



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ
INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

POSOUZENÍ INVESTIČNÍHO ZÁMĚRU NA VÝSTAVBU VÝROBNÍ HALY

ASSESSMENT OF INVESTMENT PROJECT OF CONSTRUCTION OF A PRODUCTION HALL

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. JUDITA JELENÍKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA KOČMANOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství

Ústav soudního inženýrství

Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Ing. Judita Jeleníková

který/která studuje v **magisterském navazujícím studijním programu**

obor: **Realitní inženýrství (3917T003)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Posouzení investičního záměru na výstavbu výrobní haly

v anglickém jazyce:

Assessment of investment project on construction of a production hall

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Tato diplomová práce se zabývá analýzou současného stavu společnosti vyrábějící indukční průtokoměry. Na základě zjištěných skutečností obsahuje návrh investičního záměru pro výstavbu výrobní haly včetně pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů. Výrobní hala poslouží k výrobě měřidel průtoku – indukčních průtokoměrů. Cílem této diplomové práce je vyhodnotit, která z navržených investičních variant se jeví jako nejvýhodnější.

Cíle diplomové práce:

Cílem práce bude vytvořit investiční záměr společnosti pro výstavbu výrobní haly, včetně pořízení zkušebního (kalibračního) zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů. Jako podklady poslouží výstupní hodnoty provedených analýz, na základě kterých dojde k sestavení investičního záměru. Dílčími cíli je: shromáždit teoretické podklady (nejdůležitější pojmy a metody) bezprostředně související s tématem této diplomové práce, provést zhodnocení současného stavu podniku a formulovat návrhy řešení a doporučení pro investora, o které investiční variantě by měl podnik uvažovat.

Seznam odborné literatury:

- FOTR, J. – SOUČEK, J. investiční rozhodování a řízení projektu. Praha : GRADA Publishing a.s., 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0
- KOHOUT, P. Investiční strategie pro třetí tisíciletí. Praha : GRADA Publishing a. s., 2008. 5. přeprac. vyd. 287 s. ISBN 978-80-247-2559-8
- POLÁCH, J. a kol. Reálné a finanční investice. 269 s. 1. Vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 280 s. ISBN 978-80-7400-436-0

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/14.

V Brně, dne 11.10.2013




doc. Ing. Robert Kledus, Ph.D.
ředitel vysokoškolského ústavu

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá analýzou současného stavu společnosti. Na základě zjištěných skutečností předkládá zhodnocení investičního záměru – pro výstavbu výrobní haly včetně pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů. Výrobní hala poslouží k výrobě zmíněných měřidel průtoku – indukčních průtokoměrů. Cílem této diplomové práce je formulovat doporučení, zda danou investici realizovat.

Abstract

The diploma thesis analyzes the current situation of a flowmeters production company. Embraces the investment plan for a purchase of the construction hall including also calibration equipment. The second purpose is the expected opportunity to realize production in own facility. As the assignment of thesis we should target to formulate recommendations whether to realize the intended investment.

Klíčová slova

Indukční průtokoměr, kalibrační dráha, investice, metody hodnocení investic.

Key words

Inductive flowmeter, calibration facility, investment, methods of investments evaluation.

Bibliografická citace

JELENÍKOVÁ, J. *Posouzení investičního záměru na výstavbu výrobní haly*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2014. 87 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph. D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2014

.....

podpis diplomanta

Poděkování

Tímto děkuji paní doc. Ing. Aleně Kocmanové, Ph.D. za cenné připomínky a rady při vypracování diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE.....	11
1.1 Cíle a použitá metodika	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	13
2.1 Investice, investiční rozhodování	13
2.1.1 Investiční projekt a investiční proces podniku	14
2.2 Technická část investice – průtokoměr.....	17
2.2.1 Elektromagnetické (indukční) průtokoměry.....	17
2.2.2 Zkušební – kalibrační zařízení.....	21
2.3 Ekonomická část investice.....	22
2.3.1 Analýza vnější prostředí	22
2.3.2 Vnitřní analýza podniku	24
2.3.3 Finanční analýza investičních projektů	25
2.3.4 Hodnocení rizik	26
2.3.5 Hodnocení efektivnosti investičních projektů	27
3 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE	32
3.1 Popis společnosti.....	32
3.2 Představení společnosti.....	32
3.3 Produkt společnosti.....	33
3.3.1 Indukční průtokoměr	33
3.4 Analýza vnějšího prostředí	34
3.4.1 SLEPTE analýza.....	34
3.4.2 Porterův model konkurenčních sil.....	37
3.4.3 Shrnutí Porterovy analýzy	38
3.5 Vnitřní analýza podniku.....	39
3.5.1 McKinseyho model 7S	39
3.5.2 Marketingový mix	41
3.6 Analýza projektu metodou SWOT.....	45
3.7 Finanční analýza	46
3.7.1 Analýza poměrových ukazatelů.....	46
3.7.2 Shrnutí výsledků finanční analýzy	48
3.8 Obec Nový Přerov	50
4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ.....	51
4.1 Představení investičního záměru.....	51
4.1.1 Faktory úspěchu.....	51
4.1.2 Identifikace projektu.....	52
4.1.3 Management	52

