

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Přínosy informačního systému pro podnik

Bc. Zuzana Vančatová

**Diplomová práce
2019**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zuzana Vančatová**
Osobní číslo: **E160027**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a management podniku**
Název tématu: **Přínosy informačního systému pro podnik**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

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

Cíl práce: na konkrétním příkladu informačního systému (např. ERP systém, CRM) a zvoleného podniku navrhnout vhodný způsob, jak identifikovat a vyčíslit přínosy zvoleného informačního systému nebo jeho modulu pro podnik.

Osnova:

- Podnikové informační systémy prvky a charakteristika.
- Metody hodnocení přínosů informačního systému (dále jen IS).
- Charakteristika zvoleného podniku.
- Zhodnocení současného stavu IS ve zvoleném podniku.
- Návrh způsobu vyčíslení přínosů IS pro zvolený podnik.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

ALTER, S. Information systems: foundation of e-business. 4th edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002, 587 s. ISBN 0-13-061773-3

BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5

MISHAN, E. J. a E. QUAH. Cost-benefit analysis. 5th ed. New York: Routledge, 2007, 316 s. ISBN 978-0-415-34991-8.

MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2001, 179 s. ISBN 80-247-0087-5.

UČEŇ, P. Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. Praha: Grada, 2001, 139 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0080-8.


Vedoucí diplomové práce:


doc. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.

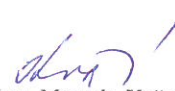
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **3. září 2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2019**


doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 3. září 2018

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 24. dubna 2019

Bc. Zuzana Vančatová

PODĚKOVÁNÍ:

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. Ing. Jitce Komárkové, Ph.D. za rady a připomínky ke zpracování této diplomové práce. Poděkování patří také Ing. Karolíně Charouskové za její čas a informace, které mi poskytla pro napsání praktické části práce.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá hodnocením přínosů informačního systému pro podnik. V první části jsou uvedena teoretická východiska a některé metody použitelné pro hodnocení přínosů informačních systémů. V druhé části práce je znázorněn možný způsob identifikace přínosů v podniku a jejich hodnocení v konkrétním podniku. Závěrem jsou formulována doporučení.

KLÍČOVÁ SLOVA

informační systém, přínosy informačního systému, ERP systém, návratnost investice

TITLE

Benefits of information system for a business

ANNOTATION

This thesis deals with the evaluation of the benefits of the information system for a business. In the first part there are mentioned theoretical bases and some methods usable for evaluation of benefits of information systems. In the second part of the thesis there is a potential way of identification of benefits in a company and their evaluation in a particular company. Finally, recommendations are formulated.

KEYWORDS

information system, benefits of information system, ERP system, return on investment

OBSAH

ÚVOD	10
1 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY	11
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY	11
1.2 KLASIFIKACE PODNIKOVÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	14
2 PŘÍNOSY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A METODY JEJICH HODNOCENÍ	18
2.1 PŘÍNOSY IS	18
2.2 METODY HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ IS.....	22
2.2.1 <i>Finanční analýza</i>	22
2.2.2 <i>Balanced Scorecard</i>	23
2.2.3 <i>Brainstorming</i>	23
2.3 UKAZATELE PRO HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ IS.....	24
2.3.1 <i>Finanční ukazatele</i>	24
2.3.2 <i>Nefinanční měřitelné ukazatele</i>	30
2.3.3 <i>Neměřitelné ukazatele</i>	31
2.4 NÁKLADY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	32
3 PŘÍNOSY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU V TSS, S.R.O.	33
3.1 CHARAKTERISTIKA PODNIKU	33
3.2 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU IS	34
3.3 IDENTIFIKACE PŘÍNOSŮ IS	37
3.3.1 <i>Vytvoření objednávky</i>	38
3.3.1 <i>Výroba</i>	40
3.3.2 <i>Kontrola</i>	42
3.3.3 <i>Expedice</i>	43
3.3.4 <i>Vydané faktury</i>	44
3.3.5 <i>Přijaté faktury</i>	46
3.3.6 <i>Vedení účetnictví</i>	47
3.3.7 <i>Skladování</i>	47
3.3.8 <i>Řídící procesy</i>	49
3.3.9 <i>Přínos ve formě daňových úspor</i>	51
3.3.10 <i>Shrnutí měřitelných přínosů</i>	52
3.3.11 <i>Shrnutí a vyjádření neměřitelných přínosů</i>	53
3.4 NÁKLADY NA IS.....	54
3.5 NÁVRH ZPŮSOBU HODNOCENÍ PŘÍNOSŮ IS	56
3.5.1 <i>Přínosy investice z pohledu hodnocení efektivity investice</i>	56
3.5.2 <i>Vliv přínosů IS na celopodnikové ukazatele</i>	59
3.6 ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ	60
3.7 DOPORUČENÍ	61
ZÁVĚR	62
POUŽITÁ LITERATURA	64

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Dělení přínosů IS.....	20
Tabulka 2: Moduly systému WAM.....	36
Tabulka 3: Přístupová práva uživatelů k systémům WAM a OPTI.....	37
Tabulka 4: Změny v procesu Objednávka.....	40
Tabulka 5: Změny v procesu Výroba.....	41
Tabulka 6: Přínosy v procesu Kontrola.....	42
Tabulka 7: Přínosy v procesu Expedice.....	44
Tabulka 8: Přínosy procesu Fakturace.....	45
Tabulka 9: Změny v procesu práce s přijatými fakturami.....	46
Tabulka 10: Změny v procesu vedení účetnictví.....	47
Tabulka 11: Snížení kapitálové vázanosti v zásobách.....	49
Tabulka 12: Přínosy v oblasti řídicích procesů.....	50
Tabulka 13: Daňové úspory - systém OPTI.....	51
Tabulka 14: Daňové úspory - systém WAM.....	51
Tabulka 15: Shrnutí přínosů a nákladů systému OPTI.....	52
Tabulka 16: Shrnutí přínosů systému WAM.....	52
Tabulka 17: Pořizovací náklady systému OPTI.....	54
Tabulka 18: Provozní náklady systému OPTI.....	55
Tabulka 19: Výdaje na systém WAM.....	55

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1: Schéma úrovně řízení.....	16
Obrázek 2: Organizační schéma společnosti TSS, s.r.o.	34
Obrázek 3: Klasifikace procesů v TSS, s.r.o.	37
Obrázek 4: Legenda pro schémata procesů.....	38
Obrázek 5: Schéma procesu Objednávka.....	39
Obrázek 6: Schéma procesu Výroba.....	41
Obrázek 7: Schéma procesu Kontrola.....	42
Obrázek 8: Schéma procesu Expedice.....	43
Obrázek 9: Schéma procesu Fakturace.....	45
Obrázek 10: Graf vývoje doby obratu zásob.....	48

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BI	Business Intelligence
BSC	Balanced Scorecard
CF	Cash flow (peněžní tok)
CRM	Customer relationship management
DL	Dodací list
ERP	Enterprise Resource Planning
EVA	Economic Value Added (ekonomická přidaná hodnota)
IS	Informační systém
KČ	Česká koruna
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
NPV	Net present value, též ČSH (čistá současná hodnota)
ROA	Return on Assets (návratnost kapitálu)
ROI	Return on Investement (návratnost investice)
SCM	Supply Chain Management
VVP	Vnitřní výnosové procento

ÚVOD

V dnešní době stále se rozvíjejících technologií je prakticky nemyslitelné, aby podnik úspěšně fungoval bez informačního systému. V dobách silné konkurence je rychlost komunikace se zákazníkem nebo v rámci podniku to, co může firmu odlišovat od konkurence a být pro ni konkurenční výhodou.

Ačkoliv jsou náklady vynaložené na implementaci daného informačního systému ve většině případů dost vysoké, v praxi firmy nevěnují příliš pozornosti zjišťování přínosů a pozitivních efektů, které s sebou implementace přinesla. To je však v rozporu s obecným přístupem k investicím. Každou investici je třeba zhodnotit, zda je přijatelná a výhodná. Důvod, proč se firmy hodnocení přínosů informačních systémů příliš nevěnují, může být náročnost provedení analýzy přínosů. Informační systém zasahuje do mnoho oblastí a tak určení, které efekty jsou zapříčiněny informačním systémem, je poměrně obtížné.

Největší rozmach studií zabývajících se metodami určení přínosů informačních systémů se projevil na přelomu tisíciletí. Tou dobou se s velkou intenzitou vyvíjely různé metody a postupy. Nicméně jak rychle se rozmohl zájem o zjišťování přínosů informačních systémů, tak rychle se tento zájem rozplynul. Studie narážely na obtížnost zjišťování a kvantifikaci přínosů informačních systémů. Dalším problémem je také fakt, že každý podnik je jiný a není možné tak navrhnout jednu metodu, která by byla jednoduše aplikovatelná na všechny podniky. Vznikalo tak velké množství metod, jejichž aplikace by byla časově náročná. Zejména z tohoto důvodu velká část firem přínosy informačních systémů vůbec neřeší.

Cílem této práce je na příkladu konkrétní firmy navrhnout způsob, jak identifikovat a vyčíslit přínosy informačního systému. V první části práce budou uvedeny pojmy a teoretická východiska dané problematiky. Druhá část bude věnována konkrétnímu podniku. Bude provedena analýza přínosů informačního systému a následně jejich zhodnocení.

1 PODNIKOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Základním předpokladem každé úspěšné společnosti je efektivně fungovat v konkurenčním prostředí. V dnešní době je jen těžko představitelné, že by toto bylo možné bez využití informací a informačních systémů. Informační systémy v různých podobách prostupují každý podnik na trhu. V úvodu práce je nutné uvést některé základní pojmy, které jsou s touto problematikou spjaty.

1.1 Základní pojmy

Informace

Jak již napovídá název informačních systémů, jsou to systémy, pracující s informacemi. Přestože pojem informace je používán poměrně často, definice tohoto pojmu není striktně daná, v průběhu času se mění. Informace se vyskytují v každé oblasti života, prostupují všemi vědními obory, přičemž každý z těchto oborů nich je chápe trochu odlišně. Gála (2009, str. 23) definuje informaci následovně: *„Informace je zpráva o nastalém jevu, která u nás (příjemců) snižuje míru neznalosti o tomto jevu.“* Proto, aby informace mohla snížit příjemcovu neznalost o jevu, je nutné, aby jí rozuměl, v opačném případě jde o pouhá data bez přiřazeného významu.

Systém

Druhou částí názvu je pojem systém. Definice systému je oproti informaci mnohem konkrétnější. *„V teorii systémů se rozumí systémem uspořádaná množina prvků spolu s jejich vlastnosti a vztahy mezi nimi, jež vykazují jako celek určité vlastnosti, resp. chování“* (Molnár, 2001, str. 15). Z definice vyplývá, že systém jednotlivé prvky propojuje, vytváří mezi nimi vazby a vztahy. Jednotlivé prvky v systému na sebe působí, proto je třeba, aby fungovaly ve vzájemné harmonii, jinak se systém nemusí správně fungovat.

Proces

Fungování podniku se sestává z jednotlivých procesů. Carda a Kunstová (2003) uvádějí definici procesu následovně: *„Podnikový proces je množina jedné nebo více propojených činností, společně přispívajících k dosažení podnikového cíle, obvykle ve vazbě na organizační strukturu, která definuje funkce a vztahy.“* Řepa (2007) dodává, že tyto činnosti transformují použitím lidí a nástrojů vstupy na výstupy. Poskytovatelem vstupů je dodavatel, příjemcem výstupů pak zákazník. Nutno podotknout, že zákazníkem není vždy koncový zákazník, ale v případě podnikových procesů může být zákazníkem například jiná organizační jednotka

v podniku, která daný výstup použije jako vstup do procesu, který po právě dokončeném procesu následuje.

Jednotlivé procesy se skládají z činností. Tyto činnosti jsou základním stavebním kamenem procesů. Jejich propojení a návaznost zajišťuje průběh a dokončení procesu (Carda a Kunstová, 2003).

Grafickým znázorněním procesu je procesní mapa. K účelu znázornění procesů se používá celá řada způsobů a notací. Jednou z těchto notací je Business Process Model and Notation, pro který se využívá zkratka BPMN. Jde o ucelený a sjednocený způsob pro modelování procesů. Využívá se pro znázornění procesů tak, aby byly člověku srozumitelné. Znázornění probíhá pomocí základního diagramu, který se nazývá diagram podnikového procesu. Pro použití v diagramech byly definovány základní prvky, které jsou reprezentovány grafickými symboly. Těmito prvky jsou (Řepa, 2007):

- události,
- činnosti,
- brány,
- sekvenční toky a toky zpráv,
- ...

Rozlišují se tři základní skupiny událostí: počáteční, koncové a události v průběhu procesu. Jejich znázornění slouží k vysvětlení fungování procesu. Mezi počáteční a koncovou událostí dochází k činnostem. V případě, že se proces větví, využívá se grafického znázornění brány. Je používáno několik různých typů brán, přičemž konkrétní použitý tyto vždy reflektuje vlastnost procesu. V rámci procesů také dochází k toku informací a dat, které jsou v diagramech také načrtnuty.

Klasifikace podnikových procesů

Kromě grafického znázornění jednoho konkrétního podnikového procesu je také nutné jednotlivé procesy rozčlenit v rámci organizace. K tomuto účelu se rozdělují podnikové procesy do třech základních skupin, jsou jimi (Šimonová, 2009):

- hlavní procesy,
- podpůrné procesy,
- řídicí procesy.

Hlavní procesy jsou procesy, které vytváří hodnotu pro zákazníka. Tyto procesy vychází z podnikové strategie a jsou základem fungování podniku.

Druhou skupinou procesů jsou procesy podpůrné. Podpůrné procesy svým charakterem napomáhají fungování hlavních procesů. Je pro ně charakteristické, že pro koncového zákazníka nevytváří přidanou hodnotu. Přesto by bez nich hlavní procesy nemohly správně fungovat.

Poslední skupinou procesů jsou řídicí procesy. V podniku je zajišťuje zpravidla management. Jde o procesy související s definováním a zajištěním naplňování podnikové strategie.

Informační systém

Informační systém (dále IS) v sobě spojuje oba výše vysvětlované pojmy. Jeho smysl je však mnohem větší. Jeho důležitost a komplexnost nejlépe vyjádří definice: „*Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů) zabezpečujících sběr, přenos, zpracování a uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení*“ (Molnár, 2006, str. 15). Informační systém by měl sloužit uživateli, měl by mu poskytovat informace v takový čas, množství a podrobnosti, aby je byl uživatel schopen použít. Takové informace pak mohou být používány při rozhodování a řízení. Pokud IS poskytuje informace, které uživatel nechce, nepotřebuje nebo jim nerozumí, ztrácí použití takového IS význam.

Podnikový informační systém

Informační systém využívaný v podniku má svá specifika. Především jde o účel, za kterým se IS zřizuje a používá. Podnikový IS by měl fungovat v souladu se strategickými cíli podniku a měl by dopomáhat jejich dosahování. Zároveň by měl podnikový IS zajišťovat propojení jednotlivých procesů v rámci podniku a tím poskytovat celostní pohled na fungování podniku jako celku. Komplexní pohled na podnikové procesy může být cenným zdrojem informací pro rozhodování na vyšších stupních řízení podniku (Sodomka, 2006).

Podnikový informační systém je tvořen několika prvky. Stair a Reynolds (2010) uvádějí těchto šest základních skupin:

- HW,
- SW,
- data,
- lidé,
- procesy,
- telekomunikace.

Hardware představuje počítačové vybavení, které je potřebné pro fungování systému. Software se skládá z počítačových programů, které jsou v rámci informačního systému využívány. Data jsou důležitou složkou informačního systému. Podnik může shromažďovat široké spektrum dat, informace s nich vyplývající pak může využít například při rozhodování. Dalším prvkem informačních systémů jsou procesy. Definice a klasifikace podnikových procesů je uvedena v předcházející části kapitoly. Posledním komponentem informačního systému jsou telekomunikace. Tímto se rozumí především síť a internet (Stair a Reynolds, 2010).

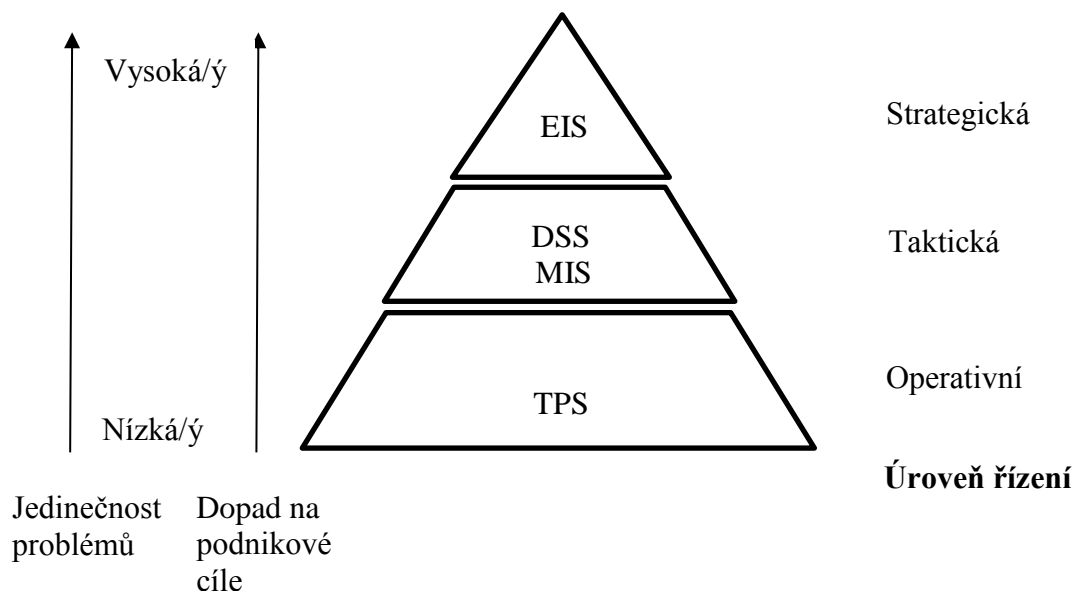
1.2 Klasifikace podnikových informačních systémů

V rámci řízení podniku se rozlišují různé úrovně řízení. Zaměstnanci na různých stupních však nevyužívají a ani nepotřebují stejné a stejně podrobné informace. Manažer využije pro rozhodování jiné informace, než například řadový zaměstnanec operující ve výrobě. Každá z těchto skupin tak bude k podnikovému informačnímu systému přistupovat jiným způsobem. Z hlediska úrovní řízení můžeme rozlišit čtyři základní stupně, které ve své publikaci uvádí například Sodomka a Klčová (2010):

- **Provozní úroveň**, do které se řadí každodenní činnosti a transakce, typicky jde například o vedení podnikové agendy, příjmy plateb, prodej apod. Informace, které IS poskytuje zaměstnancům na provozní úrovni řízení, musí být přesné, dostatečně podrobné a aktuální. Práce těchto zaměstnanců je standardizovaná a opakovaná, typicky práce operátorů výroby nebo účetní.

