve firmě, dále vlastníci a popř. i pár vybraných zaměstnanců v nižších vrstvách. Data z BI aplikací se hodí i k ilustraci analýz do reportingu a ročních výkazů [2].

2.2.3 SCM

Modul SCM (*anglicky „Supply Chain Management”*) tedy řízení dodavatelského řetězce zajišťuje efektivní, rychlý a plynulý tok materiálu, polotovarů a výrobků v průběhu celého procesu s ohledem na uspokojení zákazníka, který je na konci tohoto řetězce. Propojení jednotlivých dodavatelů na řetězci je uskutečněno pomocí ICT technologií, kde dodavatelé sdílejí informace a navzájem se koordinují. Další funkčností SCM je orientace na zákazníka např. v podobě průběžných informačních zpráv o současném stavu objednávky [2].

2.3 ERP III

Systémy ERP III vznikají na základě předchozích systémů ERP a ERP II pomocí adopce sociálních sítí mezi podnikové aplikace pro komunikaci, a to jak uvnitř, tak vně podniku. Dále zavádějí zvýšenou orientaci na zákazníka, a to do takové míry, že zákazník svými připomínkami k produktům má reálný vliv na vlastní výrobní proces. Zákazník je pak spokojený, protože dostane produkt, který co nejpřesněji odpovídá jeho představě, a výrobce je spokojen, protože dosáhne vysokého odbytu produktů [34, 35].

2.4 Způsoby zavedení IS

V dnešní době už asi neexistuje podnik, který by nevyužíval žádný IS, i kdyby mělo jít pouze o jeho primitivní verzi ve formě minimalistické databáze bez uživatelského rozhraní. Rozšíření tohoto systému a nebo zavedení systému zcela nového lze provést následujícími způsoby.

Prvním z nich je *rozvoj existujícího řešení*, které využije většinu stávajících zdrojů, je rychle nasazené a samozřejmě i levnější. Nemusí ovšem přesně odpovídat všem stávajícím a hlavně budoucím požadavkům na funkčnost. Navíc postupným přidáváním dalších funkcí může vznikat konflikt mezi jednotlivými částmi celku, což může způsobit nestabilitu programu. Výsledkem tedy může být méně kvalitní systém, který může způsobit i finanční problémy [2].

Dalším řešením je *vývoj nového systému na míru*, kde by mělo být zaručeno, že tento systém pokryje veškerou žádanou funkčnost. V průběhu vývoje také vzniká možnost zásahu a případné úpravy tohoto systému k dosažení lepšího výsledku. Bohužel toto řešení nese řádově vyšší finanční i časové náklady. Navíc i přes detailně sepsané smlouvy se může stát, že výsledný systém nesplní očekávání, nebo dodávající firma v budoucnosti odmítne jeho rozšíření [2].

Poslední možností je *nákup hotového softwarového systému*, který je obecně levnější než vývoj IS na míru. Výhodou je rychlé nasazení systému, a také jeho ověřenost v provozu v jiných firmách. Pokud se jedná o produkt renomovaných firem, je zajištěn i další vývoj. Nevýhodou ovšem je, že moduly tohoto systému nemusí přesně splňovat specifické požadavky firmy. Pobodně tomu je se závislostí na dodavateli, protože firma bude v opravě a správě IS plně odkázána na služby dodavatele [2].

2.5 Delegace provozu a rozvoje IS

Každá firma po zavedení nového IS, pokud nemá vlastní IT oddělení, potřebuje nalézt spolehlivého poskytovatele IT služeb, který se postará o všechny stránky provozu a správy jak IS, tak především i hardwaru, který s ním bezprostředně souvisí. Ve většině případů je možné přímo s dodavatelem IS uzavřít dlouhodobou smlouvu na správu IT infrastruktury. Bývá však pravidlem, že tyto služby jsou finančně nadhodnocené. Další možností je najít nezávislou firmu, která má vyškolené pracovníky ke správě konkrétního IS a která také poskytuje služby údržby HW vybavení firmy. Tato forma delegace správy IT se nazývá *outsourcing* a k její formalizaci do smluvní podoby se obvykle používá dohoda *SLA* (anglicky „*Service Level Agreement*”) (viz Kap. 2.5.2).

2.5.1 Outsourcing

Smyslem outsourcingu je zajištění vybraných služeb externím poskytovatelem. Outsourcing lze rozdělit na *outsourcing rozvoje*, který se týká především vývoje a implementace software, a *outsourcing provozu*, který pokrývá provoz aplikací i správu hardwaru [1]. Smluvní ujednání outsourcingu představuje SLA. Využití outsourcingu se sebou nese jak pozitivní přínosy, tak rizika.

Přínosy:

- možnost soustředění se na hlavní podnikatelskou činnost a její zdokonalování
- rychlá implementace nových technologií
- větší flexibilita rozvoje
- snížení nákladů na IT ve firmě [1]

Rizika:

- závislost na dodavateli
- ohrožení bezpečnosti provozu
- nejasná nebo špatně vyjednaná smlouva
- dodavatel není dobře obeznámen s oblastí podnikání zákazníka [1]

2.5.2 Service Level Agreement (SLA)

Service Level Agreement (volně přeloženo „dohoda o úrovni poskytovaných služeb“) neboli SLA je formalizovaná dohoda mezi odběratelem a dodavatelem IT služeb. Zákazník deleguje správu své IT infrastruktury formou outsourcingu do rukou poskytovatele, a pak je pro jasné vymezení kvality a rozsahu všech nabízených služeb nutné sepsat smlouvu, tedy SLA. Ta popisuje obvykle následující oblasti:

- časová dostupnost – např. v určených provozních hodinách nebo 24/7/365
- cena – obvykle nadefinována jako sazba za hodinu s příplatky za nutný výjezd
- rychlost řešení nahlášeného problému
- postupy řešení výjimečných stavů
- podpora zákazníků
- kontrola správného chodu
- rozdělení odpovědnosti
- autorská práva [8, 9]

3 Analytické nástroje hodnocení IS

Analytických nástrojů k hodnocení IS je velké množství, které neustále roste. Firmy jako IBM dokonce vytváří vlastní nástroje analýzy [25]. V této kapitole jsou vybrané a popsány nejčastěji používané metody analýzy IS/ICT prostředí firem používající množství a charakter informací, které byla dále analyzovaná firma A s.r.o. ochotna poskytnout.

3.1 SWOT analýza

SWOT analýza je jedna z nejpoužívanějších metod k uspořádání informací o ekonomickém stavu firmy v přehledném grafickém formátu. Výsledkem analýzy je tabulka o čtyřech kvadrantech, kde každý představuje jedno písmeno akronymu SWOT (viz Obr. 1). SWOT je flexibilní nástroj, který lze aplikovat i na jiné než ekonomické oblasti, a to např. na IS/ICT prostředí firmy, projekt atp.

3.1.1 Význam kvadrantů SWOT

Písmeno „S” znamená *silné stránky* (anglicky „strengths”) a obsazuje první kvadrant tabulky. Do skupiny silných stránek patří výhody podniku na trhu, jeho tradice, lepší technologie výroby oproti konkurenci, lepší strategické položení pobočky apod.

Dalším písmenem je „W”, tedy *slabé stránky* (anglicky „weaknesses”), které obsazují druhý kvadrant tabulky. Do této skupiny lze zařadit silnou konkurenci, špatnou polohu pobočky, nedostatečnou prezentaci firmy, apod.

Písmenem „O” se značí *příležitosti* (anglicky „opportunities”) a leží ve třetím kvadrantu. Mezi příležitosti patří možnost rozšíření sítě prodejen, opakovaná školení zaměstnanců, zlepšení marketingové kampaně firmy apod.

Poslední kvadrant je obsazen písmenem „T”, které představuje *hrozby* (anglicky „threats”). V této kategorii se objeví např. průmyslová špionáž, prudké zdražení odebíraných surovin, nárůst konkurence apod. [10, 11, 13]

Obrázek 1: SWOT diagram [17]



3.1.2 Význam kvadrantů SWOT při analýze IS/ICT prostředí

V aplikaci na IS/ICT prostředí firmy se kvadranty matice SWOT změní pouze obsahově, významově zůstávají stejné. Tedy matice se stále dělí na silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby, ale obsah těchto oblastí je plně zaměřen na ICT prostředí. Do ICT prostředí lze zařadit jak hardwarové tak softwarové vybavení (včetně IS), ale i webovou prezentaci firmy nebo lidský faktor, tedy zaměstnance používající ICT zdroje.

Silné stránky mohou představovat zabezpečení IS, pravidelné zálohy dat, časté aktualizace SW, dobře proškolení zaměstnanci, široká funkcionalita IS, nové sestavy PC apod.

Do slabých patří naopak nezabezpečený IS, nedostatečná záloha dat, omezená funkcionalita IS, zastaralý HW či SW apod.

V příležitostech se promítají možnosti firmy k rozšíření IS, koupi nového HW či SW, opakování školení zaměstnanců, aktualizace webové prezentace nebo založení IT oddělení popř. smluvní zajištění správy IS/ICT prostředí.

Hrozby jsou reprezentovány útoky na server s daty, průmyslovou špionáží, prudkým zdražením služeb dodavatelů IS či ICT služeb apod. [10, 11, 13].

3.1.3 Faktory SWOT

Faktory ovlivňující chod firmy se dělí dle původu na interní (anglicky „internal”) a externí (anglicky „external”) a v tomto pořadí popisují řádky SWOT matice (viz Obr. 1).

Interní faktory zahrnují silné a slabé stránky firmy. Jak z názvu vyplývá, jedná se o vnitřní vlastnosti firmy, tedy o to, co firma dokáže sama ovlivnit.

Do *externích faktorů* se přiřazují příležitosti a hrozby. Narozdíl od interních vlivů se jedná o vlastnosti vnějšího prostředí, které firma nedokáže ovlivnit. Může je pouze zkusit předvídat a případně využít ke svému prospěchu.

Výše zmíněné faktory ovlivňující firmu se dělí dále na *pozitivní* (anglicky „helpful”) a *negativní* (anglicky „harmful”) a označují sloupce SWOT matice (viz Obr. 1).

Silné stránky z interních a příležitosti z externích faktorů společně tvoří skupinu pozitivních faktorů firmy. Obdobně interní faktor slabých stránek společně s externím faktorem hrozeb tvoří skupinu negativních faktorů. [10, 11, 13]

3.1.4 IFE matice

IFE neboli „Internal Factor Evaluation” je analytická metoda, která navazuje na SWOT analýzu a zkoumá stav interních faktorů firmy. Lze ji aplikovat i na interní faktory ze SWOT analýzy IS/ICT prostředí, projektu atp.

Postup metody:

V prvním kroku je důležité určit klíčové silné a slabé stránky firmy a dodržet stejný počet faktorů z obou skupin. Dalším krokem je přiřazení váhy vybraným faktorům dle důležitosti, a to v procentech tak, aby součet všech vah obou skupin dohromady byl roven 100%. Každý faktor také musí obdržet bodové ohodnocení dle následujícího rozpisu:

- 1 bod – výrazná slabá stránka
- 2 body – nevýrazná slabá stránka
- 3 body – nevýrazná silná stránka
- 4 body – výrazná silná stránka

Následně se vynásobí každá váha příslušným ohodnocením a výsledná čísla se sečtou do váženého poměru. Tento vážený poměr může nabýt hodnot mezi 1.0 a 4.0. Střední

hodnoty se pohybují okolo 2,5, přičemž nižší hodnoty ukazují na vnitřně slabý podnik a vyšší hodnoty značí vnitřně pevný podnik.

Obdobně u aplikace na IS/ICT prostředí budou výsledné hodnoty popisovat interní sílu právě IS/ICT prostředí [19, 21, 23].

3.1.5 EFE matice

EFE neboli „External Factor Evaluation” je analytická metoda navazující na SWOT analýzu, která paralelně k IFE matici zkoumá stav externích faktorů firmy. Lze ji také aplikovat na externí faktory ze SWOT analýzy IS/ICT prostředí, projektu atp. Navíc tuto metodu lze aplikovat na analýzu síly strategického řízení firmy a připravenosti k jednání s externími faktory [20, 21, 22].

Postup metody:

V prvním kroku je důležité určit klíčové hrozby a příležitosti firmy a dodržet stejný počet faktorů z obou skupin. V dalším kroku, obdobně jako u IFE matice je nutné přiřadit váhy vybraným faktorům dle důležitosti v procentech tak, aby součet všech vah byl roven 100%. Každý faktor potom musí obdržet bodové ohodnocení dle následujícího rozpisu [20, 21, 22]:

- 1 bod – výrazná hrozba
- 2 body – nevýrazná hrozba
- 3 body – nevýrazná příležitost
- 4 body – výrazná příležitost

Při použití EFE matice k analýze síly strategického řízení je bodové ohodnocení řešeno tak, že počet bodů představuje sílu schopnosti vyrovnat se s daným externím faktorem, tzn. 1 je minimální schopnost a 4 je perfektní schopnost.

Následně se vynásobí každá váha příslušným ohodnocením a výsledná čísla se sečtou do váženého poměru. Tento vážený poměr může nabýt hodnot mezi 1,0 a 4,0. Střední hodnoty se tedy pohybují okolo 2,5, přičemž nižší hodnoty ukazují na podnik se slabou externí pozicí a vyšší hodnoty značí podnik s dobrou externí pozicí.

Při analýze strategického řízení jednání s externími faktory mají výsledky na rozdíl od analýzy strategického řízení odlišný význam. Nízké hodnoty znamenají, že podnik není dobře připraven na vyrovnání se s externími faktory a naopak vyšší hodnoty značí, že podnik je stabilní a je dobře připraven k řešení externích faktorů.

EFE matice aplikovaná na externí faktory SWOT analýzy IS/ICT prostředí bude

výslednou hodnotou posuzovat sílu externí pozice právě IS/ICT prostředí firmy [20, 21, 22].

3.1.6 Strategie vycházející ze SWOT

Z informací získaných ze SWOT analýzy lze utvořit různé strategie pro zlepšení ekonomické pozice podniku nebo i k zamezení krizových situací. Mezi nejčastěji používané strategie patří:

Maxi-maxi (S-O) – Strategie maxi-maxi kombinuje silnou stránku firmy s příležitostí s cílem zvýšení prosperity firmy.

Maxi-mini (S-T) – Strategie maxi-mini využívá silnou stránku firmy jako nástroj k eliminaci některé z hrozeb.

Mini-maxi (W-O) – Strategie mini-maxi zkoumá způsoby, kterými lze překonat slabou stránku a umožnit tak využití jedné z příležitostí firmy.

Mini-mini (W-T) – Strategie mini-mini osvětluje slabé stránky firmy, které můžou zapříčinit či podpořit uskutečnění některé hrozby [12].

3.2 Procesní analýza podniku

Procesní orientace podniků je fenomén, který se začal vyskytovat ke konci minulého století, když nově implementované IS nepřinášely předpokládané přínosy. Tento problém v implementaci poukázal na nedostatečně efektivní strukturu podniků, která vyžadovala radikální změnu. Touto změnou se stal BPR (anglicky „Business Process Re-engineering“), což je proces přeměny podnikové struktury na procesní. Jedná se ovšem o jednorázovou inovaci struktury, která v dlouhodobém časovém horizontu není postačující. Proto se objevily i další směry změn, jako CPI (anglicky „Continuous Process Improvement“), které zajišťuje cyklické vylepšování podnikových procesů.

BPR je také narozdíl od CPI extrémní v tom, že předpokládá nefunkčnost dosavadních procesů do takové míry, že celý podnik navrhne znovu tzv. „na zelené louce“. Díky tomu může zohlednit např. i názory zaměstnanců, požadavky zákazníků, stav konkurenčních firem, apod. Nevýhodou je časová náročnost celého projektu a nárazová změna celého systému, ke které se zaměstnanci často staví negativně.

Procesní orientaci podniků podporují i normy ISO, které jsou postavené na definování procesů a jejich pravidelném auditování [2, 3].

3.2.1 Definice procesu

Každý proces přidává hodnotu do koncového produktu a představuje nějakou plánovanou činnost nebo soubor činností. Proces jako takový může probíhat spolu s jinými procesy anebo na ně navazovat. Cílem všech procesů je přeměna poskytnutých vstupů na požadované výstupy, které jsou dále využitelné pro následující procesy, či externího zákazníka/spotřebitele [2, 3, 4].

Proces je dle [4] definován pomocí několika položek:

- hranice procesu – značí počátek a konec procesu, místa styku s vstupy a výstupy
- vstupy a výstupy procesu – vstupy iniciují proces, jsou jednorázově spotřebovány a mohou jimi být výstupy jiných procesů či dodavatelé; výstupy označují konec procesu a jsou produktem, který buďto vstupuje do dalších procesů nebo je předán zákazníkovi
- majitel procesu – je osoba zodpovědná za hladký průběh procesu a jeho efektivitu
- zákazník procesu – je buďto vnější, který přebírá výstupy procesu a platí za ně, nebo vnitřní, kterým může být jiný proces či osoba
- zdroje procesu – můžou být výrobní zařízení, informace, práce zaměstnanců apod. a spotřebovávají se postupně
- regulátory/řízení procesu – jsou důležité pro dosažení správného výstupu a zahrnují pravidla, normy, zákony, směrnice apod.