4.1.4	Kritická místa	52
4.2	Hodnocení ekonomické efektivity	53
4.2.1	Analýza návratnosti – oblast kalibrace	53
4.2.2	Analýza návratnosti – oblast výroby	55
4.2.3	Analýza ostatních nákladů – mzdy	57
4.2.4	Sumarizace realistické varianty za rok	57
4.3	Shrnutí Investičního Záměru	58
4.3.1	Investiční záměr	58
4.3.2	Charakteristika projektu	58
4.3.3	Podnikové cíle	58
4.3.4	Místo podnikání	59
4.3.5	Specifikace investice	60
4.3.6	Plocha pro výstavbu objektu	60
4.3.7	Výrobní hala	61
4.3.8	Zkušební – kalibrační zařízení	63
4.4	Finanční plán	65
4.4.1	Odpisy	65
4.4.2	Kapitálové výdaje	66
4.4.3	Provozní náklady včetně služeb	66
4.4.4	Odhad budoucích příjmů	67
4.4.5	Podniková diskontní míra	68
4.4.6	Současná hodnota cash flow	68
4.4.7	Čistá současná hodnota	69
4.4.8	Doba návratnosti	70
4.5	Hlavní atribut podporující Investiční záměr	71
4.6	Vlivy sociální odpovědnosti na firmu	71
4.7	Základní časové etapy – Ganttův diagram	72
4.8	Klíčoví dodavatelé	72
4.9	Marketingový průzkum trhu	72
4.10	Propagace	73
4.11	Distribuce	73
4.12	Cena	73
5	SYNTÉZA VÝSLEDKŮ	74
	ZÁVĚR	76
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	77
	SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ	79
	SEZNAM ZKRATEK	81
	PŘÍLOHY	82

ÚVOD

Konkurenční prostředí umožňuje bezproblémové fungování pouze takovým podnikům, které dokonale ovládají nejen svou obchodní stránku podnikatelské činnosti, ale rovněž se snaží tuto činnost dále rozvíjet. Je třeba neustále přidávat nové výkony, rozvíjet své schopnosti a dovednosti, být prospěšným pro společnost a pravidelným průzkumem svého okolí objevovat nové příležitosti, které pozvednou hodnotu celého podniku. Jednou z možností, jak takového rozvoje dosáhnout, je prostřednictvím investiční činnosti.

Investováním se označuje samostatná činnost podniku, při níž jsou vynakládány zdroje za účelem získání užitků očekávaných v delším časovém horizontu. Investiční rozhodování je považováno za nejvýznamnější předpoklad, jak dosahovat strategických cílů podniku, neboť důsledky takového rozhodnutí působí v podniku dlouhodobě. S investicí je obvykle spojeno značné riziko, proto bývá toto rozhodnutí považováno za jednu z nejobtížnějších a také nejodpovědnějších činností, kterou je třeba v podniku učinit.

Základním kritériem investiční činnosti je její ekonomická efektivnost, jež ovlivní budoucí vývoj a růst podniku v prostředí konkurence. Kvalitní příprava a vyhodnocení investičního záměru patří mezi základní stavební kameny každého investičního projektu. Podstatou vyhodnocení investičního záměru je porovnání jednorázových kapitálových výdajů na investici s očekávanými výnosy, které tato investice bude generovat.

Samotnému posouzení a následně hodnocení investičního záměru by měla předcházet finanční analýza daného podniku. Finanční analýza odhaluje působení ekonomických faktorů a odhaduje jejich budoucí vývoj.

Předpokladem pro hodnocení investičního záměru by mělo být dobré finanční zdraví podniku, jehož podíl na trhu se stále zvyšuje, roste obrát a zisk společnosti. Tato informace je podkladem pro případné čerpání úvěru na financování projektu.

Tato diplomová práce je zaměřena na posouzení a hodnocení ekonomické efektivnosti zamýšleného investičního projektu. Předpokládaná investice, kterou společnost plánuje uskutečnit, se týká výstavby výrobní haly a pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci měřidel průtoku – indukčních průtokoměrů. Tato technologie svými technickými parametry umožní růst konkurenceschopnosti podniku na domácích i zahraničních trzích a podpoří tak dynamický rozvoj firmy.

V dnešní době jsou moderní technologie v odvětvích výroby i služeb jednoznačně považovány za klíčové. Svými technickými parametry a vlastnostmi snižují výrobní náklady, množství nestandardních výrobků a odpadu, dále snižují pracnost, urychlují výrobní proces, rozšiřují stávající výrobní možnosti podniku a především zvyšují konkurenceschopnost společnosti. Nové moderní technologické zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů tyto požadavky beze zbytku splňuje.

1 VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

1.1 CÍLE A POUŽITÁ METODIKA

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvořit investiční záměr společnosti pro výstavbu výrobní haly, včetně pořízení zkušebního (kalibračního) zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů. Jako podklady mi poslouží výstupní hodnoty provedených analýz, na základě kterých dojde k sestavení investičního záměru. V něm se budu snažit poskytnout veškeré nezbytné podklady pro budoucí investiční záměr.

Dílčími cíli bylo shromáždit teoretické podklady (nejdůležitější pojmy a metody), které bezprostředně souvisí s tématem této diplomové práce a jsou použity v její praktické části.

Dalšími dílčími cíli bylo popsat porovnávané investiční alternativy, definovat rizika spojená s jednotlivými variantami, určit dodatečné náklady spojené s konkrétní variantou a následně formulovat doporučení pro investora, o které investiční variantě by měl podnik uvažovat.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část, přičemž v teoretické části budou charakterizovány základní pojmy z oblasti investiční činnosti, v praktické části dojde k aplikaci teoretických poznatků na hodnocení plánované investice.