- **Znalostní úroveň** zahrnuje pracovníky působící ve středním managementu. Mají za úkol podporovat růst znalostní báze organizace a také řídit toky dokumentů v rámci podniku i mimo něj.
- **Řídící úroveň** očekává, že jí informační systém bude poskytovat informace potřebné pro podporu rozhodování. Řídící úroveň je představována středním a top managementem a získané informace z IS používá především při tvorbě reportů. Pracovníci na této úrovni také provádějí rozhodování v nerutinních a nestrukturovaných problémech, přičemž výstupy z IS používají k tomuto rozhodování.
- **Strategická úroveň** představuje práci top managementu. Zkoumá vývojové trendy podniku i jeho okolí a zpracovává dlouhodobé strategické cíle. Informace z IS pro toto rozhodování bývají zpravidla nejvíce agregované a mohou kromě informací zevnitř podniku zahrnovat také informace z jiných, tj. externích zdrojů.

Předchozí text se věnoval využití informací poskytovaných informačním systémem různými skupinami zaměstnanců vzhledem k jejich zařazení v rámci úrovní řízení. Vzhledem k úrovni řízení podniku se však také rozlišují různé typy informačních systémů. Základním druhem systémů jsou transakční systémy a ERP systémy. Používají se pro snadno strukturovatelné operace a problémy, jsou využívány především řadovými zaměstnanci podniku. Na strategické úrovni se uplatňují systémy pro podporu rozhodování (DSS) a manažerské informační systémy (MIS). Tyto systémy poskytují jiné (souhrnnější) výstupy než transakční systémy a jsou využívány managementem pro podporu rozhodování. Nejsložitějšími systémy jsou systémy EIS (někdy také ESS), které se používají na taktické úrovni rozhodování. Vztah jednotlivých typů informačních systémů je graficky znázorněn na následujícím obrázku (Stair a Reynolds, 2010):



Obrázek 1: Schéma úrovně řízení

Zdroj: Zpracováno podle Stair a Reynolds, 2010

Některé konkrétní příklady významných typů informačních systémů budou dále stručně přiblíženy.

Enterprise Resource Planning

Za nejvíce rozšířené systémy se považují systémy patřící do skupiny Enterprise resource planning (ERP), v překladu plánování podnikových zdrojů. Sodomka (2006, str. 86) uvádí, že „*Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních, od operativní po strategickou*“. Hlavními interními procesy se rozumí výroba, vnitřní logistika, personalistika a ekonomika.

Systémy ERP se mohou lišit podle toho, do jaké míry tyto hlavní procesy propojí. Systém může obsahovat spojení všech z nich, nebo se soustředí jen na některé. Tyto rozdíly umožňují využití jen takového systému, který je pro daný podnik nejvhodnější (Sodomka, 2006).

Definice ERP systémů však nejsou zcela jednotné. Je to dáno především jejich různým vnímáním. Některé definice považují ERP za podnikovou databázi, která v sobě integruje transakce z celého podniku, přičemž jsou dále zpracovány a reportovány. Jiné definice upřednostňují pohled na ERP jakožto na software. Na ERP může být také nahlíženo jako na jádro podnikového IS. Na jeho základě jsou pak stavěny další moduly a aplikace, které umožňují maximálně efektivní využití podnikového IS. Jde především o aplikace SCM, CRM, a BI. Po spojení s těmito aplikacemi se někdy ERP nazývá jako rozšířené (Basl, 2012).

Customer relationship management

Systémy Customer relationship management (CRM) se zaměřují na řízení vztahů se zákazníky. Jejich smyslem je podpora dlouhodobých a úspěšných vztahů se zákazníky. Toho je docilováno především sledováním požadavků zákazníků, jejich evidencí a hodnocením, analýzou zákazníků podle získaných dat, nebo například pomocí využití získaných dat pro vytvoření nových zákaznických příležitostí. (Sodomka, 2006)

Supply Chain Management

Pro řízení dodavatelských řetězců se používají systémy Supply Chain Management (SCM). Hotovému výrobku nebo poskytnuté službě předchází mnoho procesů, na nichž se účastní zpravidla více organizací. Těmito organizacemi mohou být například dodavatelé prvotních surovin, podniky vyrábějící polotovary, dopravní společnosti aj. Jejich spojení vytváří řetězec, ve kterém probíhají toky materiálu, informací a financí. Systémy SCM se snaží docílit optimálního fungování dodavatelského řetězce. Vyrovnaní nabídky a poptávky jednotlivých článků umožňuje lepší řízení jejich produkce. (Gála, 2009)

Business Intelligence

K detailnější práci s daty slouží systémy Business Intelligence (BI). Tyto aplikace a především jejich výstupy jsou určeny pro vyšší management a analytiku, kterým poskytují informace pro podporu rozhodování. Výstupem těchto systémů jsou agregované informace, které v podobě tabulek nebo grafů poskytují komplexní pohled na zkoumanou část podniku. Takto agregované informace jsou užitečné pro nejrůznější analýzy a pro reporting. (Basl, 2012)

2 PŘÍNOSY INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ A METODY JEJICH HODNOCENÍ

Informační systémy přinášejí firmě celou řadu přínosů. Často je však velmi obtížné tyto přínosy identifikovat a změřit. Na rozdíl od nákladů totiž nejsou na první pohled vidět a prostupují v podstatě celým podnikem. Přínosy IS také v sobě často kumulují přínosy i z jiných procesů v podniku, což znesnadňuje určení příčiny přínosu. Je tedy obtížné určit, který z přínosů a do jaké míry je způsoben použitím daného IS. Zároveň také není možné uvést jednotný způsob hodnocení přínosů, který by byl vhodný pro všechny podniky. Rozdílnost podniků zkrátka neumožňuje používat unifikovanou metodu hodnocení přínosů, z tohoto důvodu si každý podnik musí vybrat takovou metodu, která bude nejlépe vyhovovat jeho potřebám a přinese mu potřebné informace.

2.1 Přínosy IS

Jak již bylo uvedeno výše, přínosů informačního systému je celá řada. Je však důležité si uvědomit, co vlastně může přínosem být. Přínosy nemusí mít jen charakter finanční výhody, ale jsou jimi i jiné efekty, které IS vytváří a firmě pomáhají v dosahování jejích cílů. Přehledné dělení přínosů uvádí Lacko (2000), který dělí přínosy IS do tří následujících skupin:

- **Úspory** jsou nejčastěji uvažovaným přínosem IS. Vyjadřují množství uspořených finančních prostředků, materiálu, času apod., které vznikají použitím daného IS. Může jít např. o úsporu mzdových nákladů pracovníka, jehož práci nyní dělá počítač, nebo o úsporu nákladů na kancelářský papír a toner z důvodu snížené potřeby tisku.
- **Výhody**, které firma zavedením IS získá. Firma, která správně využívá svůj informační systém, může získat konkurenční výhodu. Pokud díky IS zvládne vyřídit objednávky rychleji než konkurence, zkrátí oproti ní své dodací doby a je tak pro zákazníky atraktivnější. To může vést k tomu, že zákazníci upřednostní před konkurencí firmu pružněji reagující.
- **Příležitosti** souvisejí s informacemi, které IS firmě poskytuje. V databázi zákazníků můžeme nalézt příležitosti pro nový odbyt, nebo se dozvědět o poptávce zákazníka a rychle na ni reagovat.

V praxi jsou častěji zohledňovány přínosy, které jsou viditelnější a snadněji kvantifikovatelné, tedy kategorie úspor. Nicméně by měla být věnována dostatečná pozornost i příležitostem a výhodám, kterých je schopen IS dosáhnout. Je možné, že v některých případech mohou výhody a příležitosti svou významností převyšovat vzniklé finanční úspory.

V literatuře jsou uváděny i jiné způsoby klasifikace přínosů IS. Rozlišují efekty podle jejich charakteru (např. krátkodobé x dlouhodobé, finanční x nefinanční apod.), nebo také podle oblasti, na který mají vliv. Takovéto členění uvádí Basl (2012). Pro rozčlenění je využita metoda Balanced Scorecard (BSC), která uvažuje čtyři základní skupiny:

- **Finanční efekty** zahrnují výnosy z IS. Do této kategorie lze také zařadit ekonomické efekty, které se určují pomocí různých ekonomických ukazatelů, např. doba návratnosti investice.
- **Zákaznické efekty** jsou přínosy do oblasti práce se zákazníky. Za pozitivní efekt lze například považovat počet nových zákazníků nebo jejich spokojenost.
- **Procesní efekty** v sobě znamenají pozitivní přínos pro procesy ve firmě. Může se jednat o zkrácení procesní doby, zjednodušení procesu nebo doby reakce na požadavek zákazníka.
- **Učení se a růst** zohledňuje přínos využívání informací získaných IS pro podnik, jakož i práce s těmito informacemi a jejich využití zaměstnanci podniku.

Z výše uvedených způsobů dělení vyplývá, že efekty přinášené informačním systémem jsou skutečně různorodé. Z hlediska charakteru přínosu IS dělí přínosy do tří skupin Novotný a kol. (2010), skupiny jsou následující:

- **Přímé efekty**, které lze vyjádřit ekonomickými ukazateli a jejich změnou. Do této kategorie se také řadí úspory materiálu, zlepšení pozice podniku na trhu apod.
- **Nepřímé efekty**, které je obtížné finančně kvantifikovat. Do této skupiny lze zařadit zlepšení pověsti podniku, zlepšení strategického rozhodování, získání výhody oproti konkurenci atd.
- **Záporné efekty** představují rizika, která s sebou implementace IS přináší.

Na rozdíl od předchozích přístupů k dělení přínosů informačních systémů autoři Novotný a kol. uvažují také rizika spojená s implementací systému.

Autoři Shang a Seddon (2002) ve svém článku hodnotí přínosy z pohledu pěti dimenzí. První tři dimenze vycházejí z různých úrovní řízení, tomuto dělení byla věnována pozornost v kapitole 1.2. Dopřávají je však o dvě další roviny, a to přínosy IT infrastruktury a organizační přínosy. Popis přínosů vzhledem k jednotlivým dimenzím je znázorněn v tabulce č. 1 níže.

Tabulka 1: Dělení přínosů IS

Dimenze	Povaha přínosů	Vazba na podnikové výkony	Identifikovatelnost
Operační úroveň	Hmotné přínosy, je možné vyjádřit ukazateli	Přímo ovlivňují výsledky procesů	Analýzou procesů hodnotového řetězce
Manažerská úroveň	Nehmotné přínosy	Ovlivňují využití informací a z toho plynoucích výhod	Analýzou procesů rozhodování manažerů a zdrojů využívaných při rozhodování
Strategická úroveň	Nehmotné přínosy	Přímo ovlivňují strategické cíle	Zhodnocením dosahování strategických cílů
IT infrastruktura	Hmotné přínosy, je možné vyjádřit úsporou nákladů na IT	Nepřímo ovlivňují změny v různých oblastech podniku	Zhodnocení změn nákladů na IT a technologických změn
Organizační úroveň	Nehmotné přínosy	Nepřímo ovlivňuje množství podnikových výkonů	Analýza změn mezilidské interakce a procesů

Zdroj: zpracováno podle Shanga a Seddona, (2002)

Operační úroveň

Operační úroveň zahrnuje každodenní procesy, zahrnuje i získávání a spotřebu zdrojů. Činnosti se pravidelně opakují a to v různě dlouhých časových intervalech. Tyto činnosti je možné snadno automatizovat a zajistit tak nejrůznější úspory. Typickými přínosy v této kategorii jsou snížení nákladů, zkrácení doby cyklu, lepší služby zákazníkům, zlepšení kvality

a zvýšení produktivity. Shang a Seddon (2002) ve svém článku uvádějí případovou studii, kde dotazovaná firma uvedla za přínos operační úrovně snížení nákladů na vedení účetnictví o 50%, snížení počtu zaměstnanců o 50% nebo například zkrácení doby zpracování požadavku ze čtyř dnů na čtyři hodiny.

Manažerská úroveň

Informační systémy poskytují přehledné komplexní výstupy, které mohou být podkladem pro rozhodování managementu. Centralizované databáze poskytují informace v reálném čase, jejich správné využití má za následek efektivnější využití zdrojů. Shang a Seddon (2002) za přínosy na manažerské úrovni považují lepší management zdrojů, zlepšení rozhodování a plánování. V důsledku může být dosaženo snížení skladových zásob nebo snížení času, který pracovníci managementu potřebují k získávání informací pro potřeby rozhodování.

Strategická úroveň

Rozhodování na strategické úrovni také může vycházet z informací pocházejících z informačního systému. Hlavními cíli na této úrovni pak jsou růst podniku, inovace aj. Konkrétní přínosy, které uvedly firmy ve studii Shanga a Seddona (2002), jsou růst podniku, zlepšení vnějších vazeb aj. Jejich kvantifikace je však velmi obtížná a v mnoha případech téměř nemožná.

IT infrastruktura

Výdaje na IT mohou tvořit významnou položku v nákladech firmy. Přínosem IS pro můžou být za přínos z pohledu IT infrastruktury považovány především úspory na informační technologie, které implementací IS mohou vzniknout. Konkrétní úspory uvedly dotazované firmy ve studii Shanga s Seddona (2002). Několik z nich uvedlo snížení nákladů na IT z důvodu nahrazení určitého systémů jiným, dalším přínosem byl například zlepšená kompatibilita s dalšími IS používanými v podniku.

Organizační úroveň

Poslední kategorií je organizační úroveň. Dle Shanga a Seddona (2002) může informační systém pomoci zlepšit pracovní postupy, sjednotit zaměstnance podniku ve vztahu k podnikové vizi a cílům a také zlepšit podnikovou kulturu. Přínosy na této úrovni však jsou prakticky nekvantifikovatelné. Krátce po implementaci nového IS také můžou být tyto přínosy záporné. Projevují se například sníženou morálkou zaměstnanců, odporem zaměstnanců k práci s novým systémem, když byli zvyklí na práci s předchozím.

2.2 Metody hodnocení přínosů IS

Pro hodnocení přínosů informačního systému je možné využít nejrůznějších metod. Vzhledem k tomu, že problematika IS a jejich přínosů je v každém podniku specifická, je vždy na konkrétním podniku, kterou z metod si zvolí.

2.2.1 Finanční analýza

Finanční analýza je nejčastěji využívanou analýzou využívanou v podnicích. Růčková (2011) uvádí, že základní funkcí finanční analýzy je poskytnutí dat a podkladů pro rozhodování o fungování podniku. V procesu finanční analýzy jsou zpracovávány údaje z finančních výkazů s cílem podat zprávu o minulém a současném stavu podniku. Tyto údaje jsou dále zdrojem pro předpovídání budoucích finančních podmínek a finanční stability podniku.

Vstupy pro výpočty ukazatelů finanční analýzy jsou nejčastěji informace z účetní závěrky. V případě, že podnik podléhá auditu, může být zdrojem informací výroční zpráva. Účetní závěrka je tvořena účetními výkazy, jsou jimi: rozvaha, výkaz zisku a ztráty, výkaz cash flow, výkaz o změnách vlastního kapitálu a příloha k účetní závěrce (Vochozka, 2011).

Vzhledem k tomu, že se tato práce zabývá investicí do informačních systémů, je nutné zmínit, jaké metody se pro hodnocení investic používají. První možností hodnocení investice je hodnocení pomocí statických metod. Tyto metody nezohledňují faktor času. Jde o metody jednodušší, jejichž výsledky nejsou pro zhodnocení efektivnosti investice tak přísné. Druhou možností je využití metod dynamických. Dynamické metody uvažují faktor času. Jednotlivá vstupní data potřebná pro výpočet se diskontují. K těmto metodám patří například vnitřní výnosové procento, čistá současná hodnota a index čisté současné hodnoty, kterým bude věnována pozornost dále v práci (Synek a kol, 2011).

Cost-Benefit analýza

Pro hodnocení přínosů informačních systémů je vhodné použití analýzy nákladů a přínosů, v literatuře označované také jako Cost-Benefit analýza. Altair (2002) popisuje tuto analýzu jako proces ohodnocení projektu pomocí porovnání odhadnutých budoucích nákladů a přínosů. Vyjádření obou nákladů a přínosů musí být v peněžních jednotkách. Využití této analýzy je možné buď před samotnou realizací projektu, tedy při rozhodování, který systém zvolit. Druhou možností využití Cost-Benefit analýzy jako nástroje auditu, tedy při hodnocení, zda systém naplňuje své cíle.