3.2.2 Dělení procesů

Procesy je možné dělit do skupin podle několika hledisek, a to dle funkčnosti, klíčivosti a struktury procesu [4]. Nejvýznamějším rozdělením pro tuto práci je dělení dle klíčivosti procesu, které rozlišuje:

- *klíčové procesy* - jsou důležité k naplnění cílů firmy, přidávají hodnotu koncovému produktu a jejich cílem je uspokojení externího zákazníka
- *podpůrné procesy* - jsou určené vnitřnímu zákazníkovi, nelze je zajistit externě bez ohrožení cílů a strategie firmy a dále se dělí na:
 - mezipodnikové procesy

- řídicí procesy
- procesy řízení kvality
- kontrolní procesy
- *vedlejší procesy* - jsou určeny internímu zákazníkovi, kterému zajišťují produkt nebo službu, je možné je zajistit externě a dále se dělí na:
 - procesy vyžádané shora
 - dočasné procesy [4]

3.2.3 PQM

PQM (anglicky „Process Quality Management”) je metoda vytvořená firmou IBM, jejíž podstatou je analýza procesů, cílů a faktorů úspěchu firmy. Výsledkem této metody je identifikace kritických procesů, které jsou esenciální pro správný chodý podniku, a hodnocení současného stavu IT zázemí podniku.

Postup metody:

Prvním krokem metody je identifikace poslání podniku, které má vyjadřovat, proč podnik existuje a co je jeho hlavním cílem. Poslání může být definované například v dokumentech specifikujících strategii podniku nebo tzv. „Code of Conduct”.

Dále je vhodné provést SWOT analýzu podniku a identifikovat tak především externí vlivy, které by mohly ovlivnit naplnění poslání podniku.

Následně je nutné definovat tzv. CSF (anglicky „Critical Success Factors”) - kritické faktory úspěchu. Počet faktorů by se měl pohybovat okolo pěti, aby později nevznikalo zkreslení dat. Každý CSF musí být nezávislý na ostatních, realizovatelný, měřitelný, ovlivnitelný, vyzývající k aktivitě a v souladu s posláním podniku.

Dalším krokem je sepsání veškerých podnikových procesů, které může být usnadněno, pokud firma vlastní certifikaci např. ISO 9001 (certifikace kvality), která obsahuje zkrácený seznam procesů. Po sepsání veškerých procesů je nutné vyřadit procesy na nižší úrovni. Takové procesy jsou obvykle podprocesem jiného procesu. Pro ilustraci „Školení zaměstnanců v bezpečnosti práce” a „Školení zaměstnanců v používání IS” jsou podprocesy obecnějšího procesu „Školení zaměstnanců”. Pro smysluplné použití metody PQM je nutné analyzovat alespoň patnáct procesů, ale ne více než čtyřicet, aby data nebyla chaotická [25, 26, 27, 28, 29].

Tabulka 1: Ukázka tabulky procesů

Č.	Proces	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	Suma CSF	Kvalita	Význam IT	Technická kvalita
P1	Proces 1		✓			✓		2	A	A	B
P2	Proces 2		✓			✓	✓	3	B	C	A
P3	Proces 3	✓	✓	✓	✓		✓	5	C	B	C

Pro všechny sepsané procesy se dále určí, na které CSF mají vliv v jednoduché tabulce (viz Tab. 1 na str. 22), a to zaškrtnutím. Po proškrtání veškerých souvisejících CSF k procesům se pro každý řádek sečte počet proškrtnutí a tato suma se zapíše do tabulky na pozici „Suma CSF”. Tato hodnota logicky udává kolik kritických faktorů úspěchu daný proces ovlivňuje. Do další pozice tabulky nazvané „Kvalita” se přidá ohodnocení procesu písmenem od A do E dle rozpisu [25, 26, 27, 28, 29]:

- A – proces funguje perfektně, nepotřebuje zlepšení
- B – proces funguje, ale drobná vylepšení jsou možná
- C – proces byl zaveden, ale potřebuje výrazně zlepšit
- D – proces byl zaveden, ale není funkční
- E – proces je právě zaváděn

Další dva sloupce „Význam IT” a „Technická kvalita” jsou přidány pro pozdější zpracování v Portfolio analýze (viz Kap. 3.2.4). Ohodnocení významu IT pro proces využívá podobné stupnice jako kvalita, a to [25, 26, 27, 28, 29]:

- A – velmi významné
- B – významné
- C – málo významné
- D – nevýznamné
- E – proces funguje bez IT

Poslední položkou tabulky je hodnocení technické kvality, které je rozděleno následovně [25, 26, 27, 28, 29]:

- A – výborná kvalita
- B – velmi dobrá kvalita

- C – dobrá kvalita
- D – uspokojivá kvalita
- E – nepostačující kvalita

Vyhodnocení metody:

Metoda se vyhodnocuje graficky do tabulky (viz Tab. 2 na str. 23), která má sloupce označené podle písmene hodnocení kvality procesu a její řádky představují počet souvisejících CSF s daným procesem. Do pole v této pomyslné matici, kde se protnou obě zmíněné hodnoty, se zapíše číslo procesu.

Celá tabulka je rozdělena do tří zón podle naléhavosti procesů. Do bílé zóny spadají procesy, které fungují bezproblémově a prakticky nevyžadují pozornost. Světle šedá zóna obsahuje procesy, které nejsou naléhavé, ale vyžadují už jistou pozornost a častou kontrolu. V tmavě šedé zóně jsou procesy naléhavé, které nefungují dostatečně efektivně a kvalitně a které by bylo vhodné inovovat [25, 26, 27, 28, 29].

Tabulka 2: Ukázka výsledků metody PQM

Počet CSF	6					
	5			P3		
	4					
	3				P2	
	2					P1
	1					
	0					
			E	D	C	B
		Kvalita procesu				

3.2.4 Portfolio analýza

Portfolio analýza je zde využita k promítnutí významu a technické kvality IT pro jednotlivé procesy do přehledné tabulky (viz Tab. 3 na str. 24). Sloupce tabulky představují hodnocení technické kvality IT a řádky odpovídají významu IT pro daný proces. Do pole tabulky, kde se protínají obě zmíněné hodnoty se zapíše číslo procesu. Každý proces může v tabulce spadat do čtyř různých kvadrantů [29]:

- I.kv. – procesy s nízkou technickou úrovní a vysokým významem IT
- II.kv. – procesy s vysokou technickou úrovní a vysokým významem IT
- III.kv. – procesy s vysokou technickou úrovní a malým významem IT
- IV.kv. – procesy s nízkou technickou úrovní a malým významem IT

Tabulka 3: Ukázka výsledku Portfolio analýzy

Význam IT	A	I.kv.			P1	II.kv.
	B			P3		
	C					P2
	D					
	E	IV.kv.				III.kv.
		E	D	C	B	A
		Technická úroveň IT				

3.3 ROI analýza

Analýza ROI neboli „Return on Investment”, česky „návrstnost investice”, je komplexním nástrojem, který vznikl už v roce 1919 a v procentech vyjadřuje, do jaké míry se finančně vrátila naše investice za určité účetní období. Výpočet ROI je možný v několika variantách, dle informací, které jsou k dispozici, ale nejčastěji je ve tvaru [14, 15]:

$$ROI = \frac{\text{čistý zisk} - \text{počáteční investice}}{\text{počáteční investice}} \cdot 100 = [\%]$$

Čistý zisk ve výpočtu je výsledkem hospodaření za dané účetní období a počáteční investice je součtem všech nákladů opět za dané účetní období. Výsledek vyjadřuje procento návratnosti této investice a obecně platí, že vyšší hodnoty jsou lepší. Metodu lze použít i jako vzhled do budoucího projektu, kde jsou hodnoty zisku a investice pouze odhadované.

Nedostatkem metody ROI může být její staticnost a také neúplnost. Nezapočítává žádná rizika do výsledného údaje a může tak zkreslovat situaci. Stále ovšem zůstává užitečnou pro rozhodování, které investice jsou výnosnější a tedy si zaslouží větší rozpočet a které jsou méně výnosné a je tedy dobré zvážit jejich ukončení [14, 15].

3.4 TCO studie

TCO neboli „Total Cost of Ownership” česky „celkové náklady na vlastnictví” je celkový souhrn nákladů na pořízení, správu a údržbu po dobu životnosti investice. Doba životnosti představuje často obtížně definovatelný pojem, ale obecně ji lze odvodit z délky odpisovové doby majetku (dle Daňového zákona č. 586/1992 Sb.) pro hmotné investice a pro nehmotné podle předpokládané doby užívání, která je ale opět spíše odhadnutá než exaktně určená [15, 16].

Hlavní aplikací této metody je posuzování více variant akvizicí. Pokud se firma rozhoduje mezi dvěma variantami jednoho produktu, pak může vytvořit TCO pro obě varianty v několika časových horizontech a výsledné hodnoty porovnávat. Některé produkty mohou mít vysokou pořizovací cenu a nízké provozní náklady a naopak některé produkty mají nízkou pořizovací cenu a vysoké provozní náklady, což se promítne v dlouhodobém časovém horizontu. Obecně ale platí, že nižší TCO je lepší. Studii TCO je vhodné kombinovat s metodou ROI pro komplexnější vhled do investice [15, 16].

4 Představení firmy

Veškeré zde uvedené informace o firmě A s.r.o. byly získány z konzultací s vedením firmy a na přání jednatele jsou zde uvedeny pouze základní informace, aby nedošlo k porušení anonymity.

4.1 Základní informace o firmě

Firma A, formou podnikání spol. s r.o., se pohybuje v oblastech projektování elektrických zařízení a dále ve výrobě, instalacích a opravách elektrických strojů a přístrojů. Firma A má dva členy statutárního orgánu, a to jednatelku, která je ve vedení německé mateřské společnosti B, a jednatele, který je vedoucím české firmy A. Společnost B vlastní 99% obchodního podílu společnosti A a zbylé procento je v držení jednatele firmy A.

4.2 Stručná historie firmy

Firma A s.r.o., vznikla v devadesátých letech jako dceřinná pobočka německé firmy *B GmbH*, která je vlastníkem 99% obchodního podílu A s.r.o. Poslední 1% je v držení jednatele firmy A. Z toho plyne i postup sjednávání zakázek, které pro A v převážné většině případů zajišťuje právě B.

Firma A s.r.o. obdržela certifikát systému řízení jakosti ISO 9001:2000, pro který každoročně prochází audity.

V roce 2007 proběhla velká organizační změna obou firem. Německý holding C odkoupil firmu B a později i pobočku A.

Nejnovější změnou je zavedení jednotného informačního systému *abas* pro podniky A i B, které proběhlo v loňském roce.

4.3 Organizační struktura

Pro popis organizační struktury lze použít několik typologií, zde se nejvíce hodí použití typologie *formální organizační kultury* [7]. Firma A spadá do kategorie liniové organizační struktury, jejíž charakteristikou je jasná definice nadřízených a podřízených.

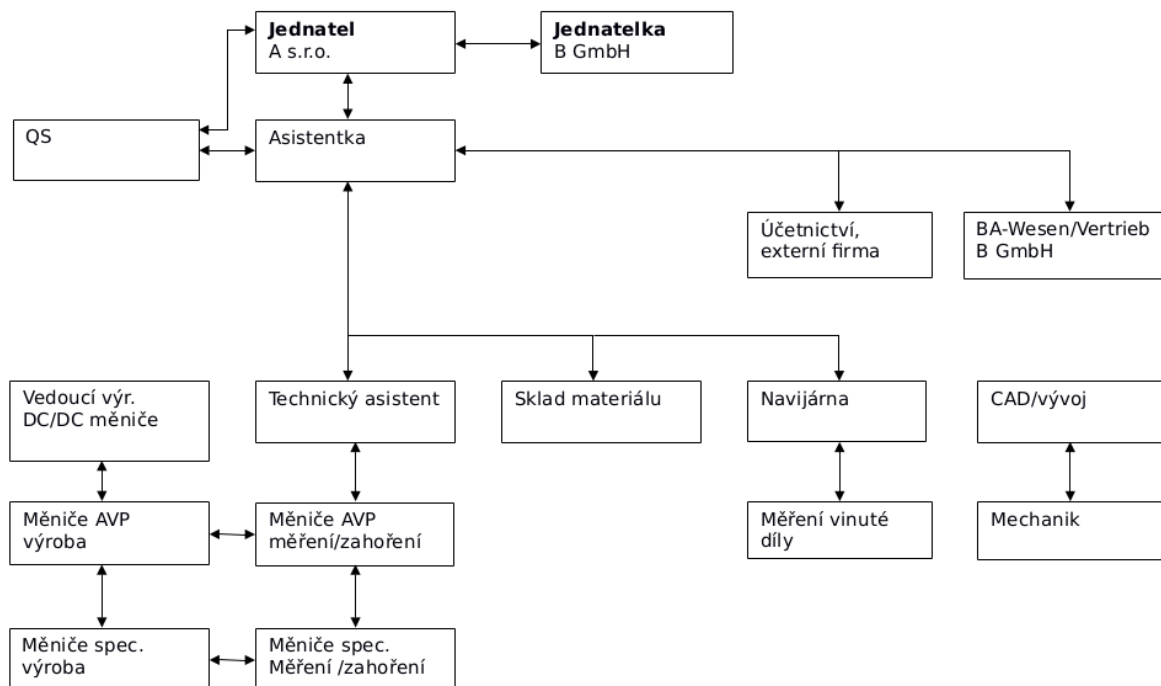
Každý nadřízený má tedy jasně určeno, kdo jsou jeho podřízení, a každý podřízený jasně ví, kdo je jeho nadřízeným.

V podniku A jsou tři hierarchické vrstvy vedení. První vrstvu tvoří jednatel společnosti, který má jako přímé podřízené manažery druhé vrstvy - vrstvy managementu. Každý manažer z druhé vrstvy ručí za jedno oddělení ve firmě, do kterého spadají jeho podřízení, v případě A, manuální pracovníci.

Díky této struktuře nevzniká žádný informační šum, kanály pro komunikaci jsou jasně dané. Tyto kanály napomáhají efektivnější komunikaci například s externími firmami, které kontaktují jednatele firmy a ten předá komunikaci příslušnému podřízenému, vedoucímu daného oddělení, kterého se tato komunikace týká.

Na tuto strukturu vedení nasedá firma B jako mateřská společnost. Jednatelka A propojuje firmu s mateřskou firmou B na první vrstvě vedení firmy. Samozřejmě po odkoupení B firmou C se do hierarchie vedení na nejvyšší vrstvu bude řadit právě ještě holding C. Jedinou nevýhodou liniového řízení může být pomalejší rychlost předávání interních informací či nařízení, které musí putovat přes všechny vrstvy vedení od holdingu C přes mateřskou společnost B až do podniku A, ale toto zpomalení kompenzují pozitivně jasně daných kanálů komunikace.

Pro lepší ilustraci třívrstvé hierarchie je vedení pobočky A načrtnuto v diagramu na obrázku 2 převztého od firmy A.



Obrázek 2: Organizační diagram

4.4 Zaměření výroby

Firma A vyrábí vinuté díly pro použití v různých oborech elektroniky. Během svého působení na trhu se konkrétně specializovala na výrobu zákaznických tlumivek s toroidními jádry a na výrobu transformátorek.

Zmíněné elektrosoučástky nacházejí uplatnění ve spínacích zdrojích a DC/DC měničích a nasazují se do drážních vodidel, automotive, letadel apod.

V roce 1999 se A začal zabývat i osazováním desek plošných spojů a výrobou DC/DC měničů ve spolupráci s B.

4.5 Strategie společnosti

Vzhledem k úzkému použití výrobků, které firma A vyrábí, je konkurence na trhu značně vysoká. Díky certifikátu ISO 9001:2000 a plnění vysokých standardů je ale A plně konkurenceschopný. Z toho plyne i jednoduchá firemní strategie podniku, a to orientace na jakost a inovaci. Proces inovací pro A zajišťuje mateřská společnost a pobočka A se tedy zaměřuje hlavně na jakost výrobků. Pro zaměstnance je připravena i „Směrnice pro zajištění jakosti“ (viz příloha na str. 74).

Za zmínku stojí několik bodů této směrnice:

- Měřítka pro kvalitu naší výroby stanoví mínění zákazníka.
- Jako kvalitativní cíl platí vždy: „žádné chyby“ nebo „100% správně“.
- Každý pracovní úkon je třeba již od počátku provádět správně.
- Každý pracovník naší firmy přispívá na svém pracovišti k uskutečnění kvalitativních cílů. Je proto úkolem každého spolupracovníka, od uklízečky až po vedení firmy, odvádět bezchybnou práci. Kdokoli rozpozná kvalitativní riziko a není v rámci své odpovědnosti schopen je odstranit, je povinen bezodkladně uvědomit svého nadřízeného.
- Přes veškeré úsilí se mohou občas objevit chyby. Proto byla zavedena celá řada vyzkoušených postupů pro včasné rozpoznání chyb. Tyto postupy musí být používány s největší možnou důsledností.