V teoretické části budou popsány principy investičního rozhodování (bude objasněn princip hodnocení efektivnosti investic, metody hodnocení investice, zmíněna možná investiční rizika spojená s investicí, včetně způsobu jejich analýzy). Dále bude vysvětlena problematika technické části investice – principy fungování průtokoměru a metody kalibrace. Dále budou v tomto oddíle popsány poznatky využité pro praktickou část.

V praktické části dojde k představení společnosti, která plánuje danou investici uskutečnit, dále budou uvedeny podrobnosti investičního projektu. V dalším oddíle budou představeny detaily plánované investice – výrobní hala a kalibrační zařízení.

K vlastnímu hodnocení ekonomické efektivnosti je věnována následující kapitola, nejprve budou vyčísleny kapitálové výdaje spojené s realizací investice, dále stanoven způsob financování projektu. V další části bude stanoven odhad budoucích příjmů z investice a podniková diskontní míra. Následným výpočtem dojde k vyčíslení současné hodnoty cash flow. Stanovení těchto ukazatelů je nezbytné vzhledem k posouzení ekonomické efektivnosti projektu.

Pro hodnocení ekonomické efektivnosti je použito dynamických metod hodnocení investice. Zvolené dynamické metody, zohledňující faktor času, jsou: čistá současná hodnota a doba návratnosti.

V konečném oddíle praktické části – syntéze výsledků, budou předloženy veškeré zjištěné výsledky, dojde k vyslovení konečného doporučení týkajícího se plánovaného investičního projektu.

V závěru bude prezentováno shrnutí celého projektu diplomové práce a posouzení, zda bylo dosaženo zadáných cílů diplomové práce.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

2.1 INVESTICE, INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ

Základní pojmy

„Za **investici** se podkládá jednorázové či postupné vynaložení značného objemu finančních prostředků, které budou přinášet postupně peněžní příjmy během delšího budoucího období.“¹

Investice podniku představují „rozsáhlejší peněžní výdaje (kapitálové výdaje), u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku.“²

Investiční strategie zahrnuje různé postupy, jak dosáhnout požadovaných investičních cílů. Často se do ní zahrnují také samotné investiční cíle. Vychází z očekávaných kapitálových výdajů na investici.¹²

Klasifikace investic

Na začátku procesu řízení investice je nutné investice specifikovat, z důvodu, aby bylo možné stanovit metodu hodnocení konkrétního investičního projektu, popř. aby mohly být určeny kritické hodnoty zamítnutí investice. Investiční projekty je možné klasifikovat na:

a) Interní – jsou vzniklé z podnikové potřeby:

- potřeba úspory nákladů, obnovy anebo rozvoje z důvodu nedostačující kapacity,
- potřeba umístit kapitálové zdroje, které byly vytvořeny v minulých obdobích, tak, aby byly efektivně využívány.

b) Externí – vytvořené za účelem:

- rozvoje / růstu (nové příležitosti na trhu, nové technologie, nabídky nových kontraktů),
- regulace slabých stránek (legislativou vynucené investice do ochrany životního prostředí, popř. bezpečnosti práce).³

¹ TETŘEVOVÁ, L. *Financování projektů*. Praha : Professional Publishing, 2006. 1. vyd. 182 s. ISBN 80-86946-09-6 (brož.). s. 12

² VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-869-2901-9. s. 15

³ SCHOLLEOVÁ, H. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha : GRADA Publishing a.s., 2009. 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7, s. 14

2.1.1 Investiční projekt a investiční proces podniku

Investiční projekt je možné charakterizovat z hlediska technického a ekonomického.

- a) **Technická část projektu** obsahuje informace technicko-technologické povahy vybudované jednotky (charakteristika zařízení, technické a konstrukční údaje a parametry).
- b) **Ekonomická část** obsahuje informace týkající se marketingové, finanční a ekonomické povahy. V této kapitole jsou obsaženy veškeré analýzy, především externí a interní analýza, finanční analýza a zejména metody hodnocení efektivnosti investičního projektu.

Fáze investičního procesu

Investiční proces je možné definovat jako soubor činností, které musí podnik uskutečnit v zájmu svého efektivního a dlouhodobého rozvoje. Podle Polácha a kol. představuje rozhodování o investicích odpovědi na tyto základní otázky – kolik investovat, do čeho, kdy, kde, jak investovat. Při rozhodování o investicích se jedná o rozhodnutí o budoucím vývoji, jeho vhodnosti a předpokládané efektivnosti. Tento proces tedy zahrnuje soubor činností spojených s vypracováním a volbou jednoho, resp. několika investičních projektů, a to na základě předem stanovených rozhodovacích kritérií.⁴

Investiční rozhodovací proces lze rozdělit do následujících fází:

- investiční podnět,
- příprava rozhodnutí a rozhodování,
- investiční (projektová příprava a realizace výstavby),
- provozní (operační),
- ukončení provozu a likvidace.