Altair (2002) dodává, že použití Cost-Benefit analýzy však má jistá úskalí. Hlavním problémem jsou neměřitelné přínosy, které jsou významnou složkou celkových přínosů, avšak není možné je exaktně vyjádřit. Za další problém považuje tendence podceňovat náklady. Výdaje na hardware, software nebo instalaci jsou zpravidla snadno určitelné. Snadno jsou však opomenuty náklady projevující se například jako zvýšení časové náročnosti činnosti pro zaměstnance.

2.2.2 **Balanced Scorecard**

Podle Basla a Blažička (2012) je další využívanou a oblíbenou metodou metoda Balanced Scorecard. Její hlavní výhodou je, že propojuje obchodní strategii s jejím následným finančním přínosem. Rozlišuje v podniku čtyři základní oblasti, jsou jimi zákaznická perspektiva, finanční perspektiva, perspektiva učení se a růstu a perspektiva interních procesů. Pro každou oblast jsou definovány konkrétní cíle, které mají být v daném časovém období splněny, jakož i metriky pro jejich měření a jejich cílové hodnoty. Na všechny tyto součásti musí být nahlíženo komplexně, neboť tvoří jeden celek. Příklady kritérií jednotlivých perspektiv uvádí ve své publikaci Myšík, (2010):

- **Finanční perspektiva** obsahuje kritéria zohledňující cíle finančního plánování podniku
- **Perspektiva interních procesů** zahrnuje kritéria týkajících se interních procesů podniku. Mohou jimi být například doba zpracování požadavku nebo výrobku, odpad, míra závad apod.
- **Zákaznická perspektiva** se věnuje kritériím týkajících se zákazníků. Jde například o podíl na trhu, zákaznickou spokojenost nebo pověst společnosti.
- **Perspektiva učení se a růstu** je orientovaná dovnitř podniku, a to především na zaměstnance. Zohledňuje a zkoumá spokojenost zaměstnanců s pracovním prostředím, jejich produktivitu a fluktuaci. Zároveň také zkoumá, zda jsou zaměstnanci dostatečně připraveni na budoucí změny vzhledem k jejich znalostem.

2.2.3 **Brainstorming**

Identifikace a hodnocení neměřitelných přínosů je velmi obtížnou součástí hodnocení přínosů informačního systému. Důkazy o jejich existenci není možné najít v tvrdých datech nebo finančních výkazech. O tom, že informační systém přinesl nějaký neměřitelný přínos, zpravidla vědí pouze pracovníci, v jejichž práci se tento přínos projevilo. Pro identifikaci

a formulaci těchto přínosů je tedy možné využít metody jako například brainstorming a brainwritting.

Brainstorming je tvůrčí metoda, která se využívá při práci ve skupinách. Jak uvádí Robson (1995), metoda brainstormingu se využívá při řešení problémů. Analogicky však lze tuto metodu použít i v případě potřeby identifikace přínosů. V procesu brainstormingu jednotliví členové skupiny předkládají své návrhy, které jsou následně analyzovány. Metodu brainstormingu je tedy vhodné zařadit do procesu analýzy nákladů a přínosů. Je možné, že při tomto procesu dojde nejen ke shrnutí a formulaci jednotlivých stávajících přínosů, ale i detekování možností, jaké přínosy by mohly v budoucnu vzniknout například úpravou systému.

2.3 Ukazatele pro hodnocení přínosů IS

Pro hodnocení přínosů informačního systému se používá celá řada ukazatelů. To, jaký ukazatel bude při hodnocení přínosu využit, záleží na charakteru přínosu, ale i na konkrétním podniku. Každý podnik si vybere ukazatele, které vyhovují jeho potřebám. Z tohoto důvodu není možné poskytnout jednotný návod pro hodnocení přínosů, jejich hodnocení je vysoce individuální. Používané ukazatele pro jejich hodnocení je však možné rozdělit do skupin, které jsou uvedeny níže.

2.3.1 Finanční ukazatele

První skupinou ukazatelů, které jsou využívány při hodnocení přínosů, jsou ukazatele finanční. Finanční ukazatele se používají pro hodnocení efektivnosti celé řady oblastí podniku, neomezují se tedy pouze na informační systémy. Jejich výhodou je, že pro jejich výpočet jsou data obvykle o něco snadněji dostupná, než pro stanovení hodnot ukazatelů nefinančních. Naproti tomu jejich použití pro vyhodnocení přínosu IS s sebou přináší jisté nevýhody. Některé hodnoty se třeba pro výpočet odhadnout. Správnost a přesnost odhadu pak ovlivňuje výsledek ukazatele. Další nevýhoda je dána charakterem finančních ukazatelů. Zpravidla se používají pro posouzení výhodnosti investice a porovnávají náklady na investici s výnosy z ní. Informační systémy však představují náklady nejen v době jejich implementace, ale i v průběhu jejich životnosti. Zároveň je často obtížné rozlišit, které přínosy byly zapříčiněny IS. Z těchto důvodů nemusí být výsledky běžně užívaných finančních ukazatelů zcela objektivní. V praxi se nejčastěji používají ukazatele ROI, EVA, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a další (Molnár, 2001; Basl a Blažiček, 2012). Některé z nich budou dále přiblíženy.

I	...investiční náklady
Z _i	...čistý zisk plynoucí z investice v jednotlivých letech
i	...jednotlivá léta životnosti
a	... doba návratnosti

Ukazatel může být vyhodnocován jako statický, v takovém případě se roční CF nediskontuje. V případě, že jsou jednotlivé roční CF diskontovány, jde o dynamický ukazatel. Rozdílům mezi statickými a dynamickými metodami byla věnována pozornost v kapitole 2.2.1.

Doba splacení by měla v ideálním případě být co nejkratší. Rozhodujícím kritériem je však doba životnosti. Aby mohla být investice považována za přijatelnou, musí být doba splacení investice kratší než doba její životnosti. Nevýhodou této metody pro hodnocení investice je to, že při svém výpočtu nebere v úvahu příjmy plynoucí z investice od doby splacení do konce její životnosti (Synek a kol., 2011).

Ekonomická přidaná hodnota

Literatura, jako například Basl a Blažíček (2008), uvádí jako v praxi používaný ukazatel pro hodnocení přínosů informačního systému ukazatel ekonomické přidané hodnoty (Economic Value Added – EVA). Jde o komplexní ukazatel, který předpokládá, že cílem podniku je maximalizace ekonomického zisku. Při výpočtu ekonomického zisku jsou na rozdíl od zisku účetního za náklady považovány i oportunitní náklady. Oportunitními náklady mohou být například úroky z vlastního kapitálu (Vochozka, 2011).

Výpočet ukazatele EVA může být proveden například podle vzorce, který uvádí Růčková (2011):

$$EVA = EBIT * (1 - t) - WACC * C \quad (5)$$

EVA	...ekonomická přidaná hodnota
EBIT	... provozní výsledek hospodaření
t	...sazba daně z příjmů
C	...celkový dlouhodobě investovaný kapitál

Hodnoty ukazatele EVA by měly být kladné. V případě že jsou hodnoty ukazatele záporné, vnitřní hodnota společnosti se snižuje (Vochozka, 2011).

V souvislosti s výpočtem ukazatele EVA se využívají průměrné vážené náklady kapitálu WACC. Průměrné náklady kapitálu se skládají z nákladů na cizí kapitál a z nákladů na vlastní kapitál. Cílem společnosti by mělo být snižování průměrných nákladů kapitálu efektivním využíváním vlastních a cizích zdrojů, respektive volbou jejich vhodného poměru. Obecně se vlastní kapitál považuje za dražší, neboť u něj na rozdíl od cizího kapitálu nedochází k uplatňování daňového štítu (Vochozka, 2011). Růčková (2001) dodává, že určení nákladů na vlastní kapitál je obtížné. Při jejich výpočtu je možné vycházet z bezrizikové úrokové sazby a navýšit ji o přírážku za riziko, které z investice pro investory vyplývá.

ROE

Ukazatel Return on Equity (ROE) se řadí mezi ukazatele rentability. Vyjadřuje poměr mezi čistým ziskem a vlastním kapitálem. Jeho výpočet se provádí pomocí vzorce (Vochozka, 2011):

$$ROE = \frac{EAT}{VK} \quad (6)$$

ROE ...rentabilita vlastního kapitálu

EAT ...čistý zisk po zdanění

VK ...vlastní kapitál

Výsledek ukazatele ROE uvádí, kolik zisku připadá na jednu korunu vloženého vlastního kapitálu. Dle Kuběňky (2015) má tento ukazatel největší vypovídací hodnotu pro vlastníky podniku. Vyjadřuje míru výnosnosti jejich investovaného kapitálu, z tohoto důvodu je v zájmu vlastníků usilovat o maximalizaci tohoto ukazatele. Zároveň by hodnota ROE neměla být nižší než výnosnost alternativní možnosti investice se stejným rizikem. V takovém případě by to znamenalo, že kdyby se rozhodl pro alternativní investici, dosáhl by vyššího výnosu.

Čistá současná hodnota

Učeň a kolektiv, (2001) považuje metodu čisté současné hodnoty za nejvhodnější způsob, jak ekonomicky vyhodnotit investiční projekt. Čistá současná hodnota (Net Present Value - NPV) vyjadřuje rozdíl diskontovaných peněžních příjmů plynoucích z investice a kapitálových výdajů. Její výpočet se provádí pomocí vzorce (7):

$$\check{C}SH = \sum P_n \frac{1}{(1+i)^n} - K \quad (7)$$

ČSH ...čistá současná hodnota

P ...peněžní příjmy plynoucí z investice

i ...úrokový koeficient

n	...léta životnosti projektu
K	...kapitálový výdaj

Vypočítaná hodnota se vyhodnocuje následovně (Učeň, 2001):

- Pokud je $\check{C}SH > 0$, pak je projekt přijatelný
- Pokud je $\check{C}SH < 0$, pak je projekt nepřijatelný
- Pokud se $\check{C}SH = 0$, projekt je indiferentní, tedy přínosy v porovnání s výdaji nejsou významné a pak záleží na konkrétním projektu a jeho strategickém významu, zda bude přijat.

Altair (2002) dodává, že ukazatel čisté současné hodnoty zpravidla podává lepší výsledky pro velké projekty, tedy projekty s vysokými náklady i přínosy. Při porovnávání dvou různě velkých systémů, například při rozhodování o realizaci jednoho z nich, tak může ukazatel $\check{C}SH$ podávat zavádějící informace.

Index čisté současné hodnoty

Podle Synka a kol., (2011) se metoda čisté současné hodnoty často doplňuje indexem čisté současné hodnoty. Jednotlivé ukazatele se sebou souvisí, využívají totiž stejná data. Výpočet indexu se provádí pomocí vzorce níže:

$$ICSH = \frac{SHCF}{IN} \quad (8)$$

ICSH ...index čisté současné hodnoty

SHCF ...současná hodnota cash flow

IN ...investiční náklady

Synek a kol. (2011) uvádí, že investice je přijatelná, pokud je vypočtená hodnota indexu čisté současné hodnoty větší než 1. Hodnoty indexů je mezi sebou také možné porovnávat, toho lze využít při porovnávání investičních variant. Vhodnější je pak varianta, která vykazuje vyšší hodnoty indexu současné hodnoty.

Vnitřní výnosové procento

Pro hodnocení efektivnosti investice do IS se také používá ukazatel vnitřního výnosového procenta. Vnitřní výnosové procento je taková úroková míra i , kdy se současná hodnota příjmů plynoucích z investice rovná kapitálovým výdajům. V takové situaci se pak čistá současná hodnota investice rovná nule. Výpočet VVP se pak provádí podle vzorce uvedeného níže (Učeň a kol., 2001):

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} = K \quad (9)$$

P	...peněžní příjem plynoucí z investice
i	...úrokový koeficient
n	...jednotlivá léta životnosti investice
N	...celkový počet let životnosti projektu
K	...kapitálový výdaj na projekt

Interpretace výsledku pak probíhá porovnáním vypočteného úrokového koeficientu s minimální požadovanou výnosností investice. Tato je zpravidla odvozena od výnosnosti na kapitálových trzích. Aby mohla investice být považována za přijatelnou, je nutné, aby VVP převyšovalo stanovenou minimální požadovanou výnosnost investice (Učeň a kol, 2001).

Ukazatele aktivity

Ačkoliv ukazatele aktivity nepodávají své výsledky vyjádřené v peněžních jednotkách, standardně se řadí k finančním ukazatelům, neboť jde o ukazatele finanční analýzy. Ukazatele aktivity se používají k vyjádření toho, jak efektivně podnik pracuje se svým majetkem. Doba obratu se určuje u aktiv, u závazků, zásob a u pohledávek. Vzhledem k využití v následující části práce budou uvedeny pouze ukazatele týkající se zásob. Prvním z nich je ukazatel obratu zásob. Jak uvádí Vochozka (2011), obrat zásob udává, kolikrát se během zkoumaného období (zpravidla jednoho roku) jednotlivé položky zásob vyskladní a znovu naskladní. Příliš nízké hodnoty tohoto ukazatele poukazují na to, že podnik má na skladě velké množství nelikvidních zásob a také zbytečnou vázanost kapitálu v zásobách. Výpočet hodnoty ukazatele obratu zásob se provádí podílem tržeb a zásob.

Obdobný ukazatel je doba obratu zásob. Na rozdíl od obratu zásob neuvádí počet obrátek za zkoumané období, ale vyjadřuje počet dní, které jsou zásoby v podniku vázány, než jsou spotřebovány, případně prodány. Výpočet se provádí podle vzorce (Kuběnka, 2015):

$$Doba\ obratu\ zásob = \frac{Zásoby}{\frac{Tržby}{360}} \quad (10)$$

Čím je doba obratu zásob kratší, tím lépe. Podnik však musí při přístupu k zásobám vždy zohledňovat požadavky výroby. Na skladě musí být vždy takové stavy, aby byl sklad schopen reagovat na poptávku z výroby. Přílišné snižování stavu zásob i dob jejich obratu tak může mít

i negativní efekt. Vochozka (2011) dodává, že pokud se za zásoby považují také výrobky nebo zboží, indikuje tento ukazatel také likviditu podniku.

2.3.2 Nefinanční měřitelné ukazatele

Další skupinou ukazatelů jsou ukazatele nefinanční. Tyto ukazatele je možné vyčíslit v jiných jednotkách než v penězích, může jít například o údaje časové, množství a podobně. Nefinanční ukazatele lze převést na ukazatele finanční pomocí předem určeného vztahu. Vztah jednotky nefinančního ukazatele vzhledem k finančnímu je možné určit buď z nasbíraných statistických dat, nebo pomocí odhadu. Mělo by jít o odborný odhad, který se snaží co nejvíce přiblížit skutečnosti, aby byla zajištěna objektivita získaných výsledků (Molnár, 2001).

Nefinančních ukazatelů, podle kterých je možné hodnotit přínos IS, se v podnicích vyskytuje celá řada. Protože každý podnik je ve svých procesech specifický, bude k měření využívat takové ukazatele, které jsou vzhledem k charakteru jeho procesů nejvhodnější. Nicméně jako příklad takovýchto ukazatelů je možné uvést zkrácení doby potřebné k obslužení zákazníka, snížení množství zásob, zvýšení podílu na trhu a množství zákazníků nebo například snížení počtu reklamací. Všechny výše zmíněné přínosy s sebou přináší i přínosy finanční. K jejich zjištění je však provést výše zmíněný převod.

Produktivita

Za jeden z nefinančních a měřitelných ukazatelů Molnár (2001), ve své publikaci považuje také produktivitu. Produktivita je poměr vstupů a výstupů za jednotku času. Produktivita může být zkoumána komplexně, pokud budeme hodnotit produktivitu podniku jako celku, anebo je možné se zaměřit pouze na dílčí procesy. Při použití ukazatele produktivity pro hodnocení přínosů IS považuji za vhodnější soustředit se na tyto dílčí procesy. Proces vyhodnocování produktivity vždy trvá v delším časovém úseku a je nutné vždy porovnávat časové úseky, které jsou srovnatelné, aby se zabránilo zkreslení výsledku jinými vlivy. Jako příklad je možné uvést zvýšení počtu zákazníků, které je zaměstnanec schopen za den obsloužit. Pokud zaměstnanec obslouží zákazníků více, jeho produktivita se zvýšila, což mohlo být zapříčiněno například zkrácením doby vyplňování faktur, které jsou systémem vyplněny automaticky.

Pokud měření produktivity podává své výsledky ve finančním vyjádření, například produktivita práce vyjádřená výší vygenerovaných tržeb za jednotku času, řadí se ukazatel produktivity k finančním ukazatelům.

2.3.3 Neměřitelné ukazatele

Pro vyjádření neměřitelných (nekvantifikovatelných) ukazatelů se používají tzv. měkké metriky. Oproti tvrdým ukazatelům jsou ty měkké obtížněji určitelné. Měkké metriky se používají pro hodnocení stupně informatické podpory procesů v podniku. Vyhodnocení měkkých metrik probíhá tzv. auditním způsobem. Tím se liší od metrik tvrdých, u nichž se porovnávají konkrétní číselné hodnoty a tvrdá data (Učeň a kolektiv, 2001). Vyhodnocení měkkých metrik je časově náročnější a obtížnější než vyhodnocení metrik tvrdých. Rovněž jejich interpretace přináší jistá úskalí, z tohoto důvodu se většinou měkké metriky převádějí na tvrdé, jak bude popsáno dále.