Z výše zmíněných bodů směrnice je zřejmé, že orientace firmy na jakost je až přehnaná. Je pochopitelné, že firma své jméno na trhu získala právě plněním vysokých standardů, nicméně je touto politikou postihován zaměstnanec-dělník, který je zbytečně stresován z případného výskytu chyby nějaké součástky.

Na druhou stranu se firma snaží tento tlak na kvalitní provedenou práci přeměnit v pozitivní motivaci zaměstnanců. Motivaci tvoří variabilní složkou mzdy, která přímo odráží zaměstnancův přístup, výkon, schopnost a zájem učit se novým věcem.

4.6 Důvody zavedení IS

Pro zavedení nového informačního systému se sešlo několik důvodů. Prvním důvodem bylo, že původní IS, který firma B sama vyvíjela a spravovala díky internímu specialistovi, začínal být na moderní dobu nedostačující, k čemuž se přidal odchod zmíněného specialisty.

Druhým důvodem byl příkaz holdingové firmy C, která začala zkoumat IS svých odkoupených společností. Vzhledem k tomu, že v několika jejích firmách byly zavedeny IS poměrně neúspěšně, C se rozhodl otestovat IS *abas* pro plošné zavedení do všech firem, což by zajistilo jednoduchou komunikaci při možné spolupráci.

Při výběru plošného informačního systému holding C zvažoval i systémy SAP a Navision, ale kvůli příznivější ceně i jednoduššímu převedení dat ze starého IS, byl zvolen IS *abas*.

4.7 Podniková kultura v kontextu IS

K průzkumu podnikové kultury byla zvolena kvantitativní metoda [6] sbírání informací pomocí dotazníků. Důvodem bylo lepší zajištění anonymity odpovědí, než u klasického interview, a také jednoduchá práce se získanými daty. Vzor dotazníku můžete najít v Příloze C.

Dotazník začíná sekcí určenou ke zjištění sociodemografických údajů každého zaměstnance. Pro lepší statistické zkoumání problémů ve firmě byly položeny otázky na délku pracovního poměru, pozici ve firmě a pohlaví. Všechny tyto otázky obsahovaly několik možných odpovědí, ze kterých vždy zaměstnanci jednu označili, aby měli pocit anonymity v množství stejných odpovědí.

V dotazníku byly dále použity dvě metody dotazování na podnikovou kulturu. První metodou byly tzv. nedokončené věty, kde měli zaměstnanci upřímně doplnit konec začaté věty. Tato metoda byla použita spíše jako bonus k celému dotazníku, protože se dalo předpokládat, že ne každý zaměstnanec vyplní všechny otevřené otázky. Druhá metoda, která byla použita, je klasická otázka, na kterou měl každý zaměstnanec od-

povědět číslem od jedné do pěti, dle míry jeho souhlasu.

Celkový aritmetický průměr odpovědí u jednotlivých otázek je porovnáván pouze s hodnotami aritmetických průměrů specifikovaných pozicí dotazovaných ve firmě, tedy s průměry odpovědí managementu firmy, kam byla zahrnuta i jediná asistentka, a odpovědí dělníků ve firmě (v pojmu dělník obsahují výrobní pracovníky, skladní pracovníky a měřiče). Důvodem je, že pouze tři zaměstnanci z dotazovaných pracují ve firmě kratší dobu než pět let, tedy v zájmu ochrany jejich anonymity byla tato kategorie vynechána. Dále byla vynechána kategorie pohlaví opět v zájmu zachování anonymity, protože z třiceti dotazovaných, byly pouze tři osoby mužského pohlaví.

Dotazník byl rozdělen na několik sekcí, kde zavedení nového informačního systému firmy se týkala sekce 5 (otázky 21 až 24). Sekce 5 byla určena pouze šesti pracovníkům, kteří používají nový IS.

Vyhodnocení odpovědí:

V otázce 21 se zaměstnanci vyjádřili velmi pozitivně k míře zaškolení do nového informačního systému. I otázky 23 a 24 vrátily velice pozitivní výsledek, tedy nový informační systém byl přijat hladce, byl dobře navržen a dobře se používá a zpřehlednil práci dotčeným zaměstnancům.

Nejméně pozitivní reakci získala otázka 22, ze které plyne, že v průběhu zavádění se sice na připomínky zaměstnanců reagovalo, ale nejspíše ne dostatečně. To lze vidět i v procentuálním rozložení odpovědí, kde u této otázky padla odpověď 3 celkem v 60% případech, zatímco u ostatních otázek silně převládá odpověď 1.

Tabulka 4: Vyhodnocení odpovědí dotazníku

Otázka	Text otázky	Průměr	Odpovědělo	Management	Dělníci
21	Jste spokojený/á s mírou zaškolení do používání nového informačního systému?	1.83	6/30	1.67	2.00
22	Byly brány v potaz Vaše připomínky a nápady ohledně informačního systému v průběhu zavádění?	2.40	5/30	2.33	2.50
23	Jak pozitivně hodnotíte práci s novým informačním systémem?	1.83	6/30	1.67	2.00
24	Pocítujete změnu k lepšímu v efektivnosti, rychlosti či přehlednosti Vaší práce díky novému informačnímu systému?	1.67	6/30	1.67	1.67

Tabulka 5: Procentuální rozložení odpovědí

Otázka	Hodnota odpovědi				
	1	2	3	4	5
21	50%	17%	33%	0%	0%
22	20%	20%	60%	0%	0%
23	67%	0%	17%	17%	0%
24	67%	0%	33%	0%	0%

Z metody nedokončených vět, se informačního systému týkala pouze jedna, a to: „Zavedení nového informačního systému ...“

Překvapivé je, že 100% odpovědí bylo kladného charakteru, například: „Zavedení nového informačního systému ... vnímám jako velký přínos.“ Lze tedy usoudit, že informační systém dotčeným pracovníkům zlepšil pracovní podmínky. Také je vidět, že zaškolení proběhlo v dostatečném rozsahu i počtu opakování, díky čemuž došlo k hladkému nasazení nového systému.

4.8 Finanční situace podniku

Podnik A má nakládání s financemi značně diktováno mateřskou společností B. Například účetní období nemá firma A nastaveno klasicky leden–prosinec dle kalendářního pořádku, ale mají nařízeno období červenec–červen. Dále se firma B staví velice negativně k jakýmkoliv úvěrům a snaží se vše hradit z vlastního kapitálu.

Společnost B zastává konzervativní způsob financování, což způsobuje překapitalizování firmy, neboli míra vlastního kapitálu je podstatně větší než míra cizího kapitálu, a to přibližně v poměru 8:2 za poslední účetní rok (na přání jednatele nejsou uvedeny přesné částky ani přesný poměr). Díky této míře konzervativnosti ale firmy A i B přestály účetní období 2008/2009, kdy byly nejvíce zasaženy ekonomickou krizí, a v následujícím období po opadnutí krize dosáhly rekordní zisk, a to téměř dvojnásobek průměru za posledních deset let.

Projekt zavedení nového IS oba podniky hradily plně z vlastního kapitálu, který v období po krizi opět vzrostl. Problémem ovšem zůstává vysoká míra konzervativnosti obou firem, protože i když disponují prostředky k dalším inovacím, jsou příliš opatrní s jejich realizací.

5 Struktura IS *abas*

V podniku A je zaveden IS od firmy *abas* ve verzi „Production” pro výrobní podniky, který se skládá z několika základních modulů, které si firmy A i B společně nechaly upravit na míru k lepší funkčnosti. Na základě objemu funkčností, které IS *abas* poskytuje, je možné ho zařadit do skupiny ERP II (viz Kap. 2).

IS je poskytován v podobě serverového úložiště s databázemi, ke kterému se přistupuje přes internet pomocí *abas* aplikace po koupi licencí, které jsou přidělovány na jednoho uživatele. Mateřská firma B vlastní přibližně třicet licencí, firma A pouze 5. Obě firmy ale sdílejí společný serverový prostor umístěný v německé firmě B. Komunikaci mezi serverem a klientskou aplikací mají obě firmy zabezpečenou pomocí hardwarového firewallu firmy SOPHOS, který zároveň komunikaci šifruje, aby bylo dosaženo vysoké míry zabezpečení.

5.1 Stávající moduly IS *abas*

Mezi moduly IS *abas*, které firmy A i B aktivně využívají, patří CRM (viz Kap. 5.1.1), MRP (viz Kap. 5.1.2), ERP (viz Kap. 5.1.3), BI (viz Kap. 5.1.4) a PDM/PLM (viz Kap. 5.1.5). Firmy A a B si nechaly přeprogramovat část systému *abas*, konkrétně moduly MRP a ERP se zásahem i do BI a PDM/PLM. Důvodem je, že systém *abas* poskytuje zaúčtování součástek až po kompletaci zakázky, která v průměru trvá deset až jedenáct týdnů, což je pro firmy nepřijatelně dlouhá čekací doba pro účtování.

Použití systému *abas* pro jednotlivé úkony ve firmě A je podrobněji popsáno v kapitole 5.4.

5.1.1 CRM

Modul pro řízení vztahu se zákazníky neboli CRM (viz Kap. 2.2.1) používá hlavně firma B, která tvoří profily odběratelů, tzv. „Chance”(viz Příloha A). Tyto profily odběratelů slouží jako podklady pro strategie prodeje, analýzy kvality výrobků apod. Navíc lze systém *abas* nastavit tak, aby upozorňoval uživatele, pokud si pravidelný odběratel neobjednal žádné zboží, a poslal odběrateli automatický reklamní email.

5.1.2 MRP

Modul MRP (anglicky „Material Requirements Planning”) je obdoba SCM (viz Kap. 2.2.3) a je určen k řízení dodávek materiálu. Tento modul používá převážně mateřská firma B, která zadává do systému jednotlivé zakázky. U zakázek se specifikuje, jaký materiál a v jakém množství bude pro její kompletní třeba a tyto požadavky generují objednávací list. Tento plánovací modul umožňuje pozdržet objednávací list do doby, kdy bude třeba objednat určité zadané množství např. z důvodu množstevní slevy u dodavatele.

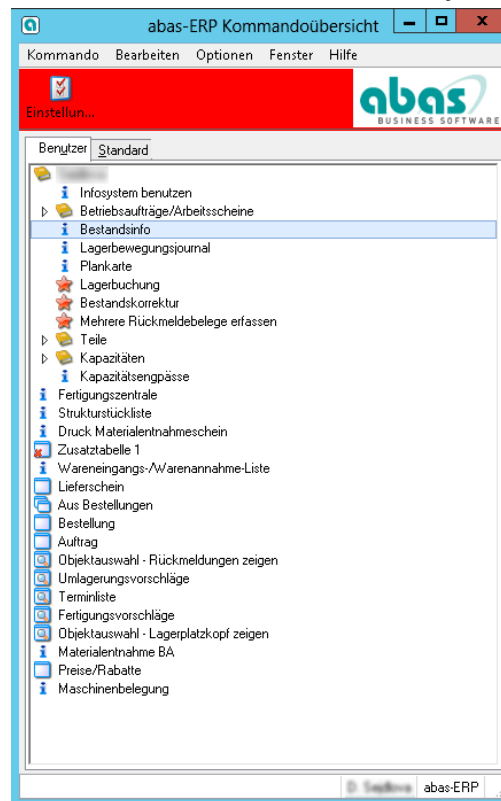
5.1.3 ERP

Modul ERP (anglicky „Enterprise Resource Planning”) neboli plánování podnikových zdrojů je jádrem celého systému. Pomocí tohoto modulu firma B zadává do systému veškeré zakázky a časově je rozvrhuje dle kapacity výroby. Pro jednotlivé zakázky jsou v databázi systému uloženy informace jako datum zadání, datum smlouveného předání, číslo zakázky, typy a počty produktů apod. Plánování výroby probíhá automaticky, dle nastavených kapacit, ale uživatel systému má možnost změnit posloupnost zakázek, např. kvůli objednávkám materiálu ve větším množství za zlevněné ceny. Přiřazování materiálu do výroby systém automaticky neumí, pouze zobrazí požadavek na určitý počet součástek a pokud jsou nějaké na skladě, zobrazuje požadavek na zamlouvení, který může uživatel přijmout a blokovat tak dané součástky, které následně vyskladní do výroby. Přiřazování probíhá metodou FIFO (anglicky „First In First Out”), tedy nejstarší součástky na skladě jsou přiřazovány jako první.

5.1.4 BI

Model BI (anglicky „Business Intelligence”) shromažďuje informace o zakázkách, výrobcích, odpracovaných hodinách zaměstnanců a v kombinaci s daty z účetní aplikace vytváří statistiky, grafy a podklady pro analýzy výkonnosti pracovníků, efektivnosti výroby apod. Tento modul je především používán jako nástroj strategického řízení podniku v mateřské společnosti B.

Obrázek 3: Printscreens úvodního okna systému abas



5.1.5 PDM/PLM

Modul PDM/PLM (anglicky „Product Data Management / Product Lifecycle Management“) neboli řízení dat a životního cyklu produktu uchovává informace o výrobcích a především podrobnou dokumentaci o jednotlivých součástkách, které výrobek tvoří. Při sériové poruše výrobku lze snadno dohledat, která ze součástí chybu způsobila a od kterého dodavatele byla koupena.

5.2 Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní systému *abas* je přehledné a má klasický design okna s lištou rozvinovacích menu v horní části okna aplikace (viz příloha A). Pod touto lištou je lišta s tlačítky pro tisk, vyhledávání, potvrzení a zrušení zadávaných změn, která obdrží i další tlačítka pokud jsou potřebná k rychlejšímu a přehlednějšímu použití systému. V samotném okně je pak zobrazena buďto tabulka jako část databáze po vyhledávání, jejíž položky jsou zobrazitelné v novém okně pro přehlednější a podrobnější informace

Obrázek 4: Printscreens okna naskladnění v systému abas

S	Umslag	Charge	BA-Numer	Ank-Id	Ank-bezeichnung	Änderu	Menge	Lager	U Men	fertig	Verwe	Umslag	Lagetechnik	schwe	reisen	LP Status	derzeitiger Lagerplatz	QS	RtHS	Prüfke
1		2977	16525	01220513112	...	a02	144	0	0				63 - Kiste 63		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
2		29780	16528	80200010716	...	a02	100	0	0				63 - Kiste 63		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
3		30366	16728	87642413016	...	a03	14	0	0				64 - Kiste 64		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
4		30536	16779	07720044119	...	a02	105	0	0				64 - Kiste 64		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
5		30542	16785	07720044315	...	a00	105	0	0				64 - Kiste 64		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
6		30551	16785	07720040819	...	a00	324	0	0				63 - Kiste 63		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
7		30558	16802	87711213018	...	a00	105	0	0				63 - Kiste 63		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
8		30741	16839	11540402818	...	a00	54	0	0				55 - Kiste 55		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
9		30742	16840	11540403811	...	a00	54	0	0				55 - Kiste 55		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
10		30748	16848	09169313016	...	a03	3	0	0				33 - Kiste 33		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5
11		30963	16911	11540403811	...	a00	3	0	0				55 - Kiste 55		L40-0	✓	L07-00-00-00-00			5

nebo tisk, a nebo je zobrazen formulář pro vyplnění dat pro evidenci odpracovaných hodin, naskladnění, vyskladnění apod.

Úvodní okno systému po přihlášení má dvě záložky. První je záložka uživatele, kde jsou vybrány odkazy, které nejčastěji používá (viz Obr. 3). Z konzultací s pracovníci používající systém *abas* vyplynulo, že tato záložka je velice praktická a často používaná. Druhou záložkou je standardní seznam odkazů do systému generovaný *abasem*.

5.3 Moduly k dokoupení

Mezi nadstavbové moduly systému *abas*, které jsou prodávány jako hotová řešení, patří APS (anglicky „Advanced Planning and Scheduling”) neboli pokročilé plánování, DMS (anglicky „Document Management System”) neboli systém pro správu dokumentů, modul pro přístup do systému z mobilní aplikace, modul pro správu e-shopu a další.

5.3.1 APS

Modul APS (anglicky „Advanced Planning and Scheduling”) pro pokročilé plánování umožňuje podrobné a efektivnější rozplánování výroby až na minuty, které přehledně vizualizuje do diagramu. Nabízí i lepší a komplexnější nastavení pro tvorbu objednávk-

vých listů materiálu. Pomocí tohoto modulu lze identifikovat úzká místa ve výrobě, kde se zbržďuje průtok procesů. Úzká místa lze rozšířit např. přiřazením více pracovníků na danou pracovní stanici, čímž se urychlí celá kompletace výrobního procesu.

5.3.2 DMS

Modul pro správu dokumentů (anglicky „Document Management System“) umožňuje nahrávání, zobrazování, stahování, zálohování a verzování dokumentů a jejich správu v souborovém systému. V současné době firmy sdílejí dokumenty pomocí intranetu, kde ale nemají možnost verzování dokumentů, které firmy musejí zálohovat externě, aby měly dohledatelnou historii. Cílem tohoto modulu je nahradit tištěné zálohy dokumentů.