Investiční podnět

Tato úvodní fáze investičního rozhodovacího procesu zahrnuje návrhy investičních možností, které mají podniku zajistit naplnění stanovených cílů. Této fázi by měla být věnována zvýšená pozornost, neboť informace získané z předprojektových analýz poskytnou první povědomí o tom, zda bude daný investiční projekt úspěšný či neúspěšný. Jedná se o provedení těchto analýz:

⁴ POLÁCH, J. a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0, s.18-20, s. 21

- *Externí analýza* (zahrnuje analýzu zákazníků, konkurence, oboru podnikání, analýzu okolí podniku). Výsledkem externí analýzy je identifikace podnikatelských příležitostí a rizik podniku,
- *Interní analýza* (zahrnuje analýzu řízení výroby, portfoliovou analýzu výroby, dělení trhu, nákladovost, produktivitu práce, ziskovost, rentabilitu, dostupnost finančních zdrojů, silné a slabé stránky).

Výstupem předinvestiční fáze by mělo být investiční rozhodnutí, zda projekt bude anebo nebude realizován (předběžný výběr užšího počtu variant).

Příprava rozhodnutí a rozhodování

Ve fázi přípravy rozhodování jsou analyzovány investiční návrhy z hlediska zvolených kritérií. Základními kritérii jsou: *rentabilita* a *finanční stabilita*. Fáze rozhodování je nejdůležitější fází investičního rozhodovacího procesu. Zahrnuje:

- *Stanovení objemu zdrojů na financování investic,*
- *Rozhodování o realizaci jednotlivých investičních variant* (výběr nejvhodnějších variant s využitím metod hodnocení investic. Ve výsledku jsou vybrány ty investiční návrhy, které zajistí maximální zhodnocení vložených zdrojů).⁵

Investiční fáze

Fáze investiční obvykle obsahuje etapu projekční a etapu realizační. I po dokončení projektové přípravy existuje stále možnost projekt pozměnit či jej zcela zastavit. Během trvání investiční fáze probíhá výstavba projektu. Fáze končí předáním dokončeného projektu do zkušebního / trvalého provozu (tomu předchází zaškolení provozní obsluhy, kolaudační řízení nebo povolení ke zkušebnímu provozu, apod.). Tuto fázi je možné rozdělit do následujících etap:

- Zpracování Zadání stavby,
- zpracování projektové dokumentace,
- realizace výstavby,
- příprava uvedení do provozu a zkušební provoz,
- aktualizace existující dokumentace zohledňující skutečný stav změn po realizaci projektu.

⁵ POLÁCH, J. a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0, s. 21-23

Provozní fáze

Tato fáze začíná zkušebním provozem a poté postupným náběhem instalované jednotky na projektovou kapacitu. Součástí provozní fáze je běžný provoz a také řádná údržba jednotky. Tato údržba tvoří významných náklad celkových investičních nákladů (2 až 3,5% ročně).

Z krátkodobého pohledu se provozní fáze týká uvedení projektu do provozu, resp. záběhového provozu. Dlouhodobý pohled se týká strategie, na níž je projekt založen, a z toho plynoucích výnosů a nákladů. Součástí provozní fáze je také údržba zařízení (tzn. zachovat zařízení ve stavu odpovídajícím funkčním požadavkům provozu, strategie údržby vzhledem k bezpečnému provozu).

Ukončení provozu a likvidace

Na konci životnosti projektu je třeba zbudované zařízení odstranit. Tato fáze je spojena s příjmy z likvidovaného majetku, ale také s náklady spojenými s jeho likvidací. Likvidační fáze zahrnuje obvykle tyto činnosti: demontáž zařízení a jeho likvidace (sešrotování nebo prodej použitelných částí), sanace lokality, prodej všech nepotřebných zásob.

Likvidační hodnota podniku představuje rozdíl příjmů a výdajů z likvidace projektu. Tvoří tedy součást peněžního toku projektu v posledním roce jeho života, popř. v roce následujícím (dle délky likvidační fáze).

Je-li likvidační hodnota ≥ 0 , zvyšuje ukazatele ekonomické efektivnosti projektu (čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento). **Pokud je likvidační hodnota < 0** , snižuje hodnotu zmíněných ukazatelů. Obvykle výdaje spojené s ukončením provozu zpravidla převyšují příjmy z likvidace.⁶

⁶ FOTR, J. – SOUČEK, J. *investiční rozhodování a řízení projektu*. Praha : GRADA Publishing a.s., 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0. s. 23-24, 26-39

2.2 TECHNICKÁ ČÁST INVESTICE – PRŮTOKOMĚR

Průtokoměr je zařízení, které měří objemový nebo hmotnostní průtok kapalin. Měření průtoku probíhá v otevřeném kanále anebo v uzavřeném potrubí. Měření této veličiny se uplatňuje nejčastěji v průmyslové praxi – pro sledování toku kapalin, pro správné dávkování a vyhodnocování vynaložených energií.

Podle způsobu měření se rozlišuje několik základních typů průtokoměrů:

- Měření rozdílu tlaku před a za primárním prvkem průtokoměru,
- měření rychlosti proudění tekutiny,
- měření objemového průtoku,
- měření hmotnostního průtoku.