K měkkým ukazatelům je možné přiřadit i ukazatele rozebírané v kapitole výše, tedy nefinanční měřitelné ukazatele. Kromě nich lze jmenovat i další, jako například zákaznická spokojenost, vyšší flexibilita podniku vůči novým podnětům, větší spokojenost zaměstnanců s pracovním prostředím, zlepšení jména podniku. Všechny zmíněné ukazatele je možné hodnotit pomocí různých dotazníků a průzkumů s využitím bodovacích škál. Je však nutné vždy stanovit cílové hodnoty jednotlivých ukazatelů, jakož i zajistit schopnost porovnat hodnoty ukazatele v čase a stanovit, zda došlo k jejich zlepšení nebo zhoršení (Molnár, 2001).

Vztah mezi tvrdými a měkkými metrikami

Mezi tvrdými a měkkými ukazateli pochopitelně existuje jistá vazba. Molnár (2001) uvádí, že je možné určitým způsobem měkké metriky pomocí tvrdých zvýraznit, aby byly lépe identifikovatelné, případně měkké kompletně převést na metriky tvrdé. Za výstižnější však autorka považuje názor Učně a kol. (2001), který tvrdí, že mezi oběma typy metrik existuje synergie. Oba typy nahlíží v podstatě na stejnou oblast, ale z různých úhlů. Výsledky metriky by tak měly být ve vzájemném souladu a jejich změny by se měly pohybovat stejným směrem, pokud tomu tak není, je možné, že metriky nebyly správně zvoleny, anebo nejsou správně interpretovány a je třeba provést jejich přehodnocení.

2.4 Náklady na informační systém

Hodnocení přínosů informačního systému by nemělo význam bez porovnání přínosů s náklady, které byly vynaloženy k jejich získání. Náklady, potažmo výdaje, jsou také vstupní hodnotou do mnoha vzorců uvedených v předchozím textu. Je tedy zřejmé, že je potřeba se na ně také zaměřit. Údaje o nákladech je možné zjistit z vnitropodnikového účetnictví. Náklady na informační systém je možné členit podle nejrůznějších hledisek, podrobně se tímto tématem zabývá například Voříšek a kol. (2011). Pro potřeby této práce je postačující základní druhové členění nákladů, kdy Voříšek a kol. (2011) náklady rozděluje následovně:

- Investiční náklady
 - HW,
 - SW,
 - náklady na služby spojené s pořízením a instalací,
 - budovy a pracovní prostory.
- Provozní náklady
 - služby,
 - lidé,
 - budovy,
 - ostatní náklady.

3 PŘÍNOSY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU V TSS, S.R.O.

V této části práce bude věnována pozornost přínosům IS v konkrétním podniku. Pro tento účel byla vybrána společnost TSS, s.r.o., která bude v této kapitole nejdříve charakterizována a následně budou identifikovány a vyčísleny pozitivní efekty, které s sebou přinesla změna jejích informačních systémů.

3.1 Charakteristika podniku

Třebechovická slévárna a strojírna, která spíše než název v plném znění využívá zkratku TSS, spol. s.r.o., je soukromou slévárnou sídlící v Třebechovicích pod Orebem. Zabývá se výrobou modelů z různých materiálů, především kovů a plastů. Firma také nabízí obrábění modelů pomocí CNC strojů, kovovýrobu a výrobu odlitků z šedé litiny.

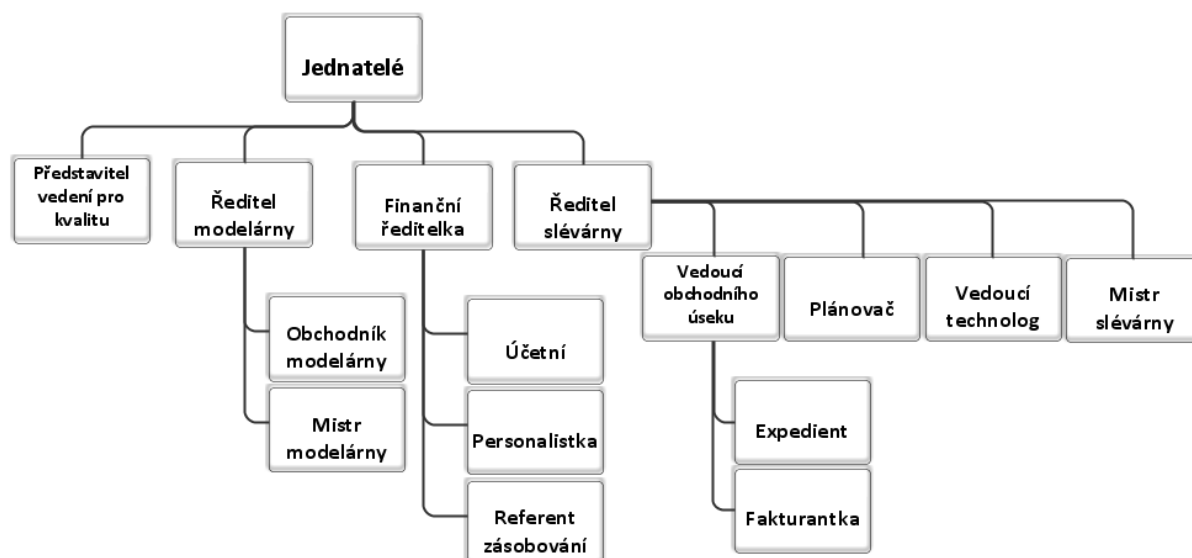
Společnost byla zapsána do obchodního rejstříku v právní formě s.r.o., a to 27. července 1992. Její základní kapitál v době zápisu činil 300 tisíc Kč, od té doby nedošlo k žádné změně v jeho výši. Na základním kapitálu se podílí dva společníci, a to stejným dílem. Oba tito společníci jsou zároveň jednateli firmy. Dle údajů z obchodního rejstříku jedná každý z jednatelů samostatně.

Firma působí nejen na tuzemském trhu, ale i v zahraničí. Své zákazníky má především v Německu a Rakousku.

Výroba ve společnosti TSS je rozdělena do tří celků, jsou jimi:

- **slévárna**, kde se vyrábějí odlitky pro automobilový, potravinářský a zemědělský průmysl;
- **modelárna**, jejíž provoz se zaměřuje na výrobu modelů a forem z různých materiálů;
- **kovovýroba** neboli obrobna, která je specializována na výrobky z železných i neželezných kovů.

Firma zaměstnává přibližně 180 zaměstnanců. Management společnosti je tvořen jednateli, jak již bylo uvedeno výše, jde o dvě osoby. Funkční uspořádání společnosti je znázorněno na obrázku č. 2, který zobrazuje část organizační struktury společnosti. Kompletní organizační schéma je uvedeno v přílohách jako příloha A.



Obrázek 2: Organizační schéma společnosti TSS, s.r.o.

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů TSS, s.r.o.

3.2 Zhodnocení současného stavu IS

Společnost TSS v současné době využívá dva informační systémy. Její výroba je velmi specifická a na trhu v době implementace nebyl dostupný žádný systém, který by firmě vyhovoval pro využití ve výrobě a zároveň pro vedení účetnictví. Z tohoto důvodu firma využívá ve výrobě systém OPTI a pro vedení účetnictví systém WAM. Oba tyto systémy budou přiblíženy dále. Na začátku kapitoly však autorka považuje za vhodné stručně zmínit, jaké systémy současnému stavu předcházely.

Popis předcházejícího stavu v podniku

Pro potřeby tvorby dokumentů a výměny informací ve výrobě nebyl až do roku 2013, kdy by zaveden systém OPTI, používán žádný informační systém. Vzhledem k tomu, že TSS funguje i přes větší počet zaměstnanců jako rodinná firma a na vedoucích pozicích nedochází k fluktuaci zaměstnanců, všichni tito zaměstnanci už měli zažité postupy a představu, jak mají dokumenty vypadat. Informace se tak mohly předávat několika způsoby. Častým způsobem byl osobní kontakt. Do této skupiny je také možné zařadit písemné předání informací, ovšem psané ručně. Toto se uplatňovalo především při tvorbě technologických postupů, kdy technolog jednoduše do výkresu tužkou napsal informace pro zaměstnance ve výrobě. Dalším způsobem výměny informací bylo zasílání zpráv emailem. Nejčastěji však zaměstnanci podniku využívali pro svou práci aplikaci MS Excel, ve které si intuitivně a bez jednotného postupu jednotliví zaměstnanci počítali a zapisovali podklady, které potřebovali ke své práci. Z uvedeného je zřejmé, že práce v podniku fungovala v zajetých kolejkách, ale bez uceleného systému.

Pro potřeby vedení účetnictví se dříve využíval systém Trisoft. Tento systém byl v roce 2017 nahrazen systémem WAM. Důvodem k jeho změně bylo především nízká kompatibilita se systémem používaným ve výrobě a také absence agregovaných výstupů a informací.

RGU OPTI V7

Informačním systémem používaným ve výrobě firmy TSS, s.r.o. systém OPTI V7 od firmy RGU, dále v práci bude systém označován pouze jako OPTI. Společnost RGU se zabývá vývojem komplexních softwarových řešení pro slévárenské provozy. Svým klientům nabízí jistotu a zkušenosti, které plynou z jejího třicetiletého působení na trhu.

Systém OPTI je zakázkově orientovaný informační systém. Jeho charakter umožňuje evidovat zakázkovou a kusovou výrobu, která je pro slévárenství typická. Hlavní výhodou systému OPTI je jeho otevřenost, která umožňuje osobitě nastavení bez nutnosti změny programu jako takového. Systém obsahuje moduly, které je možné rozčlenit do následujících oblastí:

- logistika zakázek,
- technologická příprava výroby,
- plánování a řízení výroby,
- hospodaření s modely a nářadím,
- řízení jakosti.

Společnost TSS, s.r.o. používá systém OPTI od roku 2013. Na jeho implementaci čerpala dotaci v rámci operačního programu Podnikání a inovace ve výši, která bude uvedena dále v kapitole věnující se nákladům na informační systémy.

WAM S/3

Pro vedení účetnictví firma využívá systém WAM S/3, dále v práci bude používáno označení WAM. K implementaci tohoto systému došlo poměrně nedávno, první spuštění systému proběhlo 1. 1. 2017. Systém dodala firma MIKROS, a.s., která na trhu s informačními systémy působí od roku 1995. Má tak bohaté zkušenosti a nabídku služeb. Firma nabízí komplexní služby, a to od provedení implementační studie a návrhu nejvhodnějšího řešení, přes samotnou implementaci systému až po následnou údržbu nebo například zaškolení.

Hlavní výhodou systému WAM je jeho modulárnost. Díky bohaté nabídce různých modulů lze docílit navržení systému, který je pro uživatele nejvhodnější a to bez zbytečného zvyšování nákladů na IS. Všechny moduly jsou spustitelné v prostředí Windows a jsou navrženy tak, aby

uživatelé nabídl všechny informace k dané problematice v jednom modulu. Samozřejmostí je také propojení všech modulů tak, aby byl zajištěn konzistentní tok dokumentů a informací ve firmě. Nabízené moduly jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 2: Moduly systému WAM

Ekonomické moduly	Bankovní operace	Evidence zápočtů
	Pokladna	Podvojný účetnictví
	Dlouhodobý majetek	Drobný majetek
	Elektronický platební styk	Vydané faktury Přijaté faktury
Obchodní moduly	Obchodní sklad	Nákup
	Zakázky	Odbyt
Moduly lidských zdrojů	Personalistika	Práce a mzdy
	Docházkový systém	Výkaz činností
Nadstavbové moduly	Statistika	Vnitropodniková
	Plánování	spořitelna
	Vrcholový management	Osobní doprava
Správa systému	Správce systému	Správce číselníku

Zdroj: Vlastní zpracování dle produktového materiálu WAM

Z uvedených modulů využívá TSS jen některé. Hlavním důvodem je fakt, že před zavedením systému WAM jakožto účetního informačního systému již několik let fungoval systém OPTI využívaný ve výrobě. Vytváření objednávek, zakázek, nebo i dodacích listů tak probíhalo v systému OPTI a nebylo potřeba to měnit. Z uvedených modulů tedy společnost vlastní a využívá skupinu ekonomických modulů pro potřeby vedení účetnictví a dále pak skupinu modulů lidských zdrojů. Z nadstavbových modulů společnost vlastní modul TOP a modul Plánování, doposud však zatím nepřístupili k jejich používání. Jejich využití by mělo nastat v nejbližší době. O tom, že společnost začne tyto moduly využívat pro potřeby vyššího řízení, se hovoří ve výroční zprávě TSS, s.r.o. z roku 2017.

Systém WAM i systém OPTI jsou vzájemně kompatibilní. Většina činností je prováděna v systému OPTI, do systému WAM mají přístup pouze určití zaměstnanci. Přístupová práva jednotlivých zaměstnanců jsou znázorněna v tabulce 3:

Tabulka 3: Přístupová práva uživatelů k systémům WAM a OPTI

Moduly Pracovní role	WAM	WAM	OPTI	OPTI	OPTI
	Ekonomické moduly	Personální moduly	Zakázkové moduly	Moduly skladu	Ostatní moduly
Jednatel	XX	XX	XX	XX	XX
Obchodník			XX	XX	XX
Technolog			XX	XX	XX
Mistr			XX	XX	XX
Kontrolor			XX	XX	XX
Expedient			XX	XX	XX
Personalistka	X	XX	XX		
Účetní	XX	X	X	XX	

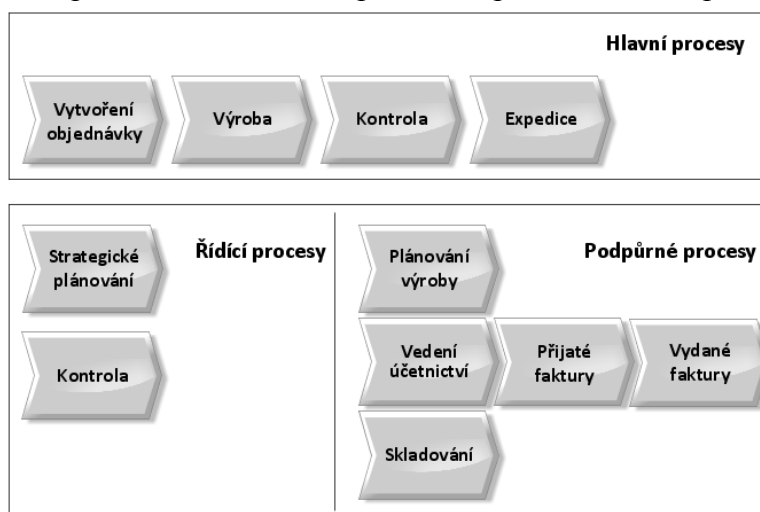
Zdroj: Vlastní zpracování

Legenda tabulky: X pouze čtení, XX čtení i zápis.

Jak je zřejmé z tabulky, většina uživatelů pracuje v systému OPTI, zatímco systém WAM používají pouze jednatelé, personalistka a účetní. Příčinou je především fakt, že všechny dokumenty jako například dodací listy a faktury jsou vytvářeny v rámci systému OPTI.

3.3 Identifikace přínosů IS

Jak již bylo několikrát zmíněno, identifikace přínosů vytvořených informačním systémem není snadná. V této práci budou jednotlivé přínosy identifikovány pomocí rozboru podnikových procesů. Nebudou však analyzovány všechny podnikové procesy. Po rozhovoru s jednatelkou společnosti byly vybrány pouze ty procesy, u nichž došlo v souvislosti se změnou informačního systému také ke změně v pracovních postupech, ke změně výstupů a podobně. Jednotlivé procesy jsou podle používané klasifikace procesů uspořádané do skupin na obrázku 3.



Obrázek 3: Klasifikace procesů v TSS, s.r.o.

Zdroj: Vlastní zpracování

V následující kapitole budou jednotlivé procesy popsány a budou zanalyzovány změny, které u nich v souvislosti se změnou IS nastaly.

Analýza jednotlivých podnikových procesů

Schémata znázorňující podnikové procesy jsou inspirované BPMN notací. Všechna následující schémata budou stejného formátu a budou v nich použity stejné objekty, proto je jejich společná legenda umístěna hned na začátku kapitoly, a to na obrázku níže:



Obrázek 4: Legenda pro schémata procesů

Zdroj: Vlastní zpracování

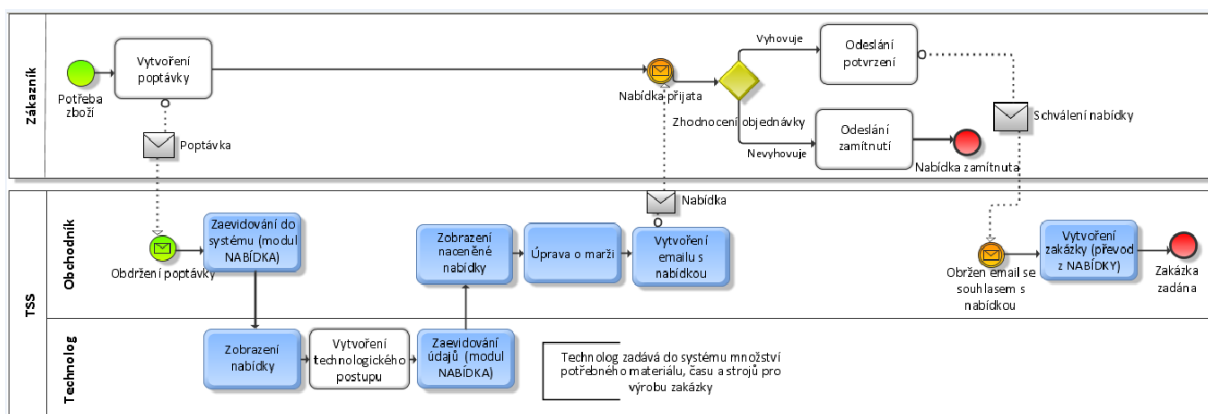
V některých schématech je uvnitř koleček znázorňujících události, ať již startovací, průběhové, nebo koncové, vložen symbol obálky. V takovémto případě jde o událost iniciovanou zprávou. Zprávy jako takové jsou zpravidla odesílány mezi jednotlivými účastníky procesu, jejich cesta je znázorněna tečkovanou čarou, která představuje tok informací.