5.3.3 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace pro systém *abas*, by firmám A a B mohla ušetřit náklady vynaložené na tisk seznamů pro skladního pracovníka určených k naskladnění a vyskladnění materiálu, který by místo papírového listu postupoval dle samotného listu v systému. Tyto listy se spolu s doplňujícími informacemi zálohují v tištěné formě, kterou by mohla nahradit záloha v DMS. Dalším ušetřením nákladů by obdobně mohl být tisk seznamů pro inventury skladu.

5.4 Úkony v systému *abas*

Ve firmě A se pomocí IS provádí několik základních úkonů, a to naskladnění, vyskladnění, evidence odpracovaných hodin na výrobek, plánování výroby a přiřazování součástek do výroby. Další úkony, jako vytváření zakázek, objednávek materiálu a inventurních seznamů a dále zpracovávání účetnictví, probíhají pouze v mateřské firmě B.

Propojení firem je nastaveno tak, že mateřská firma přijímá zakázky, nakupuje materiál a některé ze zakázek kompletuje sama. Dceřiná firma A, která pro zakázku obdrží materiál od firmy B, pak po vyrobení výrobků firmě B prodává svou práci.

5.4.1 Naskladnění

Pro naskladnění musí pracovník získat seznam součástek, které byly dopravcem přivezeny na sklad. Podle tohoto seznamu se v okně příjmu zboží (německy „Wareneingang-/Warenannahme“) viz Příloha A vyplní příslušné údaje pro každý typ materiálu k naskladnění jako číslo artiklu, šarže, BA-číslo (německy „Betriebsauftrag“ neboli výrobní zakázka), množství, číslo krabice a skladní pozice. Z těchto vyplněných údajů se vytisknou etikety pro skladního pracovníka, a to přímo na tiskárně ve skladu, spolu s dokumentem obsahujícím seznam krabic a skladních pozic pro všechny materiál k naskladnění. Tento tištěný dokument slouží skladnímu pracovníkovi jako odškrtačací list ke kontrole, zda je vše naskladněno a zároveň se zálohuje pro možnost budoucí kontroly dodavatele součástek apod.

5.4.2 Přiřazování součástek do výroby

Po každém naskladnění materiálu je nutné jednotlivé položky vložit do vyhledávacího okna a hledat, jestli nějaký běžící nebo připravený výrobní proces nepotřebuje danou součástku. Pokud nějaký výrobní proces tuto součástku potřebuje, je mu přidělena a toto přidělení je povoleno zároveň s příkazem k zaúčtování. Dále dochází k vyskladnění součástek do výroby.

5.4.3 Vyskladnění

Pro vyskladnění materiálu je, podobně jako u naskladnění, nutné vytvořit list pro skladního pracovníka. Vyskladnění se děje na základě přiřazení součástek do výroby a po vyhledání záznamu dané výroby v databázi se vytiskne tzv. BA-mappe (německy „Betriebsauftrag“ neboli výrobní zakázka), která obsahuje jak seznam materiálu k vyskladnění pro skladního pracovníka, tak další informace jako počet kusů k vyrobení, číslo zakázky apod. a dále obsahuje dokumenty jako kusovník, graficky zpracovaný návod k sestavení výrobku, pracovní list pro evidenci odpracovaných hodin na výrobek (německy „Arbeitsschein“) a při nedostatku materiálu např. u velkých zakázek, jejichž kompletační trvá měsíce, obsahuje i seznam chybějících dílů.

5.4.4 Evidence odpracovaných hodin na daném výrobku

Pro každou výrobní zakázku je připraven a vytištěn dokument BA-mappe (německy „Betriebsauftrag“), který obsahuje list evidence odpracovaných hodin na daný výrobek (německy „Arbeitsschein“). Do tohoto listu každý zaměstnanec pracující na výrobku zapíše počet minut, které na jeho kompletaci strávil, a to spolu se svým osobním číslem, pod kterým je evidován v systému *abas*. Tato evidence slouží jako kontrola práce zaměstnanců a zároveň se na ni přihlíží při určování výše proměnlivé složky mzdy (viz Kap. 4.5). Odpracovaný čas se zadává v hodinách do systému *abas*, a to do profilu výrobku pro danou výrobní zakázku.

5.4.5 Plánování výroby

Plánování výroby ve firmě A probíhá jen do takové míry, že je firma schopná povolit začátek výrobní zakázky, pozastavit výrobu z důvodu nedostatku materiálu a opět ji spustit. Samotné záznamy výrobních zakázek do systému *abas* zadává mateřská firma B.

5.5 Dotazník k funkcionalitě IS *abas*

Dotazník k funkcionalitě systému *abas* (viz Příloha D) byl určen čtyřem zaměstnancům, kteří ho pravidelně používají a obsahoval deset otázek. K vytvoření dotazníku byly použity Google Formuláře, které umožňují anonymní vyplnění a zároveň zodpovězená data přehledně zobrazí do tabulky (viz Příloha E). Znění otázek bylo následující:

1. Do jaké míry Vám práce s novým IS připadá rychlejší?
2. Vyhovuje Vám němčina v IS?
3. Zaškrtněte, prosím, všechny aspekty nového IS, které považujete za lepší v porovnání se starým IS.
4. Do jaké míry se Vám líbí barevné provedení systému (konkr. červená barva záhlaví oken)?
5. Pokud by systém *abas* umožňoval režim v češtině, používali byste ho?
6. Ocenili byste, kdyby systém sám vyhledával nově naskladněné součástky a přiřazoval je do výroby?
7. Naskladnění; Představte si situaci: Právě přišlo nové zboží, které je nutné naskladnit. Systém *abas* Vám nabízí volné pozice na skladě, ale nenabízí volné krabice a jejich čísla. Pomohlo by Vám, kdyby v systému byl seznam právě volných krabic, ze kterého byste jednu vybrali?

8. Pokud máte nějakou připomínku k systému *abas*, všimli jste si nějaké nedokonalosti nebo máte nápad k vylepšení systému, zmiňte se, prosím, zde:
9. Systém *abas* celkově považuji za řešení, v porovnání s předešlým IS.
10. Ocenili byste, kdyby systém *abas* nabízel zadání doby práce jednotlivých pracovníků na daném výrobku i v minutách?

5.5.1 Otázka 1 – rychlost systému

Otázka 1 se zaměřovala na názor dotazovaných ohledně rychlosti práce s novým systémem. Tři z dotazovaných ho považují alespoň do jisté míry za rychlejší a poslední dotazovaný naopak za výrazně pomalejší. Z konzultací s jednatelem firmy vyplynulo, že do nového systému je zadáváno podstatně více informací než do předchozího, ale díky lépe ovladatelnému uživatelskému rozhraní by zadávání mělo být rychlejší.

Tabulka 6: Výsledky otázky 1 – rychlost systému

Možnost	Počet
Podstatně rychlejší	2/4
Spíše rychlejší	1/4
Srovnatelné	0/4
Spíše pomalejší	0/4
Podstatně pomalejší	1/4

5.5.2 Otázka 2 – jazyk systému

Otázka 2 se zaměřuje na problematiku německého jazyka, který byl zaměstnancům nucen už v předchozím systému a přestože systém *abas* české překlady nabízí, dle jednatele firmy A jsou nekvalitní, a proto nejsou použity. Dva z dotazovaných se ale vyjádřili velice pozitivně a němčina jim plně vyhovuje a zbývající dva se vyjádřili neutrálně, tedy si na němčinu v systému zvykli nejspíše díky předchozímu systému, který český překlad neumožňoval.

Tabulka 7: Výsledky otázky 2 – jazyk systému

Možnost	Počet
Ano	2/4
Spíše ano	0/4
Nemám preference	2/4
Spíše ne	0/4
Ne	0/4

5.5.3 Otázka 3 – porovnání nového a starého systému

V otázce 3 byli zaměstnanci požádáni, aby označili všechny aspekty systému *abas*, které považují za lepší v porovnání s předchozím systémem a popř. doplnili další aspekty, které byly opominuté. Seznam aspektů (viz Tab. 8) byl sestaven na základě konzultací s vedením firmy ohledně funkcionalit nového IS.

Dotazovaní se jednomyslně shodli pouze na aspektu rychlosti odezvy systému, kterou jednotně považují za pomalejší, což částečně protirečí jejich vyjádření k otázce 1, dále na aspektech uživatelského rozhraní a orientaci v systému se shodli tři ze čtyř dotazovaných a lze je tak považovat za lepší. Názor na přehlednost dat a vyhledávání v databázi je rozdělen napůl, což může poukazovat na nedostatečné proškolení zaměstnanců v ovládání těchto funkcí. Podobně je tomu u používání klávesových zkratk a záložek systému, které dle konzultací s jednatelem firmy A jsou dobře implementované, usnadňují a urychlují práci. Zaměstnanci tak nejspíše potřebují opakované školení v používání systému nebo např. vytisknuté tabulky s jednotlivými zkratkami, protože při používání předchozího systému, který byl silně zaměřen na používání klávesových zkratk, tento problém neměli. Intuitivnost použití systému také obdržela jen jedno ze čtyř zaškrtnutí, což opět ukazuje na to, jak jsou zaměstnanci stále zvyklí na předchozí systém (viz Příloha B), který z pohledu dnešních vizuálně orientovaných aplikací nemůže být považován za intuitivnější.

Tabulka 8: Výsledky otázky 3 – porovnání nového a starého systému

Aspekt	Počet
Uživatelské rozhraní (vizuální stránka)	3/4
Používání klávesových zkratk	1/4
Přehlednost dat	2/4
Rychlost odezvy systému	0/4
Intuitivní použití	1/4
Orientace v systému	3/4
Záložka s „oblíbenými” nebo „naposled použitými” moduly	1/4
Vyhledávání (součástek, výrobků, ...) v databázi systému	2/4
Jiné:	0/4

5.5.4 Otázka 4 – barevnost uživatelského rozhraní

Čtvrtá otázka se zaměřovala na vzhled okna systému *abas* (pro ilustraci oken viz Příloha A). Dle [30] je běžný vzhled oken laděn do zelené barvy, ale firmy A a B si

v rámci změn systému nechali změnit tuto barvu na červenou. Jednatel firmy A se vyjádřil negativně k tomuto vzhledu a dle smíšených odpovědí dotazovaných by bylo vhodné dále zkoumat názory zaměstnanců v německé mateřské firmě a popř. změnit vzhled zpět. Přestože barevné provedení není klíčové pro dobrou funkčnost systému, silně ovlivňuje všechny zaměstnance, kteří s ním denně pracují.

Tabulka 9: Výsledky otázky 4 – barevnost uživatelského rozhraní

Možnost	Počet
Líbí se mi	0/4
Spíše se mi líbí	2/4
Nemám preference	1/4
Spíše se mi nelíbí	1/4
Nelíbí se mi	0/4

5.5.5 Otázka 5 – česká verze systému

Otázka 5 se vrací k problematice německého jazyka v systému *abas* a ptá se, zda by zaměstnanci používali českou verzi, pokud by byla k dispozici v kvalitní verzi. Zde se názory výrazně liší – dva dotazovaní by překlad určitě používali a dva by ho určitě nepoužívali. Po konzultaci s jedním ze zaměstnanců používajících systém *abas* bylo zjištěno, že se ve firmě zažili německé pojmy pro jednotlivé dokumenty a i při možnosti překladu systému do češtiny by se tyto pojmy používali nadále.

Tabulka 10: Výsledky otázky 5 – česká verze systému

Možnost	Počet
Ano	2/4
Spíše ano	0/4
Nemám preference	0/4
Spíše ne	0/4
Ne	2/4

5.5.6 Otázka 6 – přiřazení součástí do výroby

Otázka 6 se zaměřovala na problém nově naskladněných součástí, které je nutné manuálně přiřadit do výroby, kde jsou potřeba. Zaměstnanci tedy musí prohledat databázi běžících výrobních zakázek, zda někde nechybí právě naskladněná součástka, povolit její použití v této výrobě a navíc vytisknout dokument pro skladního pracovníka, který právě naskladněné součástky v požadovaném počtu vyskladní a převez

na příslušnou výrobní stanici. Přestože tento proces generuje podrobnou tištěnou dokumentaci, díky které je možné v budoucnosti dohledávat od jakého dodavatele byla odebrána která součástka v případě poruchy, pro zaměstnance je zbytečně zdlouhavý. Navíc v takto nastaveném systému nelze implementovat moderní metody jako JIT („Just In Time”) pro urychlení výrobního procesu a zvýšení obrátky zásob, které jsou hned po převzetí od dodavatele použity ve výrobě a neprocházejí skladem.

Tři z dotazovaných souhlasí s využitelností automatického přiřazování a jeden nesouhlasí. Nesouhlas mohl vzniknout tím, že pracovník ztrácí kontrolu nad tím, jaké konkrétní součástky jsou do výroby přiřazeny. Z konzultací s jedním z pracovníků používajících systém *abas* vyplynulo, že někdy je vhodnější do výroby přiřadit novější součástky a porušit tak FIFO nastavení systému, pokud se tak např. uvolní skladní místo, které je právě potřebné pro nově dovezené zboží. Kompromisem by tak mohlo být odsouhlasení jednotlivých přiřazení součástek do výroby, které by *abas* vygeneroval s možností případné opravy. I v tomto případě by se čas věnovaný přiřazování součástek výrazně zkrátil.

Tabulka 11: Výsledky otázky 6 – přiřazení součástek do výroby

Možnost	Počet
Ano	3/4
Spíše ano	0/4
Nemám preference	0/4
Spíše ne	0/4
Ne	1/4

5.5.7 Otázka 7 – naskladnění

Z pozorování pracovnice při zadávání nově příchozích součástek k naskladnění do okna systému (viz Obr. 4) vyplynulo, že je nutné si pamatovat jaké krabice jsou volné na skladě a jaké mají číslo, aby se dané součástky v této krabici umístily na zvolenou skladní pozici. Podle odpovědí zaměstnanců, kde pouze jednomu by pomohlo mít v systému seznam volných krabic a tři seznam odmítají, není problematické si krabice pamatovat.

5.5.8 Otázka 8 – připomínky

Otázka 8 dávala zaměstnancům prostor se volně vyjádřit k nedostatkům systému, kterého ale žádný z dotazovaných věcně nevyužil. I z konzultací s jednatelem firmy a jednou z pracovnic používající systém *abas* vyplývalo, že zásadní problémy s funkčností se nevyskytují a že zaměstnanci jsou se změnou spokojeni.

Tabulka 12: Výsledky otázky 9 – osobní názory na nový IS

Možnost	Počet
Lepší	2/4
Obecně lepší, ale pomalejší	0/4
Horší	0/4
Efektivní, ale zbytečně komplikované	2/4
Jiné	0/4

5.5.9 Otázka 9 – osobní názory na nový IS

V otázce 9 byly dotazovaní požádáni o doplnění věty: Systém *abas* celkově považuji za řešení, v porovnání s předešlým IS. Na výběr dostali čtyři varianty (zvolené na základě konzultací s jednatelem firmy A) a možnost napsat vlastní označení. Z odpovědí (viz Tab. 12) lze usoudit, že nový systém zaměstnanci považují za lepší, ale z důvodu většího objemu zadávaných dat je pro ně tento systém komplikovanější.

Tabulka 13: Výsledky otázky 10 – zadávání doby práce na výrobku

Možnost	Počet
Ano	1/4
Spíše ano	2/4
Nemám preference	0/4
Spíše ne	0/4
Ne	1/4

5.5.10 Otázka 10 – zadávání doby práce na výrobku

Z pozorování pracovnice zadávající do systému počty odpracovaných minut jednotlivých pracovníků na daném výrobku vyplývá, že musí ručně přepočítávat minuty na hodiny, protože systém *abas* přijímá pouze odpracované hodiny. Změna nastavení v systému by vyžadovala jen malý zásah, takže by nebyla finančně náročná a pracovníkům

by ušetřila čas.

Na otázku, zda by možnost vyplňování v minutách zaměstnanci ocenili byly tři odpovědi pozitivní, jen jeden z dotazovaných tuto možnost zamítl.

6 Aplikace analytických nástrojů

V této kapitole jsou vypracované jednotlivé analytické metody, které jsou podrobně popsány v kapitole 3 na str. 15. Veškeré informace o podniku A a jeho IS/ICT zázemí byly získány z konzultací s vedením firmy.

6.1 Analýza SWOT IT

Analýza SWOT IT popisuje stav ICT prostředí podniku, kam patří jak HW, tak SW vybavení a také lidský faktor, tedy zaměstnanci používající ICT zdroje.

V případě podniku A se v oblasti HW jedná především o několik kancelářských PC a tiskáren, HW firewall SOPHOS pro ochranu komunikace se serverem IS v Německu a dále měřicí přístroje ke kontrole výrobků.

Z oblasti SW ICT prostředí zahrnuje mimo jiné samotný IS firmy *abas*, starý IS vyvíjený mateřskou společností B, kancelářské aplikace Microsoft Office, OS na kancelářských počítačích a měřicí program ovládající měřicí techniku.

Vlastní matice SWOT IT analýzy je v Tab. 14 a popisy jednotlivých kvadrantů jsou v kapitolách 6.1.1-6.1.4.