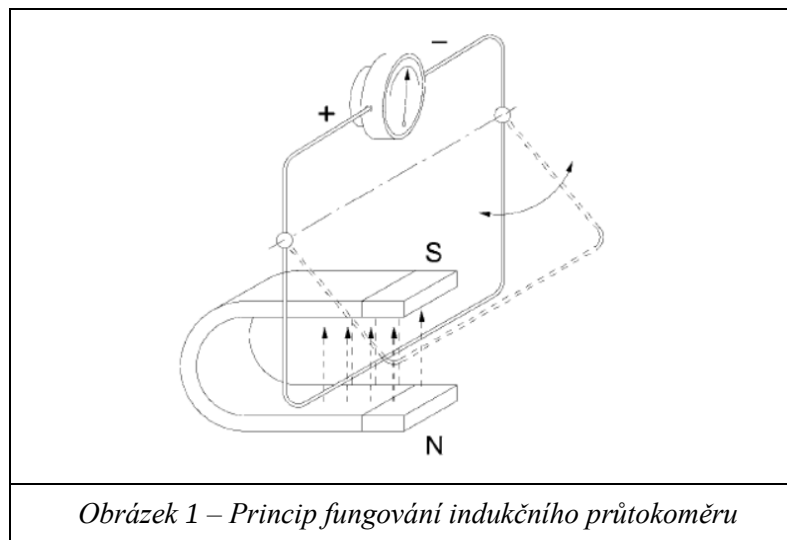
2.2.1 Elektromagnetické (indukční) průtokoměry⁷

Elektromagnetické (neboli indukční) průtokoměry představují snímače měření průtoku, které využívají elektromagnetického pole generovaného elektromagnetem. Jedná se o bezdotykové průtokoměry měřící elektricky vodivé kapaliny, které lze považovat za vodiče elektrického proudu.

Princip měření a fungování

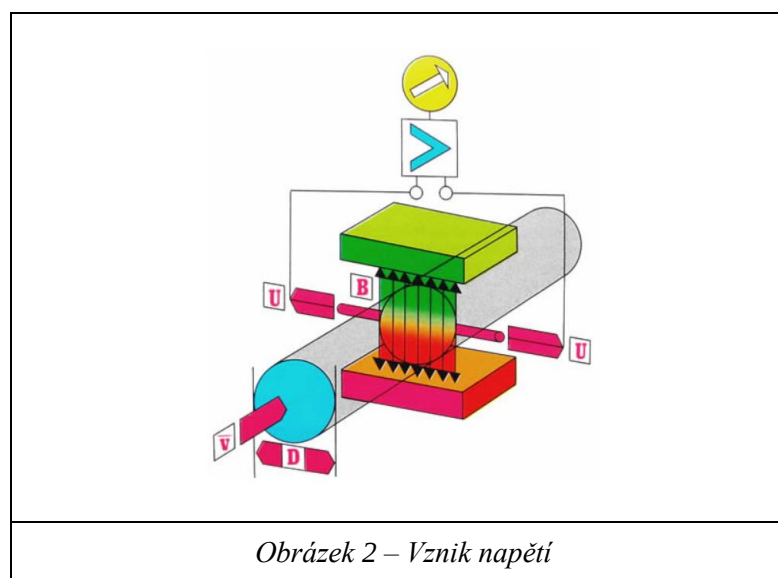
Základní princip funkce indukčního průtokoměru je založen na měření indukovaného napětí na elektrodách umístěných v kapalině kolmo na směr proudění a směru magnetického pole, kterému je kapalina vystavena. Tento princip je založen na Faradayově zákonu elektromagnetické indukce, který říká: Pohybuje-li se vodič o délce l (m) rychlostí v (m/s) a působí-li na něj kolmo magnetické pole o indukci B (T), tak se v něm indukuje napětí, jehož velikost je přímo úměrná střední rychlosti pohybu tohoto vodiče. Faradayův zákon je dán vztahem: $U = B \cdot l \cdot v$

⁷ VOJÁČEK, A. Zajímavé principy měření - Elektromagnetické (indukční) průtokoměry. *Automatizace.hw.cz: rady a poslední novinky z oboru*. [online] 2009-08-08. [cit 2013-09-20]. Dostupné z: <http://automatizace.hw.cz/zajimave-principy-mereni-elektromagneticke-indukcni-prutokomery>



V případě indukčního průtokoměru je vodič vytvářen elektricky vodivou měřenou kapalinou, která se pohybuje v magnetickém poli. Při pohybu kapaliny se na ní indukuje elektrické napětí, které je snímáno dvojicí elektrod.⁸

Jak je patrné z obrázku, na elektrodách vzniká napětí U , a to vlivem pohybu vodivé kapaliny potrubím rychlostí v , v magnetickém poli s indukcí B .



Jestliže se místo rychlosti použije vztah pro přepočet na průtok, dostaneme převodní vztah, v němž je generované napětí v kapalině U přímo úměrné hodnotě průtoku Q_v :

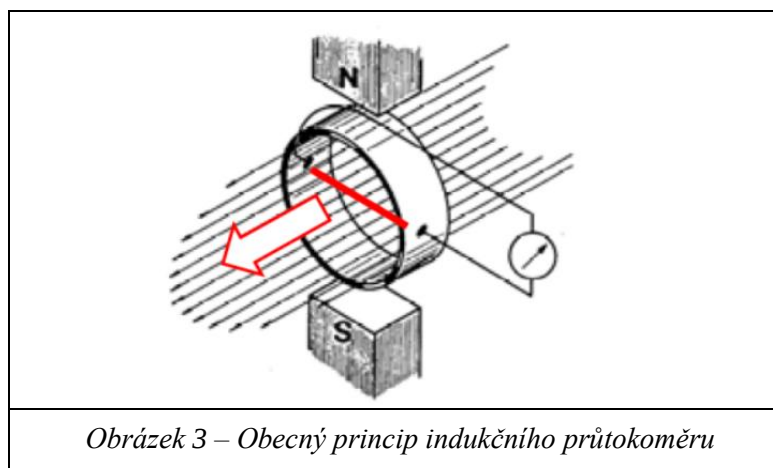
$$U = B \cdot D \cdot \frac{4 Q_v}{\pi D^2} = k \cdot Q_v$$