3.3.1 Vytvoření objednávky

Prvním podprocesem je vytvoření objednávky. Firma TSS, s.r.o. nemá ucelený a jednotný postup pro získávání nových zákazníků. Obchodníci jsou pověřeni dle uvážení rozesílat nabídky firmám, u kterých usoudí, že by mohly mít zájem. Zda toto obchodník však skutečně dělá, není nijak kontrolováno. Drtivá většina zákazníků si tak společnost TSS, s.r.o. aktivně vyhledá sama, z největší části jde pak o zákazníky stálé, kteří objednávají opakovaně (95 %). Poptávka po výrobku do firmy TSS přichází od zákazníka emailem, výjimečně telefonicky. V tomto kroku oproti minulému systému nedošlo ke změně. Ke změnám došlo až v rámci činností ve firmě. Všechny činnosti, které po obdržení emailu s poptávkou následují, jsou zobrazeny na schématu č. 5.

Před zavedením systému OPTI Obchodník požadavky zákazníka vypsál do souboru aplikace MS Excel a odeslal emailem technologovi. Technolog pak vytvořil na papír projektový výkres a na něj ručně připsal odhadované množství potřebného materiálu a času. Tento pak předal

obchodníkovi, který na základě těchto informací určil cenu výsledného výrobku a emailem odeslal zákazníkovi informaci o ceně.



Obrázek 5: Schéma procesu Objednávka

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Systém OPTI tento proces změnil, všechny kroky probíhají v něm. Prvním krokem je vytvoření karty poptávky do systému. V tomto kroku obchodník musí zadat do systému zákazníka, jeho kontaktní údaje a další náležitosti do systému. Následně v systému zadá výrobek, o který má zákazník zájem. Unifikované zadávání má své výhody i nevýhody. Zadáním údajů o kontaktních osobách předchází nejasnostem, koho v otázce této objednávky kontaktovat. Zároveň však stráví obchodníci vyplňováním údajů do systému více času, oproti minulému systému. Obchodníky bylo odhadnuto, že vyplňování nových formulářů jim oproti starému systému zabere o 30 % více času. Vyplňování dokumentů obchodníci věnovali 30 % svého pracovního času. Spoustu informací obchodníci ze zápisu dříve vypouštěli a neřešili, nynější zápis má tedy vyšší vypovídací hodnotu a je přesnější.

Poté, co obchodník vyplní do systému všechny náležitosti, zobrazí si konkrétní poptávku technolog. Ten do systému zadává informace o množství materiálu, strojů a času, které bude ke zhotovení potřeba. Vyplňování velmi podrobných formulářů zabere technologovi výrazně více času, než v předchozím systému. Technologem bylo odhadnuto, že nyní stráví zhruba o 70% více času vyplňováním dokumentace než dříve. Dříve technologovi tvorba technologických plánů zabrala 30 % jeho pracovní doby. Naproti tomu kalkulace ceny výrobku je mnohem přesnější. Dříve cenu technolog odhadl bez současného zohlednění cen vstupů. Další výhodou systému OPTI je i okamžité zohlednění změny ceny vstupů v kalkulaci. Pozitivním efektem je bezpochyby fakt, že IS nastavil jednotné procesy a toky materiálu.

Po vytvoření technologického postupu si tento zobrazí obchodník. Cenu, která vyplynula z kalkulace vytvořené technologem, upraví o marži a odešle zákazníkovi ke schválení. Email

se automaticky generuje ze systému a spáruje se s kontaktními údaji zákazníka v systému. Odpadá tak nutnost duplicitního zápisu. Zákazník nabídku buď odmítne, nebo přijme a tuto skutečnost oznámí obchodníkovi emailem. Ten v případě přijetí nabídky v systému změní status z nabídky na zakázku. Následuje pak proces výroby, kterému se věnuje schéma dále.

Jednotlivé přínosy tohoto procesu budou znázorněny v tabulce. V této části dochází k několika druhům přínosů. Další kategorií jsou přínosy měřitelné jednotkami času, v této části procesu jde o zvýšení nákladů, neboť nyní jednotlivé úkoly trvají déle. Pro přepočítání na finanční vyjádření je použita cena normohodiny, která byla vedením společnosti stanovena na 180 Kč. Nefinanční přínosy zde budou pouze vyjmenovány. Všechny údaje jsou uvedeny v Kč/rok.

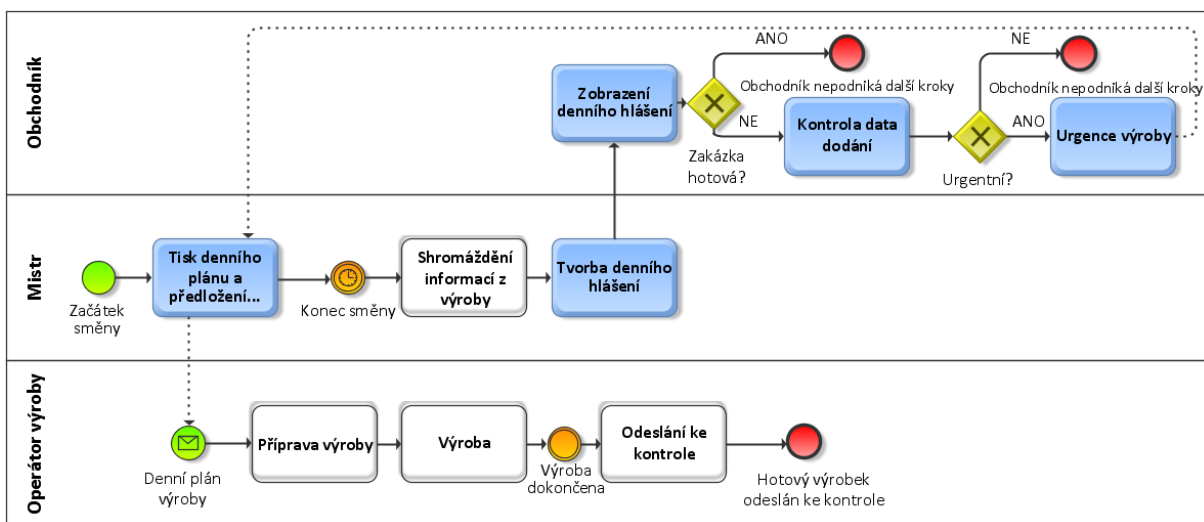
Tabulka 4: Změny v procesu Objednávka

Změny		Kč/rok
Přínosy	Neměřitelné přínosy	Přesnější a jasnější údaje, okamžité zohlednění cen vstupů, absence duplicitních zápisů, sjednocení procesů a toků materiálu, transparentnost nákladů.
Náklady	Čas technologa	Práce zabere o 35 hodin/měsíc víc. $35 \cdot 12 \cdot 180 = \mathbf{75\ 600\ Kč/rok}$
	Čas obchodníka	Práce zabere o 15 hodin/měsíc víc. $15 \cdot 12 \cdot 180 = \mathbf{32\ 400\ Kč/rok}$

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

3.3.1 Výroba

Potom, co zákazník schválí nabídku, obchodník ji převede do systému jako zakázku. Zakázky si pravidelně zobrazuje plánovač, který vytváří týdenní a denní plány výroby. Na základě denního plánu probíhá výroba. V tomto případě vše probíhá stejně, jako tomu bylo před implementací systému OPTI. Změna však nastala v případě kontroly plnění denního plánu. Proces kontroly je znázorněn na schématu níže:



Obrázek 6: Schéma procesu Výroba

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Systém OPTI vyžaduje na konci každé směny vytvoření tzv. denního hlášení. Do tohoto hlášení mistr výroby uvede, kolik tun se odlilo a které zakázky byly dokončeny. Na základě hlášení obchodník zkontroluje, zda jsou vyrobeny všechny zakázky, kterým se blíží datum dodání. V případě, že tomu tak není, osobně řeší s mistrem, z jakého důvodu není zakázka hotová, a podnikají se další kroky k nápravě. Tvorba denního hlášení zabere mistrovi 15 minut. Pro přepočítání na finanční vyjádření bude stejně jako v předchozím případě použita cena normohodiny 180 Kč. Používání hlášení také umožňuje evidovat, kolik tun se který den odlilo a tyto data mohou být použita ke kontrole a plánování. Přínosy jsou shrnuty v následující tabulce. Údaje jsou v korunách za rok.

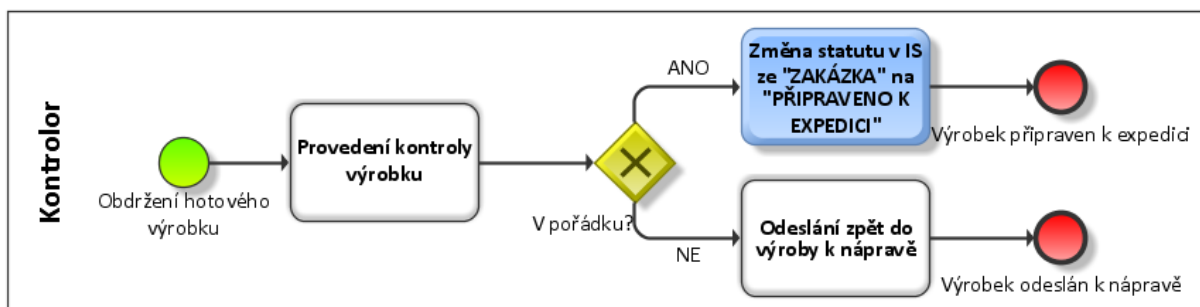
Tabulka 5: Změny v procesu Výroba

Změny		Kč/rok
Přínosy	Neměřitelné přínosy	Evidence údajů o výrobě (mohou být použity ke kontrole a k rozhodování).
Náklady	Čas mistra	Činnost zabere 5,25 hodiny/měsíc navíc. $5,25 \cdot 12 \cdot 180 = 11\ 340$ Kč/rok

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

3.3.2 Kontrola

Jakmile je produkt vyroben, je odeslán ke kontrole. Pracovník kontroly ho po obdržení výrobku zkontroluje a porovná zjištěné hodnoty s hodnotami požadovanými zákazníkem. Pokud je výrobek v pořádku, zanesse toto do informačního systému. V opačném případě odešle výrobek k opravě. Stručné schéma procesu je zobrazeno na obrázku.



Obrázek 7: Schéma procesu Kontrola

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Interakce pracovníka s informačním systémem při vykonávání činnosti je zde znázorněna modře. V tomto kroku je pracovník kontroly schopen s dokumenty pracovat mnohem rychleji, než tomu bylo dříve. Není nutné do dokumentů vypisovat žádné informace. Pracovník pouze změní v systému statut zakázky, která nyní bude označena jako zakázka připravená k expedici. Práce pracovníka kontroly s dokumenty tak byla zkrácena o 50 %. Před zavedením systému OPTI se práci s dokumenty věnoval průměrně 20 hodin měsíčně. Pro finanční vyjádření bude využita cena normohodiny, kterou management společnosti stanovil na 180 Kč/hod. Shrnutí je uvedeno v následující tabulce, finanční vyjádření je v korunách za rok:

Tabulka 6: Přínosy v procesu Kontrola

Přínosy	Kč/rok
Čas kontrolora	Úspora času 10 hod/měsíc, cena normohodiny 180 Kč/hod 120*180= 21 600 Kč/rok
Neměřitelné přínosy	Dostupnost a aktuálnost dokumentů.

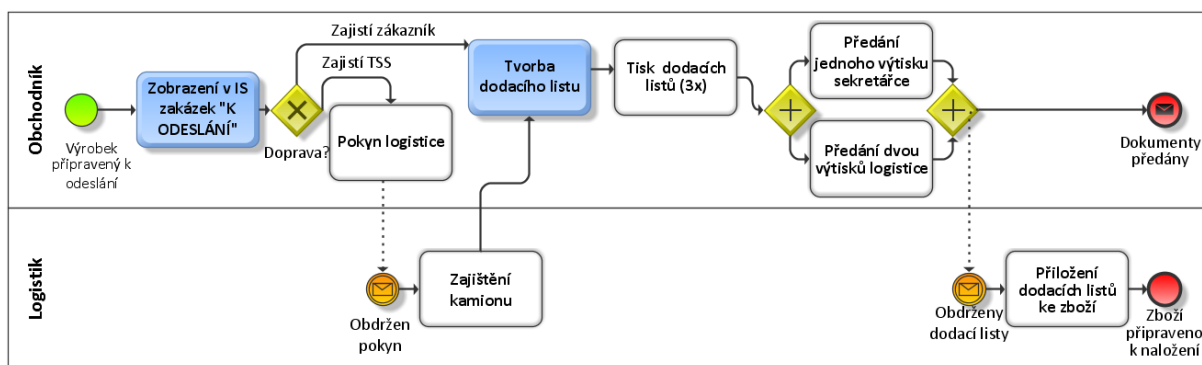
Zdroj: Vlastní zpracování na základě informací TSS, s.r.o.

V tabulce je také uvedena položka neměřitelné přínosy. Tím, že informace o výsledcích kontroly jsou uvedeny v systému, jsou tyto informace snadno a okamžitě dostupné. Každý zaměstnanec, který má do systému OPTI přístup a má právo zobrazovat dokumenty a jejich vlastnosti, může okamžitě zjistit stav průběhu kontroly zakázky. Management firmy

a obchodníci tak mají větší přehled a mohou lépe koordinovat následující proces, kterým je expedice.

3.3.3 Expedice

Zkontrolovaný a bezvadný výrobek může být nyní odeslán zákazníkovi. Dopravu pro připravené zakázky zajišťuje obchodník. V informačním systému si zobrazí zakázky se statutem „k odeslání“ zjistí, jak bude zajištěna doprava. V případě, že má zákazník výrobek objednaný i s dopravou, je nutné dopravu zajistit. Společnost totiž nedisponuje vlastními kamiony a na dopravu si objednává externí firmu. V takovém případě obchodník osobně kontaktuje pracovníka logistiky, že je potřeba zajistit dopravu. Ten následně telefonicky zařídí kamion. Toto rozhodování a schéma následujícího procesu je znázorněno na obrázku:



Obrázek 8: Schéma procesu Expedice

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Dalším krokem v expedici je tvorba dodacích listů. Dodací listy má na starosti obchodník. Jejich tvorba probíhá v systému OPTI. Z rolovacích seznamů a výběrů obchodník vybere jednotlivé položky tak, aby korespondovaly s kartou zakázky, která již v systému je. Oproti minulému stavu je tvorba dodacích listů rychlejší. Obchodník nemusí jednotlivé údaje vypisovat, tedy duplicitně zadávat, ale vybírá jen z nabízených seznamů. Seznamy může pochopitelně zkracovat zadáváním počátečních písmen, případně vyhledávat rovnou. Na jednom dodacím listu tak obchodník uspoří průměrně 10 minut času. Za jeden měsíc je vystaveno zhruba 200 faktur.

Jakmile jsou dodací listy vytvořeny, vytiskne obchodník tři kopie. Jedna z kopií je určena k upevnění na paletu ke zboží. Další z výtisků je předán dopravci. Poslední dodací list je předán sekretářce jednatelky. Jak sekretářka dále nakládá s dodacími listy je popsáno v další části procesu, jímž je fakturace. Na závěr této části ještě uvedeme shrnutí přínosů informačního systému, které se projevují v této části procesu:

Tabulka 7: Přínosy v procesu Expedice

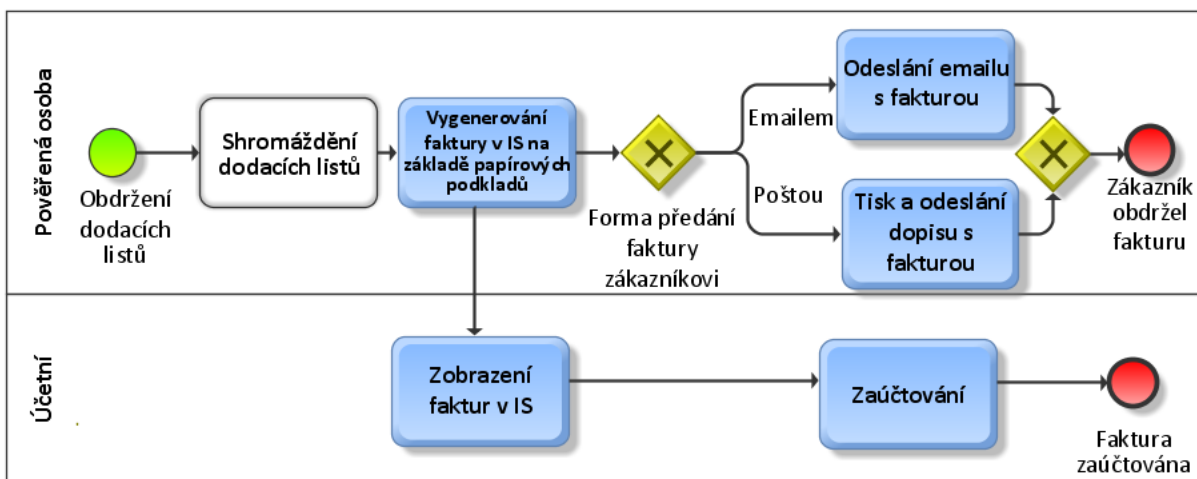
Přínosy	Kč/rok
Čas obchodníka	10 minut/dodací list; 200 DL/měsíc $33*12*180 = 77\ 220$ Kč/rok

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Jako u minulých přehledů v tabulkách je částka uvedená v korunách za rok. Přepočítání z času bylo provedeno pomocí ceny normohodiny, která byla managementem společnosti stanovena na 180 Kč.