Tabulka 14: Matice SWOT IT podniku A

	S - silné stránky	W - slabé stránky	
6	Zaškolený personál.	Nekompatibilita IS v rámci holdingu.	6
5	Měřicí systém.	Nedostatečné pokrytí potřeb zvoleným IS.	5
4	Vybavení výroby jak HW tak SW.	Neaktuálnost webové prezentace firmy.	4
3	Zabezpečení serveru HW Firewally.	Chybějící elektronický podpis.	3
2	Přístup ke kompletním datům i mateřské firmy.	Pomalejší připojení k datům než u předešlého IS.	2
1	Záloha dat na zrcadlových serverech.	Výpadek elektřiny či pád serveru znemožní práci.	1
1	Možnost dokoupení modulů pro IS.	Útok na server IS.	1
2	Zlepšení webové prezentace firmy.	Průmyslová špionáž.	2
3	Široká nabídka jiných IS produktů na trhu.	Rychlý vývoj technologií, zastarání SW/HW.	3
4	Smluvně zajistit firmu k správě IS a HW.	Zkrachování firmy <i>abas</i> , žádné aktualizace.	4
5	Možnost doprogramování modulů IS na míru.	Prudké zdražení služeb a aktualizací <i>abas</i> .	5
	O - příležitosti	T - hrozby	

6.1.1 Silné stránky

Za silnou stránku firma považuje pravidelné zálohování veškerých dat, a to na zrcadlových serverech, kde jsou informace duplikovány tak, aby při výpadku jednoho serveru firma o žádná data nepřišla.

Oproti předcházejícímu systému mají uživatelé přístup k veškerým datům i mateřské firmy v reálném čase - dříve se data obou firem synchronizovala přes noc a docházelo tak k nežádoucím zpožděním.

Nové servery instalované v německé mateřské společnosti jsou chráněny hardwarovými firewally (dle schématu XYZ z popisu IS) na obou stranách komunikace - u serveru i u klienta.

Dále je firma velmi dobře vybavena jak HW, tak SW v oblasti výroby a veškeré výrobky jsou pečlivě testovány pomocí firemního měřicího systému.

Poslední zmíněnou silnou stránkou je zaškolený personál, a to nejen v používání IS, ale všichni zaměstnanci jsou pravidelně školeni i o bezpečnosti práce a v jednotlivých výrobních specializacích.

6.1.2 Slabé stránky

Podnik A je plně závislý na přísunu elektrické energie jak pro operaci výrobních strojů, tak pro použití skladu, který je plně vázán na informace z IS, bez kterého je nepoužitelný kvůli chaotickému systému skladování. Samozřejmě platí, že pokud nastane výpadek elektřiny v německé firmě, kde je umístěn server, nebo dojde k pádu samotného serveru, firma je nucena pozastavit nebo výrazně omezit výrobu, protože výrobní proces je vázaný na použití IS, a to od přiřazování součástek do výroby až po skladování výrobků.

Zpomalené připojení k datům je sice minimální v porovnání s předešlým systémem, ale zaměstnanci ho přesto zaregistrovali. Je způsobeno připojováním k datům do Německa přes nedostatečně rychlé internetové připojení v kombinaci s voláním požadavků a dotazů nad jednou ostrou databází, která je sdílena oběma firmami, oproti dřívějším odděleným databázím. Navíc komunikaci zpomalují i hardwarové firewally, které šifrují komunikaci.

Firma A v současné době posílá svým zákazníkům faktury pomocí emailu, a to bez elektronického podpisu, tedy neověřené dokumenty.

Webová prezentace firmy absolutně nesplňuje reprezentativní nároky jak po vizuální stránce, která vznikla před více než patnácti lety a od té doby se nezměnila, tak i po obsahové stránce, která není dostatečně často aktualizována. Zvolený IS sice kryje nejdůležitější procesy firmy, ale i tak jsou oblasti, kde je nutné získat větší škálu funkčnosti.

Holding C kromě firmy A vlastní i řadu jiným firem, které používají jiné IS, tedy

jejich účetnictví dostává v nejrůznějších formátech. Pro holdingovou účtárnu by celoplošné zavedení systému *abas* dokázalo každoročně snížit finanční i časové náklady na vedení účetnictví.

6.1.3 Příležitosti

Jako výraznou příležitost firma považuje možnost dokoupit moduly pro rozšíření funkčnosti IS. Jedná se o moduly pro minutové plánování výroby, propracovanější intrastatový modul nebo i modul pro monitoring zaměstnanců.

Další příležitostí firmy v návaznosti na slabou stránku, je možnost zdokonalení webové prezentace firmy, která je nedostatečná pro marketingové účely a působí neprofesionálně.

Firma A také může svůj IS vyměnit za jiný, lepší produkt z široké nabídky na trhu. Tato příležitost je zmíněna pro úplnost analýzy, firma A takové plány nemá.

Ke správě IS a také příslušného HW má firma A možnost uzavřít smlouvu SLA (viz kap. 2.5.2 na str. 14) s jednou z mnoha firem na trhu.

Poslední příležitost podnik A vidí v přizpůsobitelnosti systému *abas* pomocí připojitelných modulů programovaných na míru.

6.1.4 Hrozby

Mezi hrozby firma A zařazuje útok na server IS, který může být uskutečněn např. pomocí DOS útoků (viz slovník pojmů str. ??).

Protože firmy A i B jsou na trhu velice dobře situované především díky kvalitním měřicím technikám, je možné, že jejich konkurenti se uchýlí k průmyslové špionáži.

V kontextu dnešního rychlého vývoje technologií je možné, že SW a/nebo HW firmy A zastará a konkurenční firmy tak získají lepší místo na trhu např. díky novější technologii testování výrobků nebo rychlejší dodací lhůtou získanou efektivnější výrobní technologií.

Firma *abas* jako každý jiný ekonomický subjekt může zkrachovat, což by znamenalo, že firma A by neměla žádné aktualizace svého stávajícího IS ani možnost rozšíření či autorizované opravy. Tím by firma A byla po určité době nucena IS vyměnit za jiný, což s sebou nese vysoké finanční náklady, které by nemusely být k dispozici.

Podobnou hrozbou je prudké zdražení služeb a aktualizací *abas*. Firmě A by se tím prudce zvýšila měsíční reálie.

6.1.5 IFE matice

Základem IFE matice (viz Kap. 3.1.4) jsou interní faktory (slabé a silné stránky) analyzované ve SWOT matici. Zde jsou použité interní faktory SWOT analýzy IS/ICT prostředí z Kap. 6.1.

Každá silná stránka (označena „S”) je ohodnocena buďto hodnotou 4 jako výrazná nebo hodnotou 3 jako nevýrazná silná stránka. Jednatel firmy A označil jako výrazné silné stránky 1S, 2S, 4S a 5S, tedy zálohu dat na zrcadlových serverech, přístup ke kompletním datům i mateřské firmy, vybavení výroby jak HW, tak SW a měřicí systém (viz Tab. 15).

Výrazné slabé stránky (označeny „W”) jsou označeny hodnotou 1 a méně výrazné hodnotou 2. Jednatel za výraznou slabou stránku ze zmíněných v Tab. 15 považuje pouze 1W, tedy výpadek elektřiny či pád serveru, které znemožní práci.

Tabulka 15: IFE matice IS/ICT prostředí firmy A

Č.	Typ	Interní faktory	Váha	Hodnoc.	Váž. poměr
1	S	Záloha dat na zrcadlových serverech.	0.12	4	0.48
2	S	Přístup ke kompletním datům i mateřské firmy.	0.12	4	0.48
3	S	Zabezpečení serveru HW Firewally.	0.10	3	0.30
4	S	Vybavení výroby jak HW tak SW.	0.05	4	0.20
5	S	Měřicí systém.	0.11	4	0.44
6	S	Zaškolený personál.	0.06	3	0.18
1	W	Výpadek elektřiny či pád serveru znemožní práci.	0.12	1	0.12
2	W	Pomalejší připojení k datům než u předešlého IS.	0.08	2	0.16
3	W	Chybějící elektronický podpis.	0.10	2	0.20
4	W	Neaktuálnost webové prezentace firmy.	0.06	2	0.12
5	W	Nedostatečné pokrytí potřeb zvoleným IS.	0.05	2	0.10
6	W	Nekompatibilita IS v rámci holdingu.	0.03	2	0.06
Suma:					2.84

Pro ohodnocení jednotlivých interních faktorů váhou byly sestaveny skupiny faktorů, které mají přibližně stejnou váhu. Jako důležitější faktory byly zvoleny 1S, 2S, 3S, 5S, 1W, 2W a 3W. Naopak jako nejméně důležité byly vybrány zbylé faktory 4S, 6S, 4W, 5W a 6W.

Z tabulky 15 je vidět, že IFE matice celkem obsahuje dvanáct faktorů. Pokud by všechny faktory měly získat stejnou váhu, tato průměrná váha by se vypočítala jako:

$$\text{průměrná váha} = \frac{1,00}{12} = 0,083$$

Při ohodnocení váhou se vycházelo z tohoto průměru, faktorům důležitějším se při-

řadily hodnoty vyšší a faktorům méně důležitým hodnoty nižší. Dále se vycházelo z přibližné rovnocennosti silných a slabých stránek, od které se jednatel odchýlil minimálně, konkrétně pro S určil celkovou váhu 0,56 a pro W určil 0,44. Je ale dle této odchylky zřejmé, že firma A se zde opět orientuje na kvalitu (viz Kap. 4.5) – v tomto případě na kvalitní, silné stránky IS/ICT – a do jisté míry mají tendenci opomíjet nekvalitní, slabé stránky.

Po výsledném sečtení násobků jednotlivých vah a hodnocení pro každý faktor se získala IFE hodnota 2,84. Výsledné IFE hodnoty se mohou pohybovat v intervalu 1,00 – 4,00, kde 2,50 je průměrná hodnota. Firma A tak s hodnotou 2,84 spadá do lehce nadprůměrné skupiny z čehož lze usuzovat, že interní situace IS/ICT prostředí je převážně stabilní, firma je dobře situována, ale má prostor ke zlepšení.

6.1.6 EFE matice

Základem pro EFE matici (viz Kap. 3.1.4) jsou externí faktory (příležitosti a hrozby) analyzované ve SWOT matici. Zde byly použity externí faktory SWOT analýzy IS/ICT prostředí z Kap. 6.1.

Každá příležitost (označena „O“) je ohodnocena buďto hodnotou 4, pokud je výrazná nebo hodnotou 3, pokud je nevýrazná. Jednatel firmy A označil jako výrazné příležitosti 1O, 4O a 5O, konkrétně možnost dokoupení modulů pro IS, smluvní zajištění firmy k správě IS a HW a dále možnost doprogramování IS modulů na míru (viz Tab. 16). Pro ohodnocení hrozeb (označeny „T“) platí, že výrazné obdrží hodnotu 1 a nevýrazné hodnotu 2. Jednatel za výrazné hrozby ze zmíněných v Tab. 16 považuje 1S, 2S a 4S, tedy útok na server IS, průmyslovou špionáž a zkrachování firmy *abas*, které zapříčiní nedostupnost aktualizací.

Tabulka 16: EFE matice IS/ICT prostředí firmy A

Č.	Typ	Externí faktory	Váha	Hodnoc.	Váž. poměr
1	O	Možnost dokoupení modulů pro IS.	0.14	4	0.56
2	O	Zlepšení webové prezentace firmy.	0.08	3	0.24
3	O	Široká nabídka jiných IS produktů na trhu.	0.05	3	0.15
4	O	Smluvně zajistit firmu k správě IS a HW.	0.08	4	0.32
5	O	Možnost doprogramování modulů IS na míru.	0.14	4	0.56
1	T	Útok na server IS.	0.11	1	0.11
2	T	Průmyslová špionáž.	0.14	1	0.14
3	T	Rychlý vývoj technologií, zastarání SW či HW.	0.07	2	0.14
4	T	Zkrachování firmy <i>abas</i> , žádné aktualizace.	0.11	1	0.11
5	T	Prudké zdražení služeb a aktualizací <i>abas</i> .	0.08	2	0.16
				Suma:	2.49

Pro ohodnocení jednotlivých externích faktorů váhou byly sestaveny skupiny fak-

torů, které mají přibližně stejnou váhu. Jako důležitější faktory byly zvoleny 1O, 5O, 1T, 2T a 4T. Naopak jako méně důležité byly vybrány zbylé faktory 4S, 6S, 4W, 5W a 6W.

Z tabulky 16 je vidět, že EFE matice celkem obsahuje deset faktorů. Pokud by všechny faktory měly získat stejnou váhu, tato průměrná váha by se vypočítala jako:

$$\text{průměrná váha} = \frac{1,00}{10} = 0,10$$

Při ohodnocení váhou se vycházelo z tohoto průměru, faktorům důležitějším se přiřadily hodnoty vyšší a faktorům méně důležitým hodnoty nižší. Dále se vycházelo z přibližné rovnocennosti příležitostí a hrozeb, od které se jednatel odchýlil naprosto minimálně, konkrétně pro O určil celkovou váhu 0,49 a pro T určil 0,51.

Po výsledném sečtení násobků jednotlivých vah a hodnocení pro každý faktor se získala EFE hodnota 2,49. Výsledné EFE hodnoty se mohou pohybovat v intervalu 1,00 – 4,00, kde 2,50 je průměrná hodnota. Firma A je tak s hodnotou 2,49 průměrná, z čehož lze usoudit, že externí situace IS/ICT prostředí vyžaduje zlepšení reakčního systému. Pro ilustraci je možné zvýšit ochranu serveru IS, čímž se z výrazné hrozby 1T stane méně výrazná a vážený poměr za tuto položku se zdvojnásobí a posune EFE hodnotu na 2,60.

6.2 Analýza procesů

Nalezené procesy jsou vypsané v tabulce 6.2.2 a kvůli příliš vysokému počtu byly seškupeny do nadprocesů tak, že každý proces obsahuje několik podprocesů. Po tomto seškupení je počet analyzovaných procesů roven 36. Pro ilustraci proces P1 neboli výroba obsahuje procesy sestavování součástek, pájení, zahoření, navíjení tlumivek, zalévání pryskyřicí atd.

Jako klíčové procesy (viz Kap. 3.2.2) zajišťující produkci výrobků dle zakázek, jejichž plnění je hlavním firemním cílem, firma A považuje: P1, P2, P3, P5, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P15, P19 a P30.

6.2.1 Popis procesů v okolí IS

IS slouží jako centrála nebo řídicí jednotka pro množství procesů, které pomocí něj ověřují a získávají informace. Z kapitoly 5.4, která obsahuje popisy úkonů prováděných pomocí IS, vyplývá, že s procesem P30, tedy IS souvisí více než polovina procesů, a to P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P14, P15, P16, P21, P22, P29, P31 a P32.

Proces IS se zabývá zpracováváním data. Vstupem procesu je zadání dat do systému některým z pracovníků a výstupem je buďto podklad pro tištěný dokument, nebo informace zobrazené na obrazovce. Vedlejším výstupem jsou také zálohy informací pro budoucí analýzy.

Tento proces využívají další procesy, a to několika způsoby. Prvním způsobem je použití výstupu daného procesu jako vstupu pro IS. Dalším způsobem je použití IS uprostřed běhu procesu pro získání či ověření informací klíčových pro dokončení procesu. Posledním způsobem je použití výstupu IS jako vstupu daného procesu.

P1 – Výroba

Proces výroby začíná příjmem výstupu dat z IS v podobě BA-mappe dokumentu (viz Kap. ??). V případě, že do výroby nebyly poskytnuty veškeré součástky potřebné ke kompletaci, výrobní proces použije IS znovu a to za běhu, pro získání daných součástek. Po kompletaci výrobní zakázky pošle IS naposled, jako signál, že je zakázka hotová, což IS musí zaznamenat.

P2 – Nákup

Proces nákupu používá data z IS jako vstup, konkrétně všechny zakázky zadané v IS generují požadavky na materiál a tyto požadavky po překročení určitého počtu kusů generují podklad pro objednávací listy.

P3 – Prodej

Proces prodeje začíná spolu se založením zakázky, na kterou je ve většině případů přijata finanční záloha, a ukončí se po jejím uzavření, kdy je vyrobené zboží předáno zákazníkovi a je přijata platba za toto zboží.

P5 – Sklad

Proces skladu obsahuje podprocesy naskladnění a vyskladnění, které oba potřebují výstup IS v podobě seznamu materiálu a skladních pozic, aby je skladní pracovník mohl vykonat.

P6 – Inventura

Inventura probíhá v návaznosti na výstup IS v podobě inventurního seznamu. V případě nesrovnalostí mezi informacemi v IS a reálným stavem na skladě je výstup procesu inventury použit jako vstup do IS a počty kusů součástek jsou opraveny.

P7 – Opravy a servis, reklamace

Pro proces řešící reklamace a opravy je důležité získat podrobné informace o výrobku a zakázce z IS, podle kterých je možné identifikovat příčinu chyby.

P8 – Realizace služeb

Proces realizace služeb probíhá podobně jako výroba na základě zakázky, která je zadána do IS spolu se specifikací poskytnuté služby a která slouží jako vstup pro tento proces.