⁸ Indukční průtokoměry. *Badger Meter Czech Republic*. [online]. [cit. 2013-20-09]. Dostupné z: <http://www.badgermeter.cz/produkty/indukcni-prutokomery/>

Kde:

Q_V	hodnota průtoku
B	indukce měřicího magnetického pole
D	průměr potrubí
k	násobící konstanta

Protože v případě indukčních průtokoměrů je vodič zastoupen proudící kapalinou, musí být elektricky vodivá. Ze vztahu vyplývá, že v kapalině indukované napětí je přímo úměrné jejímu pohybu, zde v podobě jejího proudění potrubím. Hodnotu délky D zde představuje vzdálenost mezi snímacími elektrodami, pomocí kterých se indukované napětí v kapalině měří, v mnoha případech jím bývá průměr potrubí v měřicím místě.



Obrázek 3 – Obecný princip indukčního průtokoměru

Použití průtokoměru

Indukční průtokoměry jsou pro použití značně praktické, a to díky návrhu proti ucpávání. Dají se použít u vodivých kapalin s vysokou viskozitou, které mohou ucpat ostatní průtokoměry, dále mohou měřit oba směry průtoku. Využívají se pouze pro *vodivé kapaliny* – např. *kyseliny, zásady, emulze, polymery, barviva* a vhodné směsice, jejichž vodivost je lepší než minimální požadovaná vodivost.

Indukční průtokoměry nejsou vhodné pro kapaliny, jež obsahují organické materiály a uhlovodíky. Mohou být použity, pokud procesní kapalina představuje minimálně 10 % vodivosti ve směsici.

Příklady použití indukčních průtokoměrů:

- *Chemický průmysl* (kyseliny a zásady),
- *úpravný vody* (možnost měření znečištěné vody s obsahem až 30% pevných částic),

- *energetický průmysl* (např. obsah sádry v kouřových spalínách odsiřovacích systémů, měření termální energie, chladicí voda),
- *těžební průmysl* (proplachovací voda),
- *papírenský průmysl* (plnicí materiál, vysoce konzistentní papírová drť),
- *měření průtoku a množství odpadní vody, vratného a odsazeného kalu,*
- *měření průtoku a množství surové filtrované, pitné i změkčené vody,*
- *měření průtoku, množství a dávkování chemikálií* (např. HCl, H₂SO₄, NaOH, FeCl₃, FeSO₄).

Obvyklé požadavky na měřenou kapalinu / směs:

- *Vodivost:* obvykle od cca 5 $\mu\text{S}/\text{cm}^3$,
- *homogenita kapaliny:* špatně smíchané složky mohou měnit svoji vodivost a tím může dojít k nepřesnostem v měření → míchání směsí musí proběhnout až za průtokoměrem,
- *téměř nezávislé na množství či objemu* (průměru potrubí),
- *téměř nezávislé na hustotě a viskozitě,*
- jsou *nevhodné* pro měření *hydrokarbonátů* (benzín, olej) a plynů.

Hlavní výhody průtokoměrů:

- vysoká přesnost a dlouhodobá stabilita naměřených hodnot,
- krátké uklidňující délky před a za průtokoměry (5D před a 3D za průtokoměrem),
- možná nadstandardní kalibrace na vlastních zkušebnách průtoku,
- snadná obsluha měřidel,
- možnost odečtu dat pomocí počítače (lokální anebo dálkové) k dalšímu zpracování.⁹

Konstrukce indukčního průtokoměru

U výrobců indukčních průtokoměrů se můžeme setkat se dvěma různými provedeními, tedy dvěma odlišnými konstrukcemi:

- *Plošné snímání (Wafer-style):* vykazuje nejvyšší přesnost měření. Magnetické pole je vytvořené napříč celou měřenou oblastí, např. přes celý průřez potrubí. Je běžnější než bodové snímání.
- *Bodové snímání (Insertion-style):* levnější na výrobu, používá se pro velké průměry potrubí. Vzhledem k horšímu rozprostření magnetického pole vykazuje menší přesnost

⁹ Indukční průtokoměr kapalin. *ELIS PLZEŇ a.s.* [online]. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://www.elis.cz/cs/indukcni-prutokomery.html>

měření. Magnetické pole nepostihuje celý průřez potrubí či kanálu, k měření průtoku využívá jen části kapaliny.

Budicí cívka a její napájení

Jedním z nejdůležitějších prvků indukčních průtokoměrů je budicí cívka. Je umístěna diametrálně k trubici a zároveň kolmo k ose elektrod. Obvykle je připojena na tzv. signálový konvertor, který řídí napětí / proud cívkou. Většina současných moderních průtokoměrů využívá pulzní (obdélníkové) stejnosměrné DC napětí. Ke generování magnetického pole slouží spínaný stejnosměrný zdroj, který je spínači připojován k cívce.¹⁰

2.2.2 Zkušební – kalibrační zařízení

Kalibrační linka je zařízení, na kterém každý jednotlivý výrobek – průtokoměr – získává vlastnosti měřidla. Na kalibrační lince je přesně stanoveným postupem nastavován a jeho měřicí parametry jsou uváděny do souladu s metrologicky ověřeným etalonem.