3.3.4 Vydané faktury

Po expedici následuje proces fakturace. V rámci klasifikace procesů uvedené v úvodu kapitoly jde o podpůrný proces. Do roku 2017 tvorbu faktur zajišťovala fakturantka. Na začátku roku 2017 však fakturantka z osobních důvodů odešla do předčasného důchodu a firma byla nucena řešit nastalou ztrátu zaměstnance. Namísto najmutí fakturantky nově byl stávající systém drobně upraven a byla přidána funkce vygenerování faktury na základě dodacího listu. Z počátku byl provoz pouze zkušební, ale protože se osvědčil, novou fakturantku již nebylo třeba přijmout. Dříve bylo při tvorbě faktur postupovat stejně jako při tvorbě dodacích listů, tedy vybírat z rolovacích seznamů jednotlivé položky faktury. Nyní se faktura generuje automaticky po stisknutí tlačítka „vygenerovat fakturu“. Tento převod faktur dělá buď sama jednatelka, nebo ho zajišťuje personalistka. Pro převod každého dodacího listu na fakturu musí mít tato pověřená osoba fyzicky u sebe vytištěný dodací list. V praxi to funguje tak, že se po určitou dobu v kanceláři jednatelky shromažďují vytištěné dodací listy, které tam nosí obchodník. Ve chvíli, kdy je potřeba vystavit faktury, dohledává pověřená osoba v systému jednotlivé dodací listy podle papírového podkladu. Každý vyhledaný pak převede na fakturu. Toto opatření se používá proto, aby nebyla vystavena faktura dříve, než bude zboží expedováno. Někdy si totiž obchodníci připravují dodací listy dopředu a v systému není zřejmé, zda už byla zakázka expedována. Postup po vygenerování je znázorněn na schématu níže:



Obrázek 9: Schéma procesu Fakturace

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Po vystavení faktur nastává otázka předání zákazníkovi. Před zavedením systému OPTI byly všechny faktury odesílány v papírové podobě poštou. Systém nyní umožňuje automatické odeslání faktury zákazníkovi elektronickou formou. Elektronickou formu faktur také upřednostňují zákazníci, celých 95 % zákazníků požaduje faktury v elektronické podobě, pouze 5 % i nadále vyžaduje faktury papírové. Za měsíc je přibližně vystaveno 200 faktur. Touto změnou se uspoří velké množství papíru, toneru, ale i nákladů na poštovní známky a obálky. Uspořený čas je zahrnut v úspoře práce fakturantky, respektive její mzdy. Všechny úspory procesu fakturace jsou shrnuty v tabulce č. 8. V tabulce jsou uvedeny hodnoty v Kč/rok, hodnoty byly matematicky zaokrouhleny na celé koruny:

Tabulka 8: Přínosy procesu Fakturace

Přínosy	Kč/rok
Plat fakturantky	25 000 Kč/ měsíc; pojistné placené zaměstnavatelem 8 500 Kč/měsíc; snížení o měsíční odměnu pověřené osobě převádějící faktury z DL $33\,500 \cdot 12 = \mathbf{402\,000\,Kč/rok}$
Papír + obálky	Papír 52 Kč/500 ks; obálky 36 Kč/50 ks $(0,104+1,38) \cdot 190 \cdot 12 = \mathbf{3\,583\,Kč/rok}$
Toner	Cena toneru 299 Kč, výtěžnost 2500 stran. $0,1196 \cdot 190 \cdot 12 = \mathbf{273\,Kč/rok}$
Známky	Cena známky při podání více než 10 poštovních zásilek 15 Kč/ks $15 \cdot 190 \cdot 12 = \mathbf{34\,200\,Kč/rok}$

Neměřitelné přínosy	Snížení rizika ztráty faktury.
---------------------	--------------------------------

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

3.3.5 Přijaté faktury

V případě práce s přijatými fakturami došlo k výrazné změně. O doby implementace systému WAM neprobíhá schvalování faktur ve fyzické podobě, ale s pomocí internetové služby workflow.

Průměrné měsíční množství přijatých faktur je přibližně 150 faktur. Před využíváním způsobu schvalování pomocí workflow byla každá jednotlivá faktura vytištěna a předložena odpovědným osobám ke schválení a podpisu. Faktury byly předkládány na schůzích.

Se zavedením systému WAM se také zavedl nový způsob schvalování faktur. Elektronicky došlé faktury se shromažďují u personalistky. Ta u každé faktury zkontroluje, jestli odpovídá objednavce. Zaměřuje se především na to, zda odpovídá cena a zda byla vystavena příjemka. Následně pak v systému WAM v modulu pro došlé faktury zadá odeslání faktury kolečkem schvalování. V systému je přednastaveno, které odpovědné osoby musí fakturu zkontrolovat, schválit a podepsat. Podle čísla střediska na příjemce se faktura automaticky odešle všem odpovědným osobám, jejichž schválení je vyžadováno. Jakmile faktura projde schvalovací kolečko, vrátí se zpátky do účtárny, kde je zaúčtována a spojena s bankou.

Hlavním přínosem v tomto procesu je snížená potřeba tisku faktur. Místo toho, aby byla vytištěna každá faktura, je vytištěn na konci měsíce pouze souhrnný přehled, který schvaluje jednatelka společnosti. Souhrnný přehled je tvořen deseti stranami. Vzhledem k průměrnému počtu měsíčně přijatých faktur, průměrné ceně tonerů a papíru, byly přínosy vyčísleny následovně:

Tabulka 9: Změny v procesu práce s přijatými fakturami

Přínosy	Kč/rok
Papír	Papír 52 Kč/500 ks $0,104 \cdot 140 \cdot 12 = 175 \text{ Kč/rok}$
Toner	Cena toneru 299 Kč, výtěžnost 2500 stran. $0,1196 \cdot 140 \cdot 12 = 201 \text{ Kč/rok}$
Neměřitelné přínosy	Snížení rizika ztráty faktury, snížení rizika schválení nesprávně vystavené faktury.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Odpovědné osoby, které mají povinnost schvalovat faktury, v novém systému stráví schvalováním přibližně stejnou dobu, jakou jim trvalo podepisování faktur v papírové podobě. Z tohoto důvodu se neuvažují žádné úspory času pracovníků. Práce personalistky, která má na starosti rozesílání faktur ke kontrole, po změně vykazuje také zhruba stejnou časovou náročnost, jako při předchozím způsobu práce s fakturami.

3.3.6 Vedení účetnictví

K drobným změnám došlo také v práci účetní. Přestože vedení účetnictví jako takového se v čase nemění, v souvislosti se změnou IS je možné účtování provádět rychleji. Zrychlení účtování se projevilo po implementaci systému OPTI v roce 2013.

Jak již bylo popsáno v části kapitoly věnující se expedici, dodací listy vytváří v systému OPTI obchodník. Při zadávání těchto informací vybírá z rolovacích seznamů číselné kódy výrobků a ostatních položek. Tyto číselné kódy se shodují s jednotlivými účty. Účetní tak má tedy položky částečně předúčtovány. Přeúčtování v systému je následně rychlejší. Účetní nemusí čísla účtů vybírat sama, ale systém si je sám odvodí s kódů na faktuře. Toto ušetří účetní 50 % času, který dříve strávila účtováním faktur. Průměrná měsíční doba, kterou účetní věnovala účtování vydaných faktur, byla původně 10 hodin za měsíc. Cena normohodiny byla vedením společnosti stanovena na 180 Kč za hodinu. Shrnutí je naznačeno v následující tabulce:

Tabulka 10: Změny v procesu vedení účetnictví

Přínos	Kč/rok
Čas účetní	Úspora času 5 hodin/měsíc, cena normohodiny 180 Kč/hodinu $5 * 180 * 12 = \mathbf{10\ 800\ Kč/rok}$
Neměřitelné přínosy	Snížení rizika chybného zaúčtování.

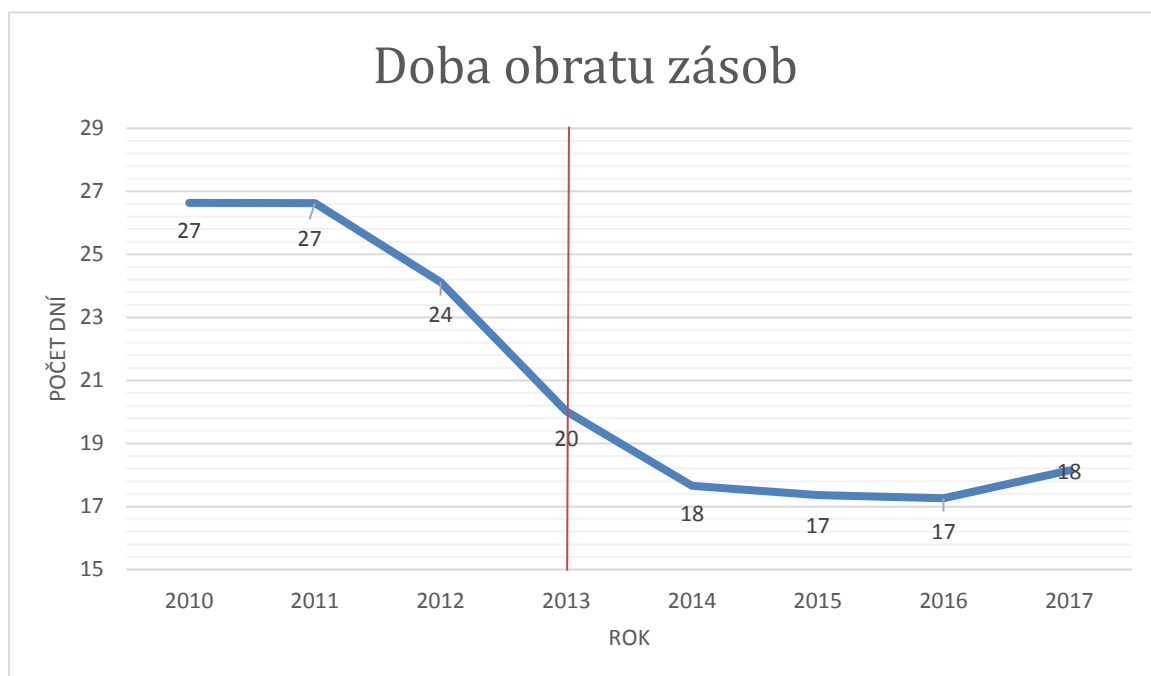
Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

3.3.7 Skladování

Přínosy informačního systému jsou také patrné v činnostech spojených se skladováním. Před zavedením systému OPTI neexistoval systém, který by dostatečně včas reflektoval aktuální zásoby na skladě. Veškerá evidence byla vedena v nejrůznějších tabulkách v MS Excel, informace o aktuálním stavu na skladě se tak k odpovědným osobám dostávala s časovým zpožděním.

Hlavní výhodou systému OPTI je, že eviduje a automaticky přepočítává skladové zásoby. V systému jsou tedy nastaveny hodnoty minimálních skladových zásob, a pokud dojde k poklesu zásob k této hodnotě, systém automaticky upozorní nákupčí. Tato funkcionality umožňuje držení nižších skladových zásob a tím nižší vázanost peněžních prostředků v zásobách.

Zlepšení nakládání se zásobami je také zřejmé z vývoje doby obratu zásob. Po implementaci informačního systému OPTI došlo k výraznému snížení doby obratu zásob. Ke znázornění slouží níže uvedený graf. Výpočet byl proveden podle vzorce (10). Vzhledem k tomu, že je zkoumána pouze oblast skladového hospodářství materiálu, byly do jmenovatele dosazovány údaje o materiálu, ve jmenovateli pak jde o součet položek tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb a tržby z prodeje materiálu.



Obrázek 10: Graf vývoje doby obratu zásob

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Červená linka v grafu znázorňuje okamžik implementace informačního systému OPTI. Je zřejmé, že došlo k výraznému snížení doby obratu zásob. Průměrná doba obratu zásob po implementaci systému se zkrátila o 30 %, v absolutním vyjádření o 8 dní.

Jak již bylo řečeno, reálným přínosem bylo snížení množství zásob držených na skladě z důvodu efektivnějšího skladového hospodářství a tím snížení kapitálové vázanosti. Údaje pro výpočet velikosti snížení množství peněžních prostředků vázaných v zásobách vycházejí z odpovídajících finančních výkazů. Pro potřeby výpočtů byly použity pouze hodnoty

související s materiálem, zásobami se tedy rozumí zásoby materiálu, tržbami pak tržby za prodej výrobků a tržby z prodeje materiálu.

Výsledky propočtů jsou shrnuty v následující tabulce, údaje jsou v tis. Kč:

Tabulka 11: Snížení kapitálové vázanosti v zásobách

Rok	Předpokládané zásoby (tis.Kč)	Skutečné zásoby (tis.Kč)	Rozdíl (tis. Kč)	Úroková sazba (%)	Úspora (tis.Kč)
2013	12 811	9 965	2 846	4,06	116
2014	14 326	9 829	4 497	3,57	161
2015	15 253	10 290	4 963	3,3	164
2016	13 924	9 339	4 585	3,06	140
2017	16 036	11 307	4 729	3,32	157

Zdroj: Vlastní zpracování na základě účetních výkazů TSS, s.r.o. a údajů ČNB

Pro vyjádření předpokládaných zásob v jednotlivých letech byl využit poměr tržeb a zásob v letech předcházejících. Bylo vypočteno, že v letech před implementací systému OPTI průměrně připadalo na každou korunu zásob 14 korun tržeb. Na základě tohoto poměru byly určeny stavy zásob, které by pravděpodobně byly drženy za využití dřívějšího poměru. Tyto vypočtené hodnoty byly dále srovnány se skutečnými stavy zásob uvedenými v účetních výkazech. Pro vyjádření úspory vzniklé snížením kapitálové vázanosti byly využity průměrné hodnoty úrokových sazeb podnikatelských úvěrů ve výši do 7,5 mil. zveřejněných ve statistikách ČNB.

3.3.8 Řídící procesy

Další skupinou procesů jsou řídicí procesy. V této kategorii jde především o činnosti, které zajišťuje management společnosti v čele s jednatelkou. Ze všeho nejvýraznější jsou pak činnosti strategického plánování a kontroly.

V oblasti pracovních činností jednatelky došlo v souvislosti se změnou informačních systémů k řadě přínosů. Nejvýznamnější změnou je možnost souhrnných výstupů ze systému. Před implementací systému OPTI, který se používá ve výrobě, nebyl využíván žádný informační systém. Z toho je patrné, že nebylo možné získávat ani žádné souhrnné výstupy ze systému. Jediným zdrojem informací pro management byly údaje, které poskytovali jednotliví vedoucí pracovníci. Není překvapivé, že spolehlivost těchto údajů byla poměrně nízká. Management se tedy spoléhal na zodpovědnost vedoucích pracovníků.

System OPTI s sebou přinesl možnosti agregovaných výstupů pro manažerské rozhodování. Z výpovědi jednatelky společnosti je však patrné, že těchto možností systému OPTI nevyužívá. System, kdy se vedení spoléhá na vedoucí pracovníky, je zřejmě již tak zakořeněný, že nebyla identifikována potřeba další kontroly.

V oblasti systému pro vedení účetnictví tomu bylo obdobně. System Trisoft, který společnost využívala do konce roku 2016, žádné souhrnné výstupy neposkytoval. Stejně tak tento systém neobsahoval žádné moduly pro podporu manažerského rozhodování. Přesto však jednatelka společnosti pravidelně potřebovala určité souhrnné informace. Nejčastěji kontrolovaným údajem byl měsíční obrat. Na základě zkušeností z minulosti má jednatelka představu, jak přibližně vysoký je měsíční obrat jednotlivých středisek. Pravidelně tak kontroluje průběžný obrat. V dobách používání systému Trisoft toto bylo poměrně složité. Souhrnný údaj o obratu jednatelka zjišťovala prostým součtem částek jednotlivých vydaných faktur za daný měsíc. Pro tyto součty byl využíván MS Excel. Z vydaných faktur si jednatelka přepsala jednotlivé částky do tabulky. V některých případech byl také nutný osobní kontakt s pracovníky, kteří faktury vystavovali. Je zřejmé, že toto přepisování a pracné získávání informace zabralo velké množství času. Jednatelka odhadla, že tímto získáváním informací a agregací dat strávila měsíčně 30 % své pracovní doby.

Časová náročnost získávání dat pro rozhodování byla impulzem pro implementaci nového systému. Nově zavedený systém WAM již průběžná souhrnná data poskytuje. Zároveň v sobě systém obsahuje i nadstavbové moduly. Jde o modul TOP pro podporu vrcholového managementu a modul Plánování, který slouží potřebám strategického plánování. Tyto moduly však společnost doposud nevyužívá. Hlavním přínosem nově implementovaného systému WAM je tedy časová úspora jednatelky, která již nemusí údaje pracně získávat. Vzhledem k fondu pracovní doby jde o úsporu 40 hodin za měsíc. Pro přepočítání na finanční přínos byla využita cena normohodiny, která byla pro práci jednatelky stanovena na 270 Kč. Shrnutí přínosů je znázorněno v tabulce níže:

Tabulka 12: Přínosy v oblasti řídicích procesů

Přínosy	Kč/rok
Čas jednatelky	40 hodin/měsíc; cena normohodiny 270 Kč 40*12*270 = 129 600 Kč/rok
Neměřitelné přínosy	Spolehlivost a přesnost dat, okamžitá dostupnost dat.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Dalšími uživateli systému WAM jsou účetní a personalistka. V práci těchto zaměstnanců nedošlo k žádným změnám v pracovních postupech. Jedinou komplikací byla nutnost zaškolení těchto zaměstnanců v práci s novým systémem. K zaškolení došlo v době implementace systému, bylo provedeno firmou dodávající systém a jeho cena je zahrnuta v pořizovacích nákladech systému.