P9 – Zakázky

Proces zakázek vytváří vstupy do IS, kde je potřeba zaznamenat informace o zakázkách a dále v průběhu kompletace monitorovat, jestli nechybí materiál a jestli lze dodržovat termíny předání.

P10 – Zjišťování požadavků k produktům

Tento proces od zákazníka zjišťuje konkrétní požadavky na výrobek. Tyto požadavky jsou následně zadány do IS jako specifikace výrobní zakázky.

P11 – Komunikace se zákazníkem

Proces komunikace se zákazníkem sice neprobíhá skrze IS, ale v průběhu procesu se sbírají data o zákazníkovi a vstupují pak do IS jako podnět k vytvoření profilu odběratele.

P12 – Plánování

Proces plánování je s IS úzce propojen, do IS jsou zadány zakázky, které lze následně časově prolínat pro efektivnější výrobu.

P14 a P15 – Měření a testování

Procesy měření a testování probíhají po kompletaci produktů a jejich výstupem je informace pro pracovníka používající systém *abas*, aby zadal do databáze příznak produktu „Testovaný”.

P16 – Zlepšování procesů

Procesní zlepšování probíhá na podkladu analýz z modulu BI a probíhá cyklicky tak, aby se snaha o zlepšení nikdy nezastavila a firma tak alespoň udržovala stejnou kvalitativní úroveň procesů.

P21 – Účetnictví

Proces zaúčtování probíhá na základě výstupu z IS v podobě povolení zaúčtování materiálu, který jde do výroby. Kompletace účetnictví za účetní období vzniká uvnitř IS a iteračně je kontrolováno a popř. upravováno v účtárně v mateřské firmě B.

P22 – Mzdy

Mzdy se vypočítávají po získání výstupu z IS, který obsahuje hodinovou sazbu daného zaměstnance a počet odpracovaných hodin, který se ověřuje proti zapsaným hodinám práce z dokumentů evidence odpracovaných hodin, tzv. „Arbeitschein”.

P29 – Personalistika

Proces personalistiky používá IS za běhu procesu k uchování informací o jednotlivých zaměstnancích.

P31 – Analýza dat

Proces analýzy dat jako vstup využívá data z IS, které vygeneroval modul BI. Analýza dat obvykle probíhá před auditu a účetní závěrkou.

P32 – Záloha dat

Proces zálohy dat probíhá nepřetržitě a automaticky za běhu IS při jakékoliv změně údajů. Zálohy tištěných dokumentů IS nepoužívají.

6.2.2 PQM

Pro procesní analýzu PQM (viz Kap. 3.2.3) byl sestaven seznam procesů, které ve firmě probíhají. Jak již bylo zmíněno v kapitole (viz Kap. 6.2), procesy byly seskupeny do nadprocesů, aby jejich počet nebyl příliš vysoký a nedošlo k zneprůhlednění výsledků analýzy.

Samotný seznam procesů byl sestaven z konzultací s jednatelem firmy A, který také přispěl při vyplňování matice souvisejících CSF a při hodnocení procesů.

Pro účely této analýzy bylo nalezeno šest kritických faktorů úspěchů, které korespondují s cíli společnosti a na kterých firma A plánuje důkladněji pracovat:

- CSF1 – zlepšování efektivity výroby
- CSF2 – zvyšování kvality výrobků
- CSF3 – získání nových odběratelů
- CSF4 – zlepšení pozice na trhu
- CSF5 – inovování technologií
- CSF6 – doplnění a rozšíření informačního systému

Tabulka 17: Tabulka procesů

Č.	Proces	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	Suma	Kvalita	Význam IT	Technická kvalita
P1	Výroba	✓	✓			✓	✓	4	B	A	B
P2	Nákup		✓			✓	✓	3	B	B	B
P3	Prodej	✓	✓	✓	✓	✓		5	B	B	B
P4	Distribuce			✓	✓			2	B	B	C
P5	Sklad	✓	✓			✓	✓	4	B	B	B
P6	Inventura	✓	✓				✓	3	B	B	B
P7	Opravy a servis, reklamace		✓	✓	✓			3	B	C	B
P8	Realizace služeb			✓	✓	✓		3	B	B	B
P9	Zakázky	✓	✓	✓			✓	4	B	B	A
P10	Zjišťování požadavků k produktům	✓	✓		✓			3	B	B	B
P11	Komunikace se zákazníkem	✓	✓	✓	✓		✓	5	A	B	A
P12	Plánování	✓			✓	✓	✓	4	B	A	B
P13	Code of conduct	✓			✓			2	A	B	A
P14	Měření		✓	✓	✓			3	A	A	A

Č.	Proces	CSF1	CSF2	CSF3	CSF4	CSF5	CSF6	Suma	Kvalita	Význam IT	Technická kvalita
P15	Testování	✓	✓		✓			3	A	A	A
P16	Zlepšování procesů	✓	✓	✓	✓	✓		5	B	B	B
P17	Kvalitativní politika	✓	✓		✓			3	B	B	A
P18	Certifikace		✓	✓	✓	✓		4	A	B	A
P19	Držení se norem	✓	✓	✓	✓			4	B	B	A
P20	Audity	✓	✓	✓	✓		✓	5	B	A	A
P21	Účetnictví	✓					✓	2	B	B	B
P22	Mzdy	✓	✓		✓			3	B	B	B
P23	Celní záležitosti			✓	✓		✓	3	B	B	B
P24	Strategie podniku	✓	✓		✓		✓	4	B	B	B
P25	Firemní kultura		✓	✓			✓	3	B	B	B
P26	Liniové řízení	✓			✓			2	B	C	C
P27	Zahraniční vztahy	✓	✓	✓	✓	✓		5	B	C	B
P28	Školení zaměstnanců	✓	✓		✓	✓	✓	5	A	B	A
P29	Personalistika	✓	✓		✓			3	B	C	B
P30	IS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	B	B	A
P31	Analýza dat	✓	✓		✓	✓		4	B	A	A
P32	Záloha dat	✓	✓			✓		3	A	A	A
P33	Bezpečnost práce	✓			✓			2	A	C	A
P34	Protipožární ochrana	✓			✓	✓		3	A	C	A
P35	Ekologie			✓	✓	✓		3	B	B	A
P36	Nakládání s chybnými výrobky	✓	✓		✓			3	B	B	B

6.2.3 Rozdělení procesů dle kritičnosti

Definice jednotlivých oblastí z tabulky rozdělení procesů dle kritičnosti je v Kap. 3.2.3 na str. 21. Firma A dle výsledků z matice PQM z Kap. 6.2.2 nemá žádné kritické procesy, které by spadaly do tmavě šedé zóny. Naopak nemá jediný proces, jehož kvalita by byla horší než B a dále má třetinu procesů, které jsou optimalizované a spadají do bílé zóny. Tato vysoká kvalita procesů je získána díky pravidelným auditům, které se konají přibližně dvakrát ročně, a to nejen pro udržení certifikace ISO 9001, ale firma A podstupuje i externí, zákaznické audity.

Pozornost vyžadují procesy spadající do světle šedé zóny, tedy procesy, které sice nejsou naléhavé, ale i tak je vhodné je pečlivě periodicky kontrolovat. Obzvláště u procesů označených jako klíčové v Kap. 6.2 a u procesů, které ovlivňují více než polovinu

Tabulka 18: Rozdělení procesů firmy A dle kritičnosti

Počet CSF	6				P30	
	5				P3, P16, P20, P27	P11, P28
	4				P1, P5, P8, P9, P12, P19, P24, P29, P31	P18
	3				P2, P6, P7, P10, P17, P22, P23, P25, P35, P36	P14, P15, P32, P34
	2				P4, P21, P26	P13, P33
	1					
	0					
			E	D	C	B
		Kvalita procesu				

CSF je vhodné provést optimalizaci a přesunout je tak do bílé zóny.

Procesy vhodné k optimalizaci či alespoň kontrole jsou procesy kvality B rozdělené do čtyř skupin, dle počtu CSF, které ovlivňují. První skupina ovlivňující šest CSF obsahuje pouze proces P30, tedy IS. Druhá skupina, ovlivňující pět CSF obsahuje procesy P3, P16, P20 a P27. Skupina ovlivňující čtyři CSF obsahuje P1, P5, P8, P9, P12, P19, P24, P29 a P31. Tyto tři skupiny je vhodné dále zkoumat a pokusit se zvýšit kvalitu daných procesů na hodnotu A. Poslední skupina ve světle šedé zóně ovlivňuje jen tři CSF, a tak ji není nutné optimalizovat do takové míry jako skupiny předchozí, přestože je vhodné alespoň zhodnotit současný stav a příčinu snížené kvality procesu na hodnotu B.

6.2.4 Aplikace portfolio analýzy

Procesy v tabulce výsledků portfolio analýzy (viz Tab. 19) jsou rozděleny do čtyř kvadrantů (viz Kap. 3.2.4) následovně:

I.kv. – procesy s nízkou technickou úrovní a vysokým významem IT

Do této skupiny spadá pouze proces P4, tedy distribuce. Firma A u distribuce závisí na technice jako jsou vysokozdvizné vozíky, nákladní auta apod., ale jejich kvalita je nízká. Vzhledem k míře závislosti na technice u tohoto procesu je velmi vhodné investovat do kvalitních přístrojů.

II.kv. – procesy s vysokou technickou úrovní a vysokým významem IT

Jak je vidět z vysokého počtu 29 procesů v této kategorii, firma A je velice technicky

Tabulka 19: Výsledek portfolio analýzy

Význam IT	A				P1, P12	P14, P15, P20, P31, P32	
	B			P4	P2, P3, P5, P6, P8, P10, P16, P21, P22, P23, P24, P25, P36	P9, P11, P13, P17, P18, P19, P28, P30, P35	
	C			P26	P7, P27, P29	P33, P34	
	D						
	E						
		E	D	C		B	A
		Technická úroveň IT					

orientovaná. Nejen že její procesy výrazně závisí na technickém zázemí, úroveň kvality tohoto zázemí je vysoká. Z těchto 29 procesů je vhodné se zaměřit na ty, které mají technickou kvalitu B a nabízí tak prostor ke zlepšení, tedy P1, P2, P3, P5, P6, P8, P10, P12, P16, P21, P22, P23, P24, P25 a P36. Přednější pro investice do zlepšení by pak měly být procesy, pro které je význam IT vyšší, tedy P1 a P12 neboli výroba a plánování.

III.kv. – procesy s vysokou technickou úrovní a malým významem IT

Do této skupiny spadají procesy P7 (opravy a servis, reklamace), P27 (zahraníční vztahy), P29 (personalistika), P33 (bezpečnost práce) a P34 (protipožární ochrana). Tyto procesy ke své existenci techniku potřebují minimálně, pro většinu stačí email. Zde není třeba do technického zázemí investovat, procesy by mohly existovat i bez něj.

IV.kv. – procesy s nízkou technickou úrovní a malým významem IT

Do čtvrtého kvadrantu byl zařazen pouze proces P24, tedy strategie podniku, který ke své existenci nepotřebuje prakticky žádné IT zázemí, stačí když je strategie definována ústně na firemních schůzích a popř. může být v tištěné formě vyvěšena v budově podniku. Nepotřebuje tak žádnou techniku specializovanou pro tento proces a není tedy žádný důvod k investici do zlepšení.

6.3 ROI analýza

Pro výpočet návratnosti investice je nutné nejprve určit období, za které se bude ROI počítat a dále vyčíslit čistý zisk a počáteční investici. Období výpočtu v případě IS *abas* bude doba od zavedení do současnosti s ohledem na účetní období, která firma A vede od července do června následujícího roku. IS samozřejmě nebyl zaveden během jednoho období, jednalo se o dlouhodobý proces.

Začátek komunikace s firmou *abas* probíhal už v roce 2012, první platby za licence proběhly na začátku roku 2013 a ostré nasazení proběhlo 1.10.2013. Jako období pro výpočet ROI se tedy hodí vybrat polovinu účetního období 2012/2013 spolu s celým obdobím 2013/2014 (účetní uzávěrka pro období 2014/2015 zatím neproběhla a není tak možné toto období zahrnout do této práce).

Hodnoty čistého zisku byly následující:

- období 2012/2013 – 622.000,- Kč
- období 2013/2014 – 457.000,- Kč

Do počátečních investic je nutné započítat licence systému *abas* pro každého uživatele (firma A pořizovala 5 licencí), školení v používání systému, hardwarový firewall pro komunikaci se serverem a patřilo by sem i hrazení doprogramování modulů na míru, které ale hradila mateřská firma B. Konkrétní částky přepočítané na Kč dle průměrného kurzu za rok 2013 (rok uskutečnění plateb – 1 EUR = 25.974 Kč [31]), jsou zaokrouhleny na celé koruny nahoru a jsou následující:

- pět licencí – 389.610,- Kč,
- školení – 25.000,- Kč,
- HW firewall – 15.247,- Kč.

Vlastní výpočet tedy vypadá takto (obecný vzorec je v kap. 3.3):

$$ROI = \frac{((622.000 : 2) + 457.000) - (389.610 + 25.000 + 15.247)}{(389.610 + 25.000 + 15.247)} \cdot 100 = 78,66\%$$

Návratnost investice vyšla ve vysoké hodnotě 78,66% v období od 1.1.2013 do 31.6.2014 hlavně díky tomu, že mateřská firma B plně hradila doprogramování modulů IS na míru, které jednatel A přibližně odhaduje na 180.000 EUR, tedy 4.675.320,- Kč.

6.4 TCO studie

Hodnota celkových nákladů na vlastnictví IS *abas* pro firmu A bude zahrnovat následující položky, které jsou uvedeny v Kč po přepočtu z průměrného kurzu za rok 2013 (rok uskutečnění plateb – 1 EUR = 25.974 Kč [31]) a jsou zaokrouhleny na celé koruny nahoru:

- pět licencí – 389.610,- Kč,
- školení zaměstnanců – 25.000,- Kč,
- HW firewall pro komunikaci se serverem – 15.247,- Kč.

$$TCO = 389.610 + 25.000 + 15.247 = 429.857, -Kč$$

Další položkou, která se často vyskytuje v TCO u IS je měsíční paušální poplatek za případný servis při poruše, který ale firma A zatím nemá s firmou *abas* vyjednaný.

Na konci roku 2015 firma *abas* plánuje upgrade systému, který má v odhadu stát 25.000 EUR, tedy po přepočtu za použití průměrného kurzu za rok 2015 (1 EUR = 27.624 Kč[32]) bude upgrade stát 690.600,- Kč. Za předpokladu, že tento upgrade bude hradit mateřská firma se ale výše TCO pro firmu A nezmění.

7 Návrh zlepšení IS/ICT

Zde rozvedené návrhy na zlepšení IS/ICT situace ve firmě A a návrhy na úpravu procesů vychází z příslušných analýz v Kap. 6 na str. 45. Struktura samotného IS *abas* a jeho jednotlivých modulů je popsána v Kap. 5.

IS *abas* byl ve firmě A zaměstnanci dobře přijat, čemuž pomohl i malý počet pěti pracovníků, kteří systém používají, protože jim byla věnována větší pozornost při zavádění systému i při školení. Obecně lze říci, že změnu pracovníci považují za pozitivní a že ovladatelnost systému *abas* i jeho funkcionality považují za lepší než u předešlého systému.

7.1 Návrh změn pro IS/ICT zázemí firmy

Mezi příležitosti zlepšení ICT prostředí vycházející ze SWOT IT analýzy (viz Kap. 6.1) za použití strategií z Kap. 3.1.6 na str. 19 patří následující body.

Za použití S-O strategie může firma zkombinovat silnou stránku v podobě vybavení HW a SW a příležitost ke smluvnímu zajištění firmy ke správě tohoto HW a SW.

Firma A může použitím W-O strategie využít nasmlouvané firmy ke správě HW a SW k zavedení elektronického podpisu pro ověření faktur, které posílá zákazníkům.

Strategií W-O může firma A zdokonalit svou prezentaci na webových stránkách, které napomůžou dosažení CSF (viz Kap. 6.2.2), konkrétně získání nových odběratelů.

Další strategií W-O má firma šanci rozšířit IS k vyššímu pokrytí potřeb pomocí dvou příležitostí, a to dokoupením hotových modulů, nebo doprogramováním modulů na míru.

Během doby zpracovávání této práce firma A využila zanalyzovaných příležitostí, a to smluvního zajištění firmy k správě HW a SW a současně zlepšení webové prezentace firmy.

7.2 Zlepšení procesů souvisejících s IS

Dle výsledků portfolio analýzy (viz Kap. 6.2.4) je vhodné se v optimalizaci procesů soustředit na ty, pro které má ICT vysoký význam a zároveň mají v kvalitě této ICT techniky prostor ke zlepšení. Z těchto procesů pak byly vybrány ty, které bezprostředně souvisí s IS ve firmě, a to jsou především procesy výroba, plánování a sklad. Dané procesy jsou vhodné k optimalizaci i dle analýzy PQM v tabulce rozdělení procesů dle kritičnosti (viz Kap. 6.2.3), kde spadají do mírně naléhavých procesů, které ovlivňují více než polovinu CSF. Díky silné provázanosti těchto procesů s IS je lze optimalizovat pomocí rozšíření systému *abas* o příslušné moduly, které zajistí zefektivnění procesů.