Je to unikátní pevně zabudované technologické zařízení, které je pořízováno podle předem zhotovené výrobní dokumentace, zpracované na základě konkrétních požadavků výroby průtokoměrů.

Zařízení je možno popsat jako uzavřený potrubní okruh, vybavený čerpadly, nádrží, ovládacími a regulačními prvky, metrologicky ověřenými etalony a řídicím systémem, ve kterém protéká voda za předem stanovených podmínek. Každý vyrobený průtokoměr je na konci výrobního procesu umístěn do kalibrační linky a jeho parametry jsou upraveny tak, aby výsledky měření odpovídaly výsledkům etalonu kalibrační linky.¹¹



Obrázek 4 – Průběh kalibrace

¹⁰ VOJÁČEK, A. Zajímavé principy měření - Elektromagnetické (indukční) průtokoměry. *Automatizace.hw.cz: rady a poslední novinky z oboru*. [online] 2009-08-08. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://automatizace.hw.cz/zajimave-principy-mereni-elektromagneticke-indukcni-prutokomery>

¹¹ Kalibrace měřidel. Lab·met, laboratoře-metrologie. [online]. [cit. 2013-10-07]. Dostupné z: http://www.labmet.cz/kalibrace-měřidel??utm_source=Sklik&utm_

2.3 EKONOMICKÁ ČÁST INVESTICE

Jak bylo zmíněno, ekonomická složka investice obsahuje veškeré analýzy související se zamýšleným investičním projektem. Podnik je možné analyzovat z pohledu vnitřního a vnějšího prostředí firmy. Na obě tato prostředí působí trh, na kterém se firma pohybuje.

Pro hodnocení prostředí firmy a trhu můžeme využít několik druhů analýz, které je možné rozdělit následovně:

- *Externí analýza* (analýza zákazníků, konkurence, oboru podnikání, analýza okolí podniku). Ve výsledku slouží k identifikování podnikatelských příležitostí a rizik podniku
- *Interní analýza* (analýza vnitřního prostředí podniku, finanční analýza zahrnující ziskovost, rentabilitu a dostupnost finančních zdrojů, hodnocení rizik, hodnocení efektivnosti investičního záměru).

2.3.1 Analýza vnější prostředí

STEP analýza

Analýza odhaluje, jaké sociokulturní, legislativní, ekonomické, politické a technologické faktory mají vliv na posuzovanou organizaci.

- **Sociální faktory** – týkají se demografie, struktury a rozdělení příjmů, mobility obyvatelstva, změn v životním stylu, přístupu k práci, úrovně vzdělání.
- **Technologické faktory** – věnují se vládním investicím do výzkumu, zaměření průmyslu na technologie, novým objevům a vývoji, rychlostí přenosu technologie, míře inovací a zastarávání technologie.
- **Ekonomické faktory** – tyto faktory jsou zásadní pro úroveň poptávky. Patří mezi ně ukazatele tzv. magického čtyřúhelníku (ekonomický růst, míra inflace, míra nezaměstnanosti a bilance státu), dále obchodní cykly, zásoba peněz v ekonomice, použitelný příjem, dostupnost energie a náklady.
- **Politické a legislativní faktory** – patří mezi ně legislativa upravující chování monopolů, zákony o ochraně životního prostředí, politika daní, omezení zahraničního obchodu, zákon o zaměstnanosti, stupeň demokracie a liberalizace v dané zemi, regulace zahraničního obchodu, a také stabilita vlád.¹²

¹² VAŠTÍKOVÁ, M. *Marketing služeb efektivně a moderně*. Praha: Grada. 2008. 232 s. ISBN 978-80-247-2721-9. s. 58-59

Porterův model konkurenčních sil

Zmíněný model, zformulovaný M. Porterem, slouží pro zkoumání konkurentů podniku. Podle P. Kotlera identifikoval Porter pět sil, které rozhodují o vlastní dlouhodobé atraktivitě na trhu nebo tržního segmentu: **konkurenti v odvětví, potenciální nově vstupující konkurenti, substituty, zákazníci a dodavatelé.**

I. Konkurence v odvětví (Konkurenční rivalita)

Segment je neatraktivní, působí-li na něm velký počet silných konkurentů, pokud odvětví stagnuje, jsou-li nutné velké investice, vysoké fixní náklady a vysoké bariéry výstupu. Tyto podmínky vedou k silným střetům s konkurencí a soupeření se stane nákladnějším.

II. Hrozba vstupu nových konkurentů do odvětví

Atraktivita segmentu se liší dle množství bariér vstupu do odvětví a výstupu z něho. Nejvíce atraktivním segmentem je ten, jehož bariéry vstupu jsou vysoké a bariéry výstupu naopak nízké.

III. Substituty (Hrozba substitutů)

Segment je neatraktivní, pokud existují skutečné nebo i potenciální substituty. Bude-li substitut v nějakém ohledu lepší nebo za nižší cenu, je pravděpodobné, že právě jemu dá odběratel přednost. Růst technologického pokroku nebo konkurence v odvětví substitutů má vliv na pokles cen a zisků v segmentu.