3.3.9 Přínos ve formě daňových úspor

Dalším uvažovaným efektem investice do informačního systému je daňová úspora. Daňová úspora nastává ve dvou rovinách. Prvním je uplatňování daňových odpisů na dlouhodobý nehmotný majetek. Další z nich jsou náklady na provoz systému, které následně snižují základ daně. Pro výpočty byla použita sazba daně z příjmu právnických osob, která činí 19 %. Vypočtené daňové úspory pro každý ze systémů v jednotlivých letech jsou uvedeny v tabulce č. 13 a 14, hodnoty jsou uváděny v Kč.

Tabulka 13: Daňové úspory - systém OPTI

	2013	2014	2015	2016	2017 a následující
Daňové úspory z investičního výdaje	77 604	77 604	77 604	0	0
Daňové úspory z provozních výdajů	0	0	0	4 758	7 136

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací společnosti TSS, s.r.o.

Tabulka 14: Daňové úspory - systém WAM

	2017	2018	2019	2020 a následující
Daňové úspory z investičního výdaje	15 327	15 327	15 327	0
Daňové úspory z provozních výdajů	18 240	18 240	18 240	18 240

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací společnosti TSS, s.r.o.

Počátečním rokem je u každého ze systémů rok zařazení do užívání. Daňové úspory z investičního výdaje jsou pak ve výši 19 % z odpisů dlouhodobého nehmotného majetku. Software se dle § 32a zákona č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů odepisuje po dobu nejméně 36 měsíců. Pokud je majetek pořízen na dobu určitou, stanoví se měsíční odpis jako podíl vstupní ceny a doby sjednané smlouvou. V ostatních případech se majetek odepisuje rovnoměrně bez přerušení. V případě firmy TSS, s.r.o. byla sjednána smlouva u obou systémů na dobu

neurčitou. Vypočtené daňové úspory budou dále využity při výpočtu CF z investice v početní části dále v práci.

3.3.10 Shrnutí měřitelných přínosů

V předchozích kapitolách byly analyzovány jednotlivé podnikové procesy a byly v nich identifikovány přínosy, ale i zvýšené náklady vzniklé změnou pracovních postupů. Jednotlivé položky byly vyjádřeny na roční bázi. V této kapitole budou jednotlivé přínosy a náklady shrnuty do kategorií podle jejich charakteru. Vzhledem k tomu, že systémy podporují činnosti různých částí podniku a byly implementovány s časovým odstupem, budou systémy zhodnoceny zvlášť.

OPTI

Tabulka 15: Shrnutí přínosů a nákladů systému OPTI

Přínosy	Kč/rok
Úspora nákladů na kancelářský materiál (papír, toner, obálky, známky)	38 056 Kč/rok
Úspora času zaměstnanců (snížená pracovníčnosť, přepočteno cenou normohodiny)	109 620 Kč/rok
Úspora mzdových nákladů (mzda fakturantky)	402 000 Kč/rok
Úspora z důvodu snížení kapitálové vázanosti (průměr z let 2013-2017)	147 436 Kč/rok
Daňové úspory z investičního majetku (vznikající v letech 2013-2015)	77 604 Kč/rok
Daňové úspory z provozních výdajů (pro rok 2017 a následující)	7 136 Kč/rok
Náklady	Kč/rok
Čas zaměstnanců (zvýšená pracovníčnosť, přepočteno cenou normohodiny)	119 340 Kč/rok

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

WAM

Tabulka 16: Shrnutí přínosů systému WAM

Přínos	Kč/rok
Úspora času zaměstnanců (přepočteno cenou normohodiny)	129 600 Kč/rok

Úspora nákladů na kancelářský materiál (papír, toner, obálky, známky)	376 Kč/rok
--	------------

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

3.3.11 Shrnutí a vyjádření neměřitelných přínosů

Implementace informačních systémů s sebou přinesla velké množství měřitelných i neměřitelných přínosů. Neměřitelné přínosy byly pozorovány nejen v rámci jednotlivých podnikových procesů tak, jak byly v předchozí kapitole analyzovány a popsány. Některé další přínosy byly identifikovány v rámci brainstormingu vedení společnosti. Následující výčet vyjmenovává zjištěné neměřitelné přínosy:

- optimalizace procesů,
- výhoda oproti konkurenci (zkrácení reakční doby),
- okamžitá dostupnost přesných a spolehlivých dat,
- snížení rizika chyb,
- snížení rizika ztráty dokumentů,
- větší transparentnost nákladů,
- sjednocení toku materiálu a procesů,
- zlepšení informovanosti managementu.

Neměřitelné přínosy není možné vyjádřit v měřitelných jednotkách. Přesto je však vhodné je při vyhodnocení celkových přínosů uvažovat. K tomuto účelu je možné neměřitelné přínosy vyjádřit na základě rozvrhové základny tak jak uvádí Myšková, (2007). Základnou jsou celkové měřitelné přínosy, nevyčíslitelné přínosy jsou pak určeny procentuálně na základě odborného odhadu.

Management firmy TSS, s.r.o. považuje nevyčíslitelné přínosy za významnou část celkových přínosů informačního systému. Opravdu velký význam pak mají v případě systému OPTI. Managementem bylo odhadnuto, že neměřitelné přínosy systému OPTI tvoří 35 % vyčíslitelných přínosů. Vzhledem k tomu, že systém WAM nemá dopad na tak velkou část firmy, neboť většina činností probíhá v systému OPTI, neměřitelné přínosy systému WAM byly managementem odhadnuty na 20 % měřitelných přínosů. Tyto hodnoty budou následně zohledněny ve výpočtu ukazatelů dále v práci.

3.4 Náklady na IS

Zavedení informačního systému ve firmě představuje pro podnik značné náklady. Pro zhodnocení a vyjádření přínosů informačního systému je nutné jejich porovnání s náklady, které byly vynaloženy na získání zmíněných přínosů. V této části budou uvedeny náklady na jednotlivé informační systémy firmy TSS, s.r.o.. Náklady uvedené v této kapitole vycházejí z faktur vystavených poskytovateli jednotlivých informačních systémů.

Náklady na systém OPTI

Jak bylo uvedeno v kapitole 2.4, rozlišují se dvě základní skupiny nákladů, investiční a provozní náklady. Investiční náklady v sobě zpravidla zahrnují náklad na HW, SW, náklady spojené s instalací systému, s převodem dat a podobně. V případě pořizovacích nákladů na systém OPTI zahrnuje tato částka především náklady na pořízení IS, převod dat a školení zaměstnanců. Nebyla uvažována položka hardwaru, protože v souvislosti se změnou informačního systému nedošlo k žádným změnám v hardwarovém vybavení. Na uhrazení nákladů spojeným s pořízením informačního systému získala firma TSS, s.r.o. dotaci v rámci operačního programu Podnikání a inovace. Investiční náklady a výše dotace jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 17: Pořizovací náklady systému OPTI

Pořizovací cena	2 131 000,-
Z toho dotace	905 674,-
Výdaje na pořízení	1 225 326,-

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Další skupinou nákladů jsou provozní náklady. Provozní náklady představují náklady vynakládané v době životnosti informačního systému k zajištění jeho fungování. V případě systému OPTI jde o výdaje spojené s údržbou a drobnými změnami systému, například úpravy podoby tiskových výstupů. Firma TSS si neplatí technickou podporu paušální částkou, výdaje se tak v jednotlivých letech liší podle toho, jak moc využívá v daném roce služeb dodavatele IS. Firmě je pak fakturována každá hodina práce technika. V kategorii provozních nákladů nebyly uvažovány náklady typu spotřeby energie a podobně, neboť jak již bylo řečeno výše, nedošlo ke změnám hardwaru a tím ani ke změnám spotřeby energie.

Provozní výdaje od implementace systému až do roku 2015 byly hrazeny v rámci dotace. Peněžními prostředky získanými v rámci dotace bylo také zajištěno financování školení zaměstnanců. Výše nákladů na systém v letech následujících po roce 2015 je uvedena v tabulce:

Tabulka 18: Provozní náklady systému OPTI

Provozní náklady do roku 2015	V rámci dotace
2016	25 040,-
2017	37 560,-
2018	37 560,-
Průměrné roční provozní náklady	33 387,-

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

Náklady na systém WAM

Systém WAM byl implementován s roce 2017. Investiční náklady představují stejně jako v případě systému OPTI náklady na pořízení software, převod dat a školení.

Roční provozní náklady jsou tvořeny dvěma složkami. První z nich je náklad na aktualizaci systému. Systém je pravidelně každý rok aktualizován, aby odpovídal legislativě a zákonným požadavkům. Druhou částí jsou platby technické podpory. Tyto platby jsou prováděny každý měsíc. Tyto náklady představují náklady na práci technika, drobné úpravy a nastavení systému a řešení potíží.

Tabulka 19: Náklady na systém WAM

Investiční náklady	242 000,-
Náklady na aktualizace systému (roční)	24 000,-
Paušální platba podpory (měsíční)	6 000,-
Roční provozní náklady	96 000,-

Zdroj: Vlastní zpracování na základě interních informací TSS, s.r.o.

V této kapitole byly shrnuty pouze náklady související s údržbou a aktualizacemi informačního systému. Jde tedy o náklady, které byly dodavatelskou firmou skutečně fakturovány, údaje o jejich výši byly zjištěny z podnikového účetnictví. Ostatní provozní náklady na informační systém, jako například náklady na čas zaměstnanců z důvodu zvýšené pracovní práce s dokumenty, budou zohledněny v následující kapitole v souhrnech cash flow. Rozpis jednotlivých položek nákladů je uveden v přílohách B pro systém OPTI a C pro systém WAM.

3.5 Návrh způsobu hodnocení přínosů IS

Pro zhodnocení přínosů informačního systému byly zvoleny metody finanční analýzy, a to metod hodnocení efektivnosti investice. Částečně také bude zhodnocen dopad přínosů IS na celopodnikové ukazatele.

3.5.1 Přínosy investice z pohledu hodnocení efektivnosti investice

Pro hodnocení přínosů informačního systému firmy TSS, s.r.o. byly vybrány ukazatele pro hodnocení efektivnosti investic. Použity byly jak ukazatele statické, tak i dynamické. Hodnocení bylo provedeno pro každý systém zvlášť, přičemž jako první bude uveden systém OPTI.

OPTI

Pro výpočty vybraných ukazatelů byla jednotlivá zjištěná data shrnuta a vyjádřena ročním CF. Jde o rozdíl ročních příjmů, tedy úspor, a ročních provozních nákladů. Hodnoty v jednotlivých letech a další data pro výpočty jsou uvedeny v přílohách.

Statické ukazatele

Za dobu životnosti informačních systémů se zpravidla považuje doba 5 let, jak uvádí například Van Solingen (2004). Management společnosti TSS však předpokládá dobu životnosti svého informačního systému OPTI minimálně deset let. Důvodem k tomuto předpokladu je fakt, že systém je nyní v provozu již šest let a stále je plně vyhovující. Společnost tak neuvažuje o jeho výměně. Pro potřeby výpočtů je tak uvažována doba životnosti 10 let.

První z hodnocených ukazatelů je ukazatel rentability investice ROI. Výpočet byl proveden na základě dat v tabulkách v příloze B podle vzorce (2). Tento vzorec pracuje na bázi průměrné roční rentability investice. Za zisk jsou pro potřeby výpočtu považovány průměrné roční čisté provozní příjmy plynoucí z investice. Jde o statickou metodu, která v tomto případě uvažuje pouze kvantifikovatelné přínosy. Vypočtená hodnota ukazatele ROI je 34,66 %. Jak uvádí Synek a kol. (2011), pro zhodnocení se vypočtená hodnota ROI porovnává s mírou zúročení, kterou požaduje investor.

Dalším hodnoceným ukazatelem je ukazatel doby návratnosti. Při použití vzorce (3). bylo vypočteno, že doba návratnosti systému OPTI je 4 roky a 7 měsíců. Vypočtená hodnota je považována za pozitivní, neboť doba návratnosti je výrazně kratší, než doba životnosti

investice. Zároveň je kratší i než běžně uváděná doba životnosti informačních systémů, která je 5 let, jak tvrdí například Van Solingen (2004).

V uvedených ukazatelích jsou uvažovány pouze vyčíslitelné ukazatele. Jak však uvádí Myšková (2007), je vhodné při výpočtu zohlednit také přínosy neměřitelné. V takovém případě se pak určí neměřitelné přínosy odhadem v procentuálním poměru k rozvrhové základně, kterou jsou přínosy měřitelné. Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.3.11, pro systém OPTI byly neměřitelné přínosy managementem společnosti odhadnuty na 35 % vzhledem k měřitelným přínosům. Při zohlednění neměřitelných přínosů ROI činí 50,92 % a doba návratnosti 3 roky a 4 měsíce. Tyto výsledky lze hodnotit jako velmi pozitivní.

Dynamické ukazatele

Z dynamických ukazatelů byly zvoleny ukazatele čisté současné hodnoty, indexu čisté současné hodnoty a vnitřní výnosové procento. Pro výpočty všech ukazatelů byly využity hodnoty z tabulky v příloze B, všechna data vychází z finančních výkazů společnosti TSS, s.r.o. z odpovídajících let. Pro diskontování byla použita diskontní sazba podniků ve stejné kategorii dle NACE, jako podnik TSS, s.r.o. Hodnoty diskontních sazeb byly uvedeny v přehledech zveřejněných Ministerstvem průmyslu a obchodu (dále jen MPO) za rok 2013.

Prvním zkoumaným ukazatelem byla čistá současná hodnota. Pro dobu životnosti 10 let byla vypočtena čistá současná hodnota 1 115 311 Kč. Vypočtené hodnoty ukazatele lze považovat za pozitivní. Čistá současná hodnota nejen že je kladná, jak požaduje kritérium pro zhodnocení, zda investici přijmout, ale dokonce nabývá vysokých hodnot. Index čisté současné hodnoty systému OPTI je 1,91. Výsledek tohoto ukazatele lze také považovat za pozitivní. Jak bylo uvedeno v kapitole 2.3.1 kritérium pro přijatelnost investice je index současné hodnoty vyšší než 1.

Vypočtená hodnota vnitřního výnosového procenta činí 24,89 %. Jak uvádí Synek a kol. (2011), vypočtené hodnoty VVP se porovnávají s diskontní mírou WACC. Pro potřeby výpočtů byla používána hodnota zveřejňovaná MPO, její hodnota činí 10,34 %. Je zřejmé, že vypočtená hodnota VVP pro systém OPTI je výrazně vyšší, než WACC. Investici je tedy možné považovat za efektivní.

WAM

Systém WAM je v podniku v provozu od roku 2017. Management společnosti TSS předpokládá dobu životnosti systému 8 let. Delší než standardně uváděnou dobu životnosti plánuje zajistit pravidelnými ročními aktualizacemi systému.

Statické ukazatele

Pro zhodnocení přínosů informačního systému byly použity stejné ukazatele jako u systému OPTI. První skupinou z nich jsou ukazatele statické. Metodika výpočtu je identická s výpočty u systému OPTI. Podklady pro výpočty jsou uvedeny v příloze C, všechna data vycházejí z účetních výkazů společnosti TSS, s.r.o..

Výsledek výpočtu ukazatele ROI je 19 %. Oproti rentabilitě systému OPTI je hodnota podstatně nižší. Důvodem může být menší rozsah působnosti systému WAM oproti systému OPTI a tím menší množství a hodnota vytvořených přínosů. Přesto však lze výnosnost téměř dvacet procent považovat za výbornou.

Doba návratnosti je v případě systému WAM 3 roky a 9 měsíců. Tato hodnota je považována za přijatelnou, protože je kratší než stanovená doba životnosti projektu. Zároveň je také nižší než obecně udávaná doba životnosti informačních systémů. Z pohledu ukazatele doby návratnosti byla realizovaná investice úspěšná.

Stejně jako v případě systému WAM byly výpočty ROI a doby návratnosti také provedeny se zohledněním neměřitelných přínosů. Vzhledem k tomu, že neměřitelné přínosy jsou pouze odhadnuty a jejich skutečný efekt není fakticky podložen, jde tedy pouze o doplněk ukazatelů vypočtených na základě údajů z účetních výkazů, které byly uvedeny výše.

Při zahrnutí neměřitelných přínosů do výpočtů je hodnota ukazatele ROI 29,34 % a doba návratnosti 2 roky a 5 měsíců. Zohledněním neměřitelných přínosů vzrostla rentabilita investice na téměř dvojnásobek. Doba návratnosti se zkrátila o 1 rok a 4 měsíce.

Dynamické ukazatele

Stejně jako v případě systému OPTI byly pro zhodnocení efektivnosti investice zvoleny dynamické ukazatele čisté současné hodnoty, indexu čisté současné hodnoty a vnitřní výnosové procento. Zvolená diskontní sazba je průměrem diskontních sazeb podniků operujících ve stejném odvětví podle NACE jako TSS, s.r.o.. Hodnota těchto sazeb byla zveřejněna Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO) ve statistických přehledech pro rok 2017.

Čistá současná hodnota pro dobu životnosti 8 let je 113 898 Kč. Investice je přijatelná, neboť čistá současná hodnota investice je kladná. Index současné hodnoty vypočtený podle vzorce (8) pro systém WAM činí 1,47. Zjištěný výsledek je pozitivní, hodnota indexu je větší než 1.