7.3 Návrh změn pro IS *abas*

Na základě konzultací s jednatelem firmy A, pozorování pracovníků při používání IS a výsledků dotazníku k funkcionalitě IS *abas*, byla sestavena doporučení pro rozšíření systému, která jsou popsána v kapitolách 7.3.1 – 7.3.4.

Také je nutné doporučit opakované proškolení zaměstnanců v používání systému *abas*, které by tentokrát obsahovalo kromě opakování základních funkcí i používání nově zavedených modulů. Cena školení zaměstnanců se pohybuje okolo 25.000,-Kč, tedy firmu A finančně nezatíží.

Firma *abas* neposkytuje ceník svých modulů, k nacenění zavedení konkrétního modulu dochází až při vyjednávání podmínek a specifikací. Výpočty dob návratnosti investic a výše investic jsou pouze odhadované za příspěvku jednatele firmy A.

7.3.1 Evidence odpracovaných hodin na výrobek

Firma A v systému *abas* eviduje počty odpracovaných hodin jednotlivých pracovníků na daném výrobku. Systém *abas* ale umožňuje zadávání pouze v hodinách a odpracované doby na výrobku jsou ve většině případů v řádu minut. Pracovník, který zadává údaje do systému je pak nucen tyto přepočítávat dobu z minut na hodiny, což není obtížné, ale ve výsledku celé zadání trvá více než dvojnásobnou dobu.

Řešením je doprogramování na míru, které umožní vybrat zadávání hodin nebo minut. Jedná se o minimální zásah do systému, který se cenově pohybuje odhadem v rozmezí 30.000-50.000,- Kč. Díky dobré finanční situaci firem A i B (viz Kap. 4.8) je tato investice snadno realizovatelná. Výsledkem pak bude rychlejší proces odbavení vyrobených výrobků a lze říci, že se doba návratnosti investice bude velice krátká a firmám se tedy vyplatí investovat do tohoto rozšíření.

7.3.2 Modul pro správu dokumentů

Firma A v současné době sdílí dokumenty s firmou B pomocí intranetu, který ale neumožňuje verzování. Pro grafická schémata návodů kompletace výrobků je verzování velice důležité a současně je firmy A i B ukládají externě. Externí uložení starších verzí není mezi firmami A a B synchronizované a je tak těžké zpětně dohledávat tyto dokumenty v případě sériové poruchy nějakého výrobku.

Tento problém by vyřešil právě modul DMS pro správu dokumentů (viz Kap. 5.3.2). Odhad ceny tohoto modulu není možný, protože firmy A i B mají upravený základ systému *abas* a může dojít k nutnosti upravit i tento modul. Obecně lze ale říci, že investice této velikosti by měla mít dobu návratnosti v odhadu kratší než pět let. To by při průměrném čistém zisku 500.000,- Kč za rok znamenalo, že investice by neměla přesáhnout 2.500.000,- Kč. Samozřejmě při finančním přispění mateřské firmy může

investice narůst do vyšších částek nebo se naopak může snížit doba návratnosti.

7.3.3 Modul pro pokročilé plánování výroby

Firmy A i B v současné době používají základní plánovací modul výroby, který ale neumožňuje veškeré funkce, které potřebují. Kvůli pozdržení či uspíšení objednávek materiálu firma B upravuje termíny zakázek zadaných v systému. Tím dochází i ke zkreslování statistik z modulu BI (viz Kap. 5.1.4).

Řešením je modul APS (viz Kap. 5.3.1) pro pokročilé plánování, který je pružnější v nastavení objednávek materiálu, protože umožňuje specifikaci více faktorů, které vstupují do vygenerování objednávkového listu. Dále umožňuje podrobné rozplánování výrobní zakázky až na minuty k zefektivnění výrobního procesu.

Tento modul by firmě umožnil zdokonalení plánování do takové míry, že by se průměrná doba obratu zakázek výrazně zkrátila. Je tedy vhodné do takového modulu investovat a doba návratnosti investice bude delší než u modulu DMS (viz Kap. 7.3.2) v odhadu např. až deset let. To by při průměrném čistém zisku 500.000,- Kč za rok znamenalo, že firma A může do tohoto rozšíření investovat až 5.000.000,- Kč.

7.3.4 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace pro přístup do IS v kombinaci s koupí tabletu by firmě A ušetřila výdaje za tištěné dokumenty pro skladního pracovníka při každém naskladnění a vyskladnění materiálu. Firma A tyto tištěné dokumenty zálohuje pro případné zpětné dohledání pracovníka, který naskladňoval konkrétní materiál. Tuto tištěnou zálohu by mohla nahradit záloha v modulu DMS, popř. záloha v intranetu či na firemním cloudovém úložišti.

Pokud mobilní aplikace bude poskytována formou licence jako samotný systém *abas*, který stojí přibližně 100.000,- Kč pro jednoho uživatele, pak by výše investice do mobilní aplikace v kombinaci s koupí tabletu pro použití na skladě činila odhadem 110.000,- Kč. Přestože návratnost investice by byla výrazně kratší, než u předchozích navržených vylepšení, její přínosnost není dostatečná. Mobilní aplikace by firmě ušetřila pouze tisk dokumentů, který je v dnešní době velice levný a navíc poskytuje pevnou zálohu.

8 Závěr

Cílem této práce bylo zanalyzovat IS firmy A s.r.o. a procesy s ním související, navrhnout případná vylepšení systému a pokusit se odhadnout jejich ekonomický dopad.

Pro analýzu IS/ICT zázemí firmy byly zvoleny metody SWOT IT a z ní vyplývající vážené matice externích faktorů a interních faktorů. Analýza interních a externích faktorů ukázala, že firma A je interně spíše stabilní, ale v reakcích na externí podněty má prostor ke zlepšení.

K analýze procesů byla použita metoda PQM, která poukázala, že podnikové procesy i jejich technické zázemí firmy A jsou na vysoké úrovni a žádný z nich nespadal do skupiny kritických.

Pro podrobnější chápání funkcionality IS *abas* a názorů jednotlivých pracovníků, kteří ho používají, bylo použito dotazníkové šetření. Z něj vyplynulo, že systém *abas* je považován za zlepšení oproti předchozímu systému.

Vzhledem k nedostupnosti údajů o ceně jednotlivých přídatných modulů IS *abas* byl ztížen ekonomický odhad dopadů implementace rozšíření. Lze říci, že firma A jakožto menší podnik by finančně nepokryla projekty na zavedení IS *abas* a jeho rozšíření a má tak výhodu v mateřské společnosti B, která spolufinancuje veškeré projekty. Ekonomický dopad na firmu A díky tomu bude vždy zmírněn, jak bylo vidět i z vysoké návratnosti investice do implementace IS *abas* ve firmě A. Tato investice se za období od 1.1.2013 do 31.6.2014 dle výpočtu ROI stačila navrátit do výše 78,66%.

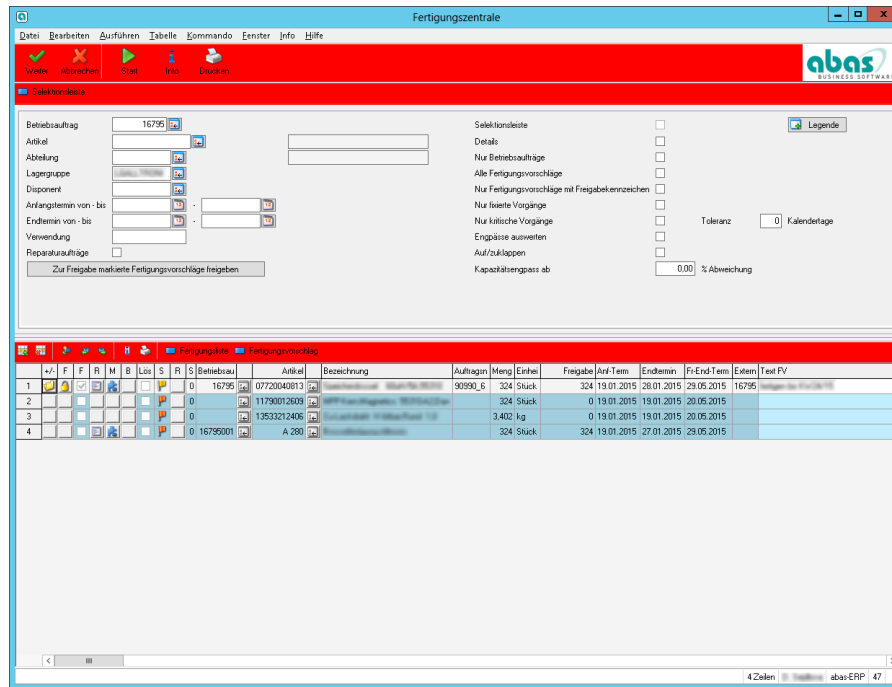
Literatura

- [1] GÁLA, Libor; POUR, Jan; ŠEDIVÁ, Zuzana. *Podniková informatika*. 2., přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [2] BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy, Podnik v informační společnosti*. 3., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4307-3.
- [3] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy, Procesní řízení a modelování* 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8
- [4] BASL, Josef; TŮMA, Miroslav; GLASL, Vít. *Modelování a optimalizace podnikových procesů*. Západočeská univerzita v Plzni, 2002. ISBN 80-7082-936-2.
- [5] Výpis dat Obchodního rejstříku v ARES [online], dostupné z: http://www.info.mfer.cz/cgi-bin/ares/daru_or.cgi?ico=61169935&jazyk=cz&xml=1, [cit. 9.11.2014].
- [6] LUKÁŠOVÁ, Růžena; NOVÝ, Ivan. *Organizační kultura: od sdílených hodnot a cílů k vyšší výkonnosti podniku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0648-2.
- [7] Typologie organizační struktury [online], dostupné z: <https://managementmania.com/cs/typologie-organizationalni-struktury>, [cit. 16.11.2014]
- [8] Tajemství zkratky SLA [online], dostupné z: <http://www.systemonline.cz/outsourcing-ict/tajemstvi-zkratky-sla-1.htm>, [cit. 20.2.2015]
- [9] SLA (Service Level Agreement) [online], dostupné z: <https://managementmania.com/cs/service-level-agreement>, [cit. 20.2.2015]
- [10] SWOT analýza [online], publikováno 12.10.2013, dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza/>, [cit. 16.4.2015]
- [11] GRASSEOVÁ, Monika. Využití SWOT analýzy pro dlouhodobé plánování [online, pdf], publikováno 20.3.2007, dostupné z: <http://www.obranastrategie.cz/cs/archiv/rocnik-2006/2-2006/vyuziti-swot-analyzy-pro-dlouhodob-planovani.html#.VWxCVrwwC00>, [cit 16.4.2015]
- [12] Rozšířená SWOT analýza [online], publikováno , dostupné z: <http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/rozsirena-swot-analyza.html>
- [13] Kde se vzala a k čemu všemu je vlastně SWOT analýza [online], dostupné z: <http://www.businessvize.cz/planovani/kde-se-vzala-a-k-cemu-vsemu-je-vlastne-swot-analyza>, [16.4.2015]
- [14] SYNEK, Miloslav; KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Podniková ekonomika*, 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3
- [15] ROI, TCO a NPV: Svatá trojice [online], dostupné z: <http://businessworld.cz/it-strategie/roi-tco-a-npv-svata-trojice-5303>, [cit 16.5.2015]
- [16] Total Cost of Ownership TCO Explained [online], dostupné z: <https://www.business-case-analysis.com/total-cost-of-ownership.html>, [cit 16.5.2015]
- [17] Matice SWOT [online], obrázek, dostupné z: <http://goo.gl/jii2vP>, [cit. 21.3.2015].
- [18] Podniková kultura [online], dostupné z: <http://www.podnikator.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/n:16447/Podnikova-kultura>, [cit 9.11.2014]

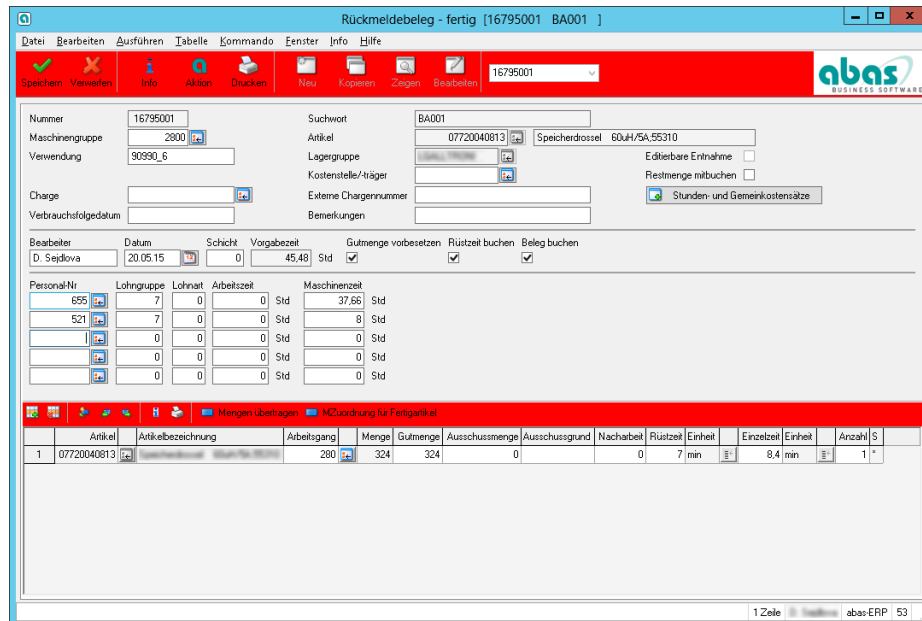
- [19] IFE Matrix (Internal Factor Evaluation) [online], dostupné z: <http://www.maxipedia.com/ife+efe+matrix+internal+factor+evaluation>, [cit. 18.4.2015]
- [20] EFE Matrix (External Factor Evaluation) [online], dostupné z: <http://www.maxipedia.com/EFE+matrix+external>, [cit. 18.4.2015]
- [21] EFE & IFE Matrices [online], publikováno 12.10.2014, dostupné z: <http://www.strategicmanagementinsight.com/tools/ife-efe-matrix.html>, [cit. 18.4.2015]
- [22] External Factor Evaluation (EFE) Matrix [online], publikováno 6.10.2010, dostupné z: <http://mba-lectures.com/management/strategic-management/921/external-factor-evaluation-efe-matrix.html>, [cit. 18.4.2015]
- [23] Internal Factor Evaluation (IFE) Matrix [online], publikováno 8.10.2010, dostupné z: <http://mba-lectures.com/management/strategic-management/929/internal-factor-evaluation-matrix.html>, [cit. 18.4.2015]
- [24] Internal External- IE Matrix [online], publikováno 3.1.2010, dostupné z: <http://www.mba-tutorials.com/strategy/391-internal-external-ie-matrix.html>, [cit. 18.4.2015]
- [25] Proces Quality Management (PQM) – Plánování IS – PQM [online], dostupné z: <http://informacni-technologie-cz.studentske.cz/2009/11/proces-quality-management-pqm-planovani.html>, [cit. 18.5.2015]
- [26] KEYES, Jessica; *Implementing the Project Management Balanced Scorecard*, CRC Press, 2010. ISBN 978-14-398-2719-2. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=klfRBQAAQBAJ&dq=IBM+PQM&hl=cs&source=gbs_navlinks_s
- [27] Proces definování informačního obsahu s využitím metody PQM [pdf online], dostupné z: http://zcu.arcao.com/kpv/pis/pinte/01PQM/PQM_1.pdf, [cit. 18.5.2015]
- [28] Definování kritických faktorů úspěchu [pdf online], dostupné z: http://zcu.arcao.com/kpv/pis/pinte/01PQM/PQM_2.pdf, [cit. 18.5.2015]
- [29] Přiřazení kritických faktorů úspěchu podnikovým procesům, Portfolio analýza [pdf online], dostupné z: http://zcu.arcao.com/kpv/pis/pinte/01PQM/PQM_3.pdf, [cit. 18.5.2015]
- [30] Oficiální stránky společnosti abas, <http://abas-erp.com/>, [cit. 12.6.2015]
- [31] EUR průměrné kurzy 2013, historie kurzů měn [online], dostupné z: <http://www.kurzy.cz/kurzmen/historie/EUR-euro/2013/>, [cit. 15.6.2015]
- [32] EUR průměrné kurzy 2015, historie kurzů měn [online], dostupné z: <http://www.kurzy.cz/kurzmen/historie/EUR-euro/2015/>, [cit. 15.5.2015]
- [33] Dotazník k funkcionalitě systému abas [online], použity formuláře Google Forms, dostupné z: <https://docs.google.com/forms/d/1wLhBpfIAkYZvYFbSonzJX4RI8JqUOgDLl3wX3UlKKN8/edit?usp=sharing>, [cit. 12.6.2015]
- [34] ERP vs. ERP II vs. ERP III Future Enterprise Applications [online], dostupné z: <http://www.r3now.com/erp-vs-erp-ii-vs-erp-iii-future-enterprise-applications/>, [cit. 20.5.2015]
- [35] The Difference Between ERP Tier 1, ERP Tier 2, and ERP Tier 3 [online], dostupné z: <http://www.compudata.com/difference-between-erp-tier-1-erp-tier-2-erp-tier-3/>, [cit. 20.5.2015]

A Printscreeny oken systému abas

Obrázek 5: Printscreen okna správy výroby



Obrázek 6: Printscreen okna zadávání odpracovaných hodin



Obrázek 7: Printsreen okna vyskladnění materiálu

Obrázek 8: Printsreen okna výroba používající hledaný materiál

Obrázek 9: Printsreen okna tisku etiket pro naskladnění

	Position	Artikel	Charge	Lagertechnik	Ziellagerplatz	Menge
1	28 *	01220513112	29777	63 - Kiste	L40-01-02-05-04	144
2	28 *	80200010716	29780	63 - Kiste	L40-04-04-06-01	100
3	28 *	87642413016	30366	64 - Kiste	L40-03-04-06-05	14
4	28 *	07720044118	30536	64 - Kiste	L40-04-01-06-01	105
5	28 *	07720044315	30542	64 - Kiste	L40-04-04-05-03	105
6	28 *	07720040813	30551	63 - Kiste	L40-05-03-06-01	324
7	28 *	87711213018	30558	63 - Kiste	L40-05-04-05-03	105
8	28 *	11540402818	30741	55 - Kiste	L40-06-04-09-08	54

Obrázek 10: Printsreen okna profilu odběratele

Identnummer:

Suchwort:

Anschrift Kunde:

Anschrift Versand:

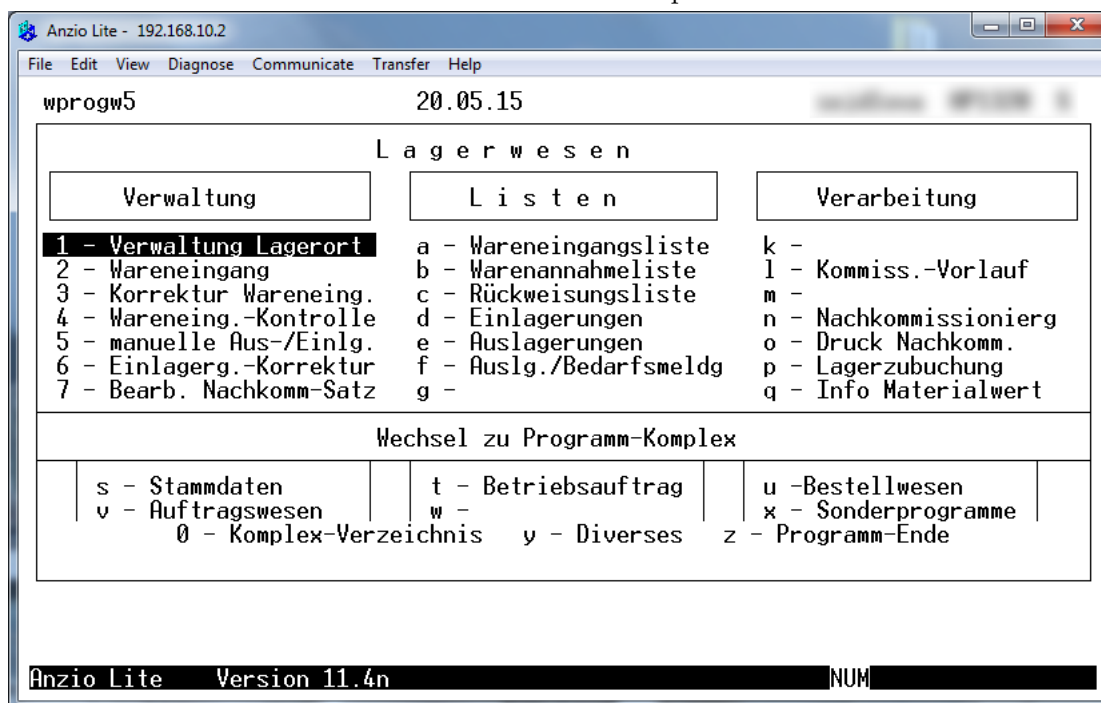
Nettosumme: Währung:

Nettosumme: Währung:

Pos	Artikel	Artikelbezeichnung	Menge	Einheit	Preis	Zu-/Abschl	Pos-Wert	Termin

B Printscreen okna původního IS

Obrázek 11: Printscreen okna původního IS



C Dotazník na podnikovou kulturu

Dotazník pro analýzu podnikové kultury

Dotazník obsahuje 5 otevřených otázek a 24 otázek s výběrem z pěti odpovědí. Odpovídejte, prosím, upřímně - dotazník je anonymní, po zpracování vyplněných údajů bude skartován. Výsledky průzkumu budou sděleny třetím stranám pouze jako souhrn dat ze všech dotazníků.

U následujících otázek zakroužkujte správné informace o Vás:

Pro společnost pracujete: a) méně než jeden rok, b) jeden až tři roky, c) tři až pět let, d) více než pět let.	Pracujete na pozici: a) manažerské / vedoucí, b) asistent/ka c) výrobní či měřicí pracovník/ce, skladník/ce
Jste: žena / muž	Datum vyplnění dotazníku:

U následujících otázek doplňte větu upřímně, vyjádřete Váš názor.

V podniku se netoleruje

U mého vedoucího pracovníka obdivuji

U mého vedoucího pracovníka bych změnil/a

Konflikty na pracovišti se řeší

Zavedení nového informační systému

Význam hodnot 1 – 5 v dotazníku:

1 – naprosto souhlasím,	hodnotím velice pozitivně,	ano,
2 – spíše souhlasím,	hodnotím spíše pozitivně,	spíše ano,
3 – částečně souhlasím,	hodnotím neutrálně,	částečně,
4 – spíše nesouhlasím,	hodnotím spíše negativně,	spíše ne,
5 – naprosto nesouhlasím,	hodnotím velice negativně,	ne.

U následujících otázek zaškrtněte jedno z okének s čísly 1 – 5, dle Vašeho uvážení (pro význam čísel viz výše).

1.	Chápete a souhlasíte s plány společnosti (do budoucna), pro kterou pracujete?	1	2	3	4	5
2.	Hodnotíte přístup vedení k Vám a Vaším kolegům/kolegyním jako pozitivní?	1	2	3	4	5
3.	Bylo Vám ze strany vedení nabídnuto, abyste kdykoliv přišli s nápadem nebo problémem?	1	2	3	4	5
4.	Jak pozitivně hodnotíte styl a způsob, jakým je společnost vedena?	1	2	3	4	5

5.	Myslíte si, že se Vaše iniciativa (aktivní upozorňování na problémy, navrhování zlepšení, ...) v podniku hodnotí kladně?	1	2	3	4	5
6.	Máte v zaměstnání prostor a možnost uplatnit Vaši kvalifikaci a schopnosti?	1	2	3	4	5
7.	Mají Vaši nadřízení zájem o Vaše názory a podněty?	1	2	3	4	5
8.	Jste s náplní Vaší práce spokojeni? Dává Vám pocit seberealizace?	1	2	3	4	5
9.	Předává Vám Vaš nadřízený některé své pravomoci a odpovědnost?	1	2	3	4	5
10.	Motivují Vás Vaši nadřízení pracovníci pozitivně?	1	2	3	4	5
11.	Jste spokojen/a se vztahy a spoluprací s Vašimi kolegy?	1	2	3	4	5
12.	Myslíte si, že Vám práce pro firmu [] dává záruku dlouhodobého a perspektivního zaměstnání?	1	2	3	4	5
13.	Myslíte si, že se v podniku v případě povýšení dbá více na výsledky práce pracovníka, než na jeho osobní známost s nadřízeným?	1	2	3	4	5
14.	Jak pozitivně hodnotíte pohyblivou složku Vaší mzdy?	1	2	3	4	5
15.	Jste spravedlivě odměňován/a za odvedenou práci?	1	2	3	4	5
16.	Vnímáte při své práci vztahy s firmou []?	1	2	3	4	5
17.	Pokud vnímáte vztahy z otázky 16, jak pozitivně je hodnotíte?	1	2	3	4	5
18.	Doporučil/a byste svému známému společnost [] jako dobré místo pro práci?	1	2	3	4	5
19.	Pocítili jste změnu po převzetí vedení společností [] (tedy i [] společností [])?	1	2	3	4	5
20.	Pokud jste pocítili změnu z otázky 19, jak pozitivně ji hodnotíte?	1	2	3	4	5
Pokud pracujete s novým informačním systémem, prosím zodpovězte i otázky 21-24.						
21.	Jste spokojený/á s mírou zaškolení do používání nového informačního systému?	1	2	3	4	5
22.	Byly brány v potaz Vaše připomínky a nápady ohledně informačního systému v průběhu zavádění?	1	2	3	4	5
23.	Jak pozitivně hodnotíte práci s novým informačním systémem?	1	2	3	4	5
24.	Pocítujete změnu k lepšímu v efektivnosti, rychlosti či přehlednosti Vaší práce díky novému informačnímu systému?	1	2	3	4	5

Velice Vám děkuji za čas strávený vyplňováním dotazníku.

V Plzni dne 10.11.2014

Eliška Vlčková

D Dotazník k funkcionalitě systému abas

Dotazník k funkcionalitě systému abas

Na stupnicích 1-5 obecně platí:

1 je kladná odpověď,

2 spíše kladná,

3 neutrální,

4 spíše negativní,

5 negativní odpověď.

U každé otázky jsou konkrétní popisy hodnot. Prosím, vyvarujte se čísla 3, pokud se alespoň trochu přikláníte k jedné straně.

Dotazník je naprosto anonymní, Google předává pouze Vaše odpovědi a datum vyplnění,

Vaše jméno nepředá ani pokud jste přihlášení do svého Google účtu.

(Pokud Vám Google odmítá dotazník uložit, nejspíše jste jednu z otázek nevyplnili.)

Prosím, vyplňte dotazník pouze jednou.

Velice Vám děkuji za čas strávený nad dotazníkem.

Eliška Vlčková

*Povinné pole

1. Do jaké míry Vám práce s novým IS připadá rychlejší? *

Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

	1	2	3	4	5	
Podstatně rychlejší	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Podstatně pomalejší

2. Vyhovuje Vám němčina v IS? *

Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

	1	2	3	4	5	
Ano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ne

3. Pokud by systém abas umožňoval režim v češtině, používali byste ho? *

Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

	1	2	3	4	5	
Ano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ne

4. Zaškrtněte, prosím, všechny aspekty nového IS, které považujete za lepší v porovnání se starým IS. *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Uživatelské rozhraní (vizuální stránka)
- Používání klávesových zkratk
- Přehlednost dat
- Rychlost odezvy systému
- Intuitivní použití
- Orientace v systému
- Záložka s "oblíbenými" nebo "naposled použitými" moduly
- Vyhledávání (součástek, výrobků, ...) v databázi systému
- Jiné:

5. Do jaké míry se Vám líbí barevné provedení systému (konkr. červená barva záhlaví oken)? *

Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4 5

Líbí se mi Nelíbí se mi

6. Ocenili byste, kdyby systém sám vyhledával nově naskladněné součástky a přiřazoval je do výroby? *

Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4 5

Ano Ne

7. Naskladnění *

Představte si situaci: Právě přišlo nové zboží, které je nutné naskladnit. Systém abas Vám nabízí volné pozice na skladě, ale nenabízí volné krabice a jejich čísla. Pomohlo by Vám, kdyby v systému byl seznam právě volných krabic, ze kterého byste jednu vybrali? Vyberte jednu odpověď ze stupnice 1-5.

Označte jen jednu elipsu.

1 2 3 4 5

Ano Ne

8. Systém abas celkově považují za řešení, v porovnání s předešlým IS. *

Vyberte jednu z odpovědí.

Označte jen jednu elipsu.

- lepší
- obecně lepší, ale pomalejší
- horší
- efektivní, ale zbytečně komplikované
- Jiné:

9. Ocenili byste, kdyby systém abas nabízel zadání doby práce jednotlivých pracovníků na daném výrobku i v minutách? *

Označte jen jednu elipsu.

	1	2	3	4	5	
Ano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ne

10. Pokud máte nějakou připomínku k systému abas, všimli jste si nějaké nedokonalosti nebo máte nápad k vylepšení systému, zmiňte se, prosím, zde: *

Pokud nechcete nic napsat, vyplňte, prosím, pole pomíčkou nebo jiným znakem.

.....

E Tabulka vyhodnocení dotazníku k funkcionalitě systému abas

Timestamp	08/06/2015 12:57:42	08/06/2015 13:12:22	08/06/2015 13:20:30	08/06/2015 13:27:23
Do jaké míry Vám práce s novým IS připadá rychlejší?	2	1	1	5
Vyhovuje Vám němčina v IS?	1	3	1	3
Uživatelské rozhraní (vizuální stránka), Přehlednost dat, Orientace v systému, Vyhledávání (součástíek, výrobků, ...) v databázi systému	Uživatelské rozhraní (vizuální stránka), Použitelnost dat, Zkratky, Přehlednost dat, Intuitivní použití	Uživatelské rozhraní (vizuální stránka), Orientace v systému, Vyhledávání (součástíek, výrobků, ...) v databázi systému	Orientace v systému, Vyhledávání (součástíek, výrobků, ...) v databázi systému	Uživatelské rozhraní (vizuální stránka), Záložka s "oblíbenými" nebo "naposled používanými" moduly
Zaškrtněte, prosím, všechny aspekty nového IS, které považujete za lepší v porovnání se starým IS.				
Do jaké míry se Vám líbí barevné provedení systému (konkr. červená barva záhlaví oken)?	2	4	2	3
Pokud by systém abas umožňoval režim v češtině, používali byste ho?	5	1	5	1
Ocenili byste, kdyby systém sám vyhledával nově naskladněné součástky a přiřazoval je do výroby?	1	1	1	4
Naskladnění	5	1	5	5
Pokud máte nějakou připomínku k systému abas, všiml jste si nějaké nedokonalosti nebo máte nápad k vylepšení systému, zmiňte se, prosím, zde:	Mé připomínky se již řeší, pokud budou fungovat jak si přeji, budu spokojena a jiné připomínky nemám.			
Systém abas celkově považují za řešení, v porovnání s předějším IS. Ocenili byste, kdyby systém abas nabízel zadání doby práce jednotlivých pracovníků na daném výrobku i v minutách?	lepší	lepší	efektivní, ale zbytečně komplikované	efektivní, ale zbytečně komplikované
	2	1	5	2

F Směrnice jakosti

Naše směrnice pro zajištění jakosti jsou:

- **Chceme spokojené zákazníky.**
Proto je vysoká kvalita našich výrobků a služeb jedním z předních cílů společnosti.
To platí i o výkonech poskytovaných dále naším jménem v prodeji a podpoře koncových zákazníků.
- **Měřítko pro kvalitu naší výroby stanoví mínění zákazníka.**
Názor zákazníka o našich výrobcích a službách je rozhodující.
- **Jako kvalitativní cíl platí vždy: „žádné chyby“ nebo „100% správně“.**
- **Naši zákazníci neposuzují jen kvalitu našich výrobků, ale také kvalitu našich dalších služeb.**
- **Zpracování požadavků, nabídek, vzorků a reklamací musí být úplné a včasné.**
Dohodnuté termíny dodání musí být vždy bezpodmínečně dodrženy.
- **Každý pracovník naší firmy přispívá na svém pracovišti k uskutečnění kvalitativních cílů.**
Je proto úkolem každého spolupracovníka, od uklízečky až po vedení firmy, odvádět bezchybnou práci.
Kdokoli rozpozná kvalitativní riziko a není v rámci své odpovědnosti schopen je odstranit, je povinen bezodkladně uvědomit svého nadřízeného.
- **Každý pracovní úkon je třeba již od počátku provádět správně.**
To nejen zlepšuje kvalitu, ale snižuje i naše náklady. Kvalita práce zvyšuje hospodárnost výroby.
- **Je třeba odstraňovat nejen chyby, ale odstraněny musí být hlavně příčiny chyb.**
Odstranění příčiny vzniku chyb má vždy přednost před odstraňováním chyb samotných.
- **Kvalita našich výrobků závisí také na kvalitě nakupovaných součástí.**
Požadujte proto od všech našich dodavatelů nejvyšší kvalitu a podporujte je při sledování společných kvalitativních cílů.
- **Přes veškeré úsilí se mohou občas objevit chyby.**
Proto byla zavedena celá řada vyzkoušených postupů pro včasné rozpoznání chyb.
Tyto postupy musí být používány s největší možnou důsledností.
- **Dosažení kvalitativních cílů je jedním z důležitých úkolů vedení společnosti.**
Při hodnocení pracovního výkonu spolupracovníků má kvalita práce zvlášť velkou váhu.
- **Naše kvalitativní směrnice jsou závazné pro všechny spolupracovníky.**
Doplňující požadavky našich zákazníků musí být vždy zohledněny.