Vnitřní výnosové procento bylo vypočteno vzorcem (9) a upřesněno pomocí lineární aproximace, jeho hodnota je 18,61 %. Jak uvádí Synek a kol. (2011), projekt je přijatelný, pokud vnitřní výnosové procento nabývá větších hodnot než WACC. Pro potřeby výpočtů bylo

použito WACC zveřejněné MPO, jeho hodnota je 6,7 %. Vypočtená hodnota VVP tedy tuto podmínku splňuje a investici je možné považovat za efektivní.

3.5.2 Vliv přínosů IS na celopodnikové ukazatele

Implementace nových informačních systémů, zvláště pak systému OPTI, měla vliv na fungování celého podniku. Lze předpokládat, že jeho pozitivní efekty ovlivňují také celopodnikové ukazatele. Jakým dílem ale informační systém přispěl ke změně celopodnikových ukazatelů nelze jednoznačně určit.

Vliv přínosů informačního systému na celopodnikový ukazatel ROE byl tedy zhodnocen pomocí největšího cash flow ze zkoumaných let. Na základě údajů z účetních výkazů byl vypočten ukazatel ROE pro rok 2017. Následně byl proveden nový výpočet za předpokladu, že by se na zisku nepodílelo CF plynoucí z investice do IS OPTI, pro potřeby výpočtu byla uvažována nejvyšší hodnota CF ze zkoumaných let. Do výpočtu byl zahrnut pouze systém OPTI, protože jeho vliv na podnik je výrazně větší než v případě systému WAM.

Výpočtem bylo zjištěno, že pokud by nebyl užíván systém OPTI, dalo by se předpokládat ROE nižší o 0,2 %. Vzhledem k tomu, jak malou změnu ROE informační systém zapříčiňuje, nebyly sledovány změny u ostatních celopodnikových ukazatelů, neboť by jejich změna byla velmi malá.

Lze prohlásit, že na celopodnikové ukazatele informační systém vliv má. Pozitivní vliv plyne již z toho, že investice vykazuje kladnou ČSH. V poměru k průměrným ziskům společnosti je ale zisk plynoucí z investice do IS jen málo významný, proto IS celopodnikový ukazatel ROE ovlivní maximálně o 0,2 %.

3.6 Zhodnocení výsledků

Informační systémy v podniku TSS, s.r.o. a jejich přínosy byly zhodnoceny jak statickými, tak i dynamickými ukazateli. Dynamické ukazatele zohledňují faktor času, z toho důvodu jsou o něco přísnější, než ukazatele statické. Přesto však hodnoty všech ukazatelů, jak statických tak i dynamických, potvrzují, že investice do obou systémů byla přijatelná.

Pro systém OPTI byla vedením společnosti stanovena doba životnosti delší, než se v literatuře uvádí standardní doba životnosti. Důvodem je, že již nyní systém funguje více než šest let a stále vyhovuje požadavkům uživatelů systému a společnost neplánuje jeho výměnu. Doba návratnosti vypočtená v kapitole 3.5.1 je však kratší než doba životnosti stanovená společností TSS, s.r.o., ale dokonce je i kratší než standardně uváděná doba životnosti informačních systémů. Toto zjištění je rozhodně pozitivní.

Systém WAM je nyní v provozu třetím rokem. Implementaci tohoto systému iniciovala jednatelka společnosti, které předchází informační systém nepodával dostatečné výstupy. Hlavním přínosem systému WAM byla úspora času jednatelky, která nyní nemusí trávit tolik času sháněním potřebných informací. Z hlediska ukazatelů efektivity investice byla investice do informačního systému WAM úspěšná. Vypočtená doba návratnosti je méně než čtyři roky, což je doba kratší než běžně udávaná, i firmou TSS, s.r.o. stanovená doba životnosti.

Za kladné lze považovat, že jsou oba systémy vzájemně kompatibilní a dobře spolupracují. Jejich propojení je dostačující a převod dat funguje okamžitě. Většina zaměstnanců pracuje v systému OPTI, pouze vedení společnosti, účetní a personalistka pracují v systému WAM. Žádný ze zaměstnanců tak nemusí pracovat v obou systémech, nebo dokonce duplicitně zadávat data do obou systémů.

3.7 Doporučení

Z rozhovorů s vedením společnosti vyplynulo, že před implementací jednotlivých informačních systémů nebyla provedena podrobnější analýza efektivnosti investice. Výběr daného systému byl proveden na základě toho, zda splňuje uživateli definované požadavky a zda jeho cenu management společnosti považuje pro podnik za přijatelnou. Pro další výběr lze tedy doporučit provedení analýzy před implementací daného systému a zhodnocení, zda jeho přínosy budou dostatečné.

V současné době společnost TSS, s.r.o. využívá systémy v těch oblastech a v takovém rozsahu, v jakém jeho uživatelé v podniku definovali požadavky na systém. Oba ze systému však nabízejí množství dalších modulů a funkcí, jejichž využití by mohlo společnosti přinést dodatečné přínosy s minimálními náklady. Autorka práce doporučuje společnosti TSS, s.r.o. sjednat si s poskytovateli jednotlivých systémů školení o funkcích, které systémy mají. Z této schůzky by mohly vzniknout zajímavé poznatky, jak maximálně využít potenciál jednotlivých používaných systémů.

Systém OPTI je schopen poskytovat souhrnné výstupy a přehledy, které nyní nejsou vedením společnosti využívány. Lze doporučit, aby management prozkoumal, jaké výstupy je systém schopen poskytovat a zvážil, zda mu tyto výstupy nemohou napomoci při rozhodování.

Drobnou úpravou systému OPTI bylo možné zajistit automatické vygenerování faktury jedním kliknutím. Faktury se generují z dodacích listů. Dodací listy však musí obchodník daného pracoviště ručně vyplnit. Jednotlivé položky vyplňované v dodacím listu pocházejí z dokumentu „Zakázka“. Tento dokument vytváří obchodník v systému OPTI při přijetí zakázky od zákazníka. Data z dodacích listů se přenášejí do faktur automaticky, data z dokumentů „Zakázka“ se přenášejí do dodacích listů v podstatě stejným principem, ale ručně. Lze tedy předpokládat, že by bylo možné automaticky vygenerovat dodací list na základě „Zakázky“ stejným způsobem, jako se faktury generují z dodacích listů. Zautomatizování části procesu by výrazně ušetřilo čas pracovníkovi, který dodací listy ručně vyplňuje, zároveň by bylo eliminováno riziko tvorby chyb při přepisu. Vzhledem k tomu, že k podobné drobné úpravě systému již došlo v případě automatického generování faktur, je možné předpokládat, že náklady na tuto úpravu budou obdobné. Lze předpokládat, že přínosy vzniklé touto drobnou úpravou by výrazně převýšily náklady na tuto úpravu vynaložené.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo na konkrétním příkladu informačního systému jak identifikovat a vyčíslit přínosy zvoleného informačního systému nebo jeho modulu pro podnik. Pro tento účel byla vybrána společnost TSS, s.r.o. podnikající v oblasti slévárenství.

První část práce se zaměřuje na obecný přístup k přínosům. Úvod této části obsahuje definice některých základních pojmů souvisejících s problematikou informačních systémů. Po základních pojmech následuje část věnující se přínosům informačních systémů. Jsou uvedeny některé přístupy k dělení přínosů informačních systémů a také konkrétní přínosy běžně se vyskytující v podnicích. V závěru této části práce jsou uvedeny některé metody a ukazatele hodnocení přínosů. V odborné literatuře se objevuje velké množství použitelných metod, v práci však byly uvedeny pouze některé z nich vzhledem k charakteru zkoumaného podniku, jemuž je věnována následující část práce.

Praktická část práce se věnuje identifikaci a vyčíslení přínosů informačních systémů v konkrétním podniku. Vybraný podnik TSS, s.r.o. využívá dva informační systémy, jeden pro potřeby vedení účetnictví a druhý ve výrobě. K implementaci každého z nich došlo poměrně nedávno. Práce se tak zaměřuje nejen na zhodnocení již se uplatňujících přínosů, ale obsahuje i doporučení ke změnám, které by mohly mít za efekt ještě větší zvýšení přínosů.

Identifikace přínosů informačního systému byla provedena rozborem podnikových procesů a rozhovory s vedením podniku. Zkoumané procesy byly vytipovány managementem společnosti. Výběr byl proveden na základě toho, zda v rámci konkrétního procesu došlo v souvislosti s implementací nového informačního systému ke změně pracovních postupů. Procesy, u kterých nedošlo k žádným změnám, byly z rozboru vypuštěny.

Pro zhodnocení zjištěných přínosů byly využity vybrané ukazatele finanční analýzy pro hodnocení efektivnosti investic. V odborné literatuře často uvádějí složitější a komplexní metody, avšak vzhledem k charakteru společnosti a přístupu managementu k jejímu řízení je jejich konstrukce příliš robustní. Z toho důvody byly vytipovány pouze ukazatele, jejichž výstupy jsou pro management společnosti pochopitelné a skutečnosti zjištěné v této diplomové práci tak vedením společnosti použitelné.

Všechny hodnoty zjištěné statickými i dynamickými ukazateli vykazovaly pozitivní hodnoty. Lze tedy říci, že investice do informačního systému byla efektivní a přínosy, které implementace informačního systému přinesla, jsou dostatečné. Při efektivním využitím všech možností, které dané informační systémy nabízejí, by však jejich přínosy mohly být ještě větší.

Bylo doporučeno, aby se podnik více zaměřil na možnosti, které mu jednotlivé systémy nabízejí. Firma TSS, s.r.o. nevyužívá všechny dostupné funkcionality svých informačních systémů, přičemž mnohdy management ani neví, co všechno konkrétní systém umí. Lze doporučit, aby si vedení společnosti sjednalo schůzku se zástupci dodavatelů svých informačních systémů a nechalo se poučit o možnostech, které systémy nabízí.

Společnost v roce 2017 drobnou úpravou systému zajistila automatickou tvorbu faktur a bylo možné propustit fakturantku, čímž došlo k výrazné úspoře mzdových nákladů. Bylo zjištěno, že analogicky by bylo možné zajistit automatické generování dodacích listů na základě již existujících dokumentů v informačním systému. Lze tedy doporučit, aby se firma TSS, s.r.o. informovala u svého dodavatele IS, zda by tato změna byla možná a případně ji realizovala. Je možné předpokládat, že tímto krokem by došlo k dalším výrazným přínosům stávajícího informačního systému za současného vynaložení nepatrných dodatečných nákladů.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ALTER, S. *Information systems: foundation of e-business*. 4th edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002, 587 s. ISBN 0-13-061773-3
- [2] BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2279-5
- [3] CARDA, A. a R. KUNSTOVÁ. *Workflow: nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0666-0.
- [4] KUBĚNKA, M. *Finanční stabilita podniku a její indikátory*. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, 2015. Monografie. ISBN 978-80-7395-890-9.
- [5] LACKO, B. Přínosy informačních systémů. *IT Systems*. 2000, 1(5), 12-25. ISSN 1802-615X.
- [6] LAUDON, K. C. a J. P. LAUDON. *Management information systems: managing the digital firm*. 8th ed. Upper Saddle River: Pearson Education, c2004. ISBN 0-13-120681-8.
- [7] MIKROS, a.s. *Informační systém WAM S/3: Obchodní materiál*. [online]. [cit. 2019-04-15]. 19 s. Dostupné z: http://www.mikros.cz/produkt_wams3.php
- [8] MISHAN, E. J. a E. QUAH. *Cost-benefit analysis*. 5th ed. New York: Routledge, 2007, 316 s. ISBN 978-0-415-34991-8.
- [9] MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2001, 179 s. ISBN 80-247-0087-5.
- [10] MYŠKOVÁ, R. Hodnocení návratnosti informačního systému v podniku. *Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D, Faculty of Economics and Administration*, 2007, no. 12, s. 129-134. ISSN: 1211-555X.
- [11] RGU CZ s.r.o. *RGU OPTI: systém pro plánování a řízení slévárenské výroby*.
- [12] RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Grada, c2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3916-8.
- [13] ŘEPA, V. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.

- [14] SHANG, S. a P. B. SEDDON. Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*. (2002), 12: 271-299. DOI:10.1046/j.1365-2575.2002.00132.x.
- [15] SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [16] STAIR, R. M. a G. W. REYNOLDS. *Information systems*. 9th ed. Boston: Course Technology, c2010. ISBN 978-0-538-47425-2.
- [17] SYNEK, M. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert. ISBN 978-80-247-3494-1.
- [18] ŠIMONOVÁ, S. *Modelování procesů a dat pro zvyšování kvality*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009. ISBN 978-80-7395-205-1. Učebnice. Univerzita Pardubice.
- [19] TSS, s.r.o., Výroční zprávy z let 2010-2017. [online]. [cit. 2019-02-7]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=684999>
- [20] UČEŇ, P. *Metriky v informatice: jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. Praha: Grada, 2001, 139 s. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0080-8.
- [21] VAN SOLINGEN, R. Measuring the ROI of software process improvement, *IEEE software*. (2004), 21(3), s. 32-38. ISSN: 1937-4194. DOI: 10.1109/MS.2004.1293070.
- [22] VOCHOZKA, M. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada, 2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.
- [23] Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů. [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://zakony.kurzy.cz/586-1992-zakon-o-danich-z-prijmu/cast-0/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Organizační schéma společnosti

Příloha B: Podklady k výpočtům ukazatelů – systém OPTI

Příloha C: Podklady k výpočtům ukazatelů – systém WAM

PŘÍLOHA B: PODKLADY K VÝPOČTŮM UKAZATELŮ – SYSTÉM OPTI

Systém OPTI

Celkem		Předpokládaná doba životnosti: 10 let										údaje v Kč
Dotace	Výdaj TSS	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
2131000	905674	1225326										
Náklady v jednotlivých letech												
provozní výdaje na systém	0	0	0	0	25040	37560	37560	37560	37560	37560	37560	
čas zaměstnanců	119340	119340	119340	119340	119340	119340	119340	119340	119340	119340	119340	
Celkem	119340	119340	119340	119340	144380	156900	156900	156900	156900	156900	156900	
Úspory (příjmy) v jednotlivých letech												
mzdové náklady	0	0	0	0	0	402000	402000	402000	402000	402000	402000	
kancelářský materiál	38056	38056	38056	38056	38056	38056	38056	38056	38056	38056	38056	
čas zaměstnanců	109620	109620	109620	109620	109620	109620	109620	109620	109620	109620	109620	
daňové úspory z investičního výdaje	77604	77604	77604	0	0	0	0	0	0	0	0	
daňové úspory z provozních výdajů	0	0	0	4758	7136	7136	7136	7136	7136	7136	7136	
úspory z důvodů snížení kapitálové vázanosti	115550	160547	163781	140298	157004	157004	157004	157004	157004	157004	157004	
Celkem	340830	385827	389061	292731	713817	713817	713817	713817	713817	713817	713817	
Roky životnosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Cash flow	221490	266487	269721	148351	556917	556917	556917	556917	556917	556917	556917	

PŘÍLOHA C: PODKLADY K VÝPOČTŮM UKAZATELŮ – SYSTÉM WAM

Systém WAM

údaje v Kč

Investiční výdaj:

242000

předpokládaná doba životnosti: 8 let

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Náklady v jednotlivých letech								
provozní výdaje na systém	96000	96000	96000	96000	96000	96000	96000	96000
Celkem	96000	96000	96000	96000	96000	96000	96000	96000

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Úspory (příjmy) v jednotlivých letech								
kancelářský materiál	376	376	376	376	376	376	376	376
daňové úspory z investičního výdaje	15327	15327	15327	0	0	0	0	0
daňové úspory z provozních výdajů	18240	18240	18240	18240	18240	18240	18240	18240
čas zaměstnanců	129600	129600	129600	129600	129600	129600	129600	129600
Celkem	163543	163543	163543	148216	148216	148216	148216	148216

	1	2	3	4	5	6	7	8
Roky životnosti								
Cash flow	67543	67543	67543	52216	52216	52216	52216	52216

údaje v Kč	WAM		Investiční výdaje: 242000				diskontní sazba: 6,70%			
Roky životnosti	1	2	3	4	5	6	7	8		
Cash flow	67543	67543	67543	52216	52216	52216	52216	52216	SHCF	CSH
Diskontované CF	63301,47	59326,59	55601,3	40285,24	37755,61	35384,83	33162,91	31080,52	355898,5	113898,46

Index SH
1,47

údaje v Kč	WAM		Investiční výdaje: 242000							
Roky životnosti	1	2	3	4	5	6	7	8		
Cash flow	67543	67543	67543	52216	52216	52216	52216	52216	SHCF	CSH
0,17	57728,77	49340,83	42171,65	27865,07	23816,30	20355,81	17398,13	14870,20	253546,77	11546,77
0,18	57239,55	48508,09	41108,55	26932,43	22824,09	19342,45	16391,91	13891,45	246238,53	4238,53
0,19	56758,54	47696,25	40080,89	26038,49	21881,08	18387,46	15451,65	12984,58	239278,95	-2721,05
0,20	56285,56	46904,63	39087,19	25181,33	20984,44	17487,03	14572,53	12143,77	232646,48	-9353,52

VVP
18,61%

údaje v Kč	WAM		Investiční výdaje: 242000							
Roky životnosti	1	2	3	4	5	6	7	8		
Cash flow	67543	67543	67543	52216	52216	52216	52216	52216	SHCF	CSH
Diskontované CF	67543	135085	202628	254844	307060	359276	411492	463708		

ROI
19,16%

Doba návratnosti
3 roky 9 měsíců