IV. Zákazníci (Síla zákazníků)

Neatraktivní segment se vyznačuje velkou vyjednávací silou zákazníků. Je vysoká, pokud výrobek představuje velkou část celkových zákaznických nákladů, výrobek je nediferencovaný, jsou nízké náklady na změnu, nebo jsou-li zákazníci citliví na cenu v důsledku velkých zisků.

V. Dodavatelé (Síla dodavatelů)

Segment je neatraktivní, pokud jsou dodavatelé schopni zvyšovat ceny nebo snižovat dodávané množství. Síla dodavatelů je tedy vysoká, jsou-li koncentrovaní či organizovaní, existuje málo substitutů, dodávaný produkt je důležitou složkou výroby, jsou-li vysoké náklady na změnu dodavatele, a když jsou dodavatelé schopni integrace směrem dolů.¹³

¹³ KOTLER, P. KELLER, K. *Marketing. Management*. Praha: Grada. 2007. 792 s. 12. vyd. ISBN 978-80-247-1359-5. s. 380-381

Analýza vlastních zákazníků, konkurentů a dodavatelů

Pomocí tohoto modelu analyzují nejdůležitější dodavatele, konkurenti a zákazníci podniku.

- **Analýza zákazníků** – je klíčové identifikovat zákazníky, určit, kde se geograficky nacházejí, a nakonec je roztřídit podle vlastních hledisek, podnikem stanovených.
- **Analýza konkurence** – zkoumá se konkurence uvnitř odvětví, konkurence substitutů a noví potenciální konkurenti. Podnik je srovnáván s konkurencí a hledají se jeho silné stránky a slabosti.
- **Analýza dodavatelů** – znalost dodavatelů je důležitá, neboť dodavatelé ovlivňují možnosti pro získání potřebných zdrojů, které podnik potřebuje pro plnění svých funkcí.¹⁴

2.3.2 Vnitřní analýza podniku

McKinseyho model 7S

Tento model ukazuje sedm oblastí, které podmiňují úspěch firmy. Přičemž písmeno „S“ označuje počáteční písmeno dané oblasti. Do modelu patří:

- **Strategie firmy** – vychází z poslání firmy, má formu pokynů a popisů aktivit, které firma musí učinit k dosažení určitých cílů. Jádrem každé strategie by měla být konkurenční výhoda, vyskytující se ve dvou základních formách: *nízké náklady* nebo *diferenciace*.
- **Systémy** – veškeré procesy a informační toky, které probíhají v organizaci
- **Struktura** – organizační struktura podniku, jejímž posláním je optimální rozdělení úkolů. Existuje několik typů organizační struktury: liniová, funkcionální, liniově štábní, divizionální a maticová, a další.
- **Spolupracovníci** – lidské zdroje firmy, kteří se svou činností podílejí na realizaci manažerské práce. Značná pozornost je věnována jejich motivaci.
- **Styl manažerského řízení** – je způsob jednání vedoucích pracovníků vůči jimi vedeným kolektivům i ostatním. Může být autoritativní, demokratický nebo laissez faire.
- **Schopnosti** – obsahují pracovní a tvůrčí schopnosti lidí ve firmě, jejich kompetence a kvalifikaci.
- **Sdílené hodnoty** – principy, ideje a hodnoty, které jsou ve firmě sdílené a dlouhodobě udržované. Sdílené hodnoty spoluvytvářejí motivační prostředí.¹⁵

¹⁴ VAŠTÍKOVÁ, M. *Marketing služeb efektivně a moderně*. Praha: Grada. 2008. 232 s. ISBN 978-80-247-2721-9. s. 62-63

SWOT analýza

Analýza SWOT je užitečný způsob, jak lze shrnout veškeré předchozí provedené analýzy. Cílem této analýzy je odhalit současná silná a slabá místa podniku, a příležitosti a hrozby vnějšího okolí. Písmena SWOT jsou zkratkou: pro silné stránky (strenghts), slabiny (weaknesses), příležitosti (opportunities) a hrozby (threats).¹⁶

2.3.3 Finanční analýza investičních projektů

Dříve než je přijímáno jakékoliv investiční a finanční rozhodnutí v podniku, musí být známo finanční zdraví firmy. Jedná se především o základní vývojové tendence v čase, o stabilitu, resp. volatilitu výsledků a o porovnání se standardními hodnotami v oboru, odvětví či s konkurencí. Pomocí finanční analýzy se posuzují dopady přijímaných rozhodnutí vzhledem k budoucí finanční kondici. Finanční analýza a její závěry tedy značně ovlivňují finanční rozhodování.¹⁷

Finanční analýzu je možné definovat jako rozbor získaných dat z účetních výkazů podniku. Jejím smyslem je dospět k závěrům vztahujícím se k finanční a ekonomické situaci podniku. Výstupy z finanční analýzy slouží jako podklady pro rozhodování o přijetí či zamítnutí investičního projektu a o posouzení výhodnosti více variant projektu.¹⁸

Podstatou finanční analýzy je zjistit základní charakteristiky finanční situace podniku:

- informace o **platební schopnosti podniku** (likvidita a solventnost) vyjadřující schopnost podniku vyrovnat finanční závazky,
- informace o **rentabilitě** (schopnost podniku zajistit přiměřený zisk z vloženého / použitého kapitálu,
- informace o **hospodářské a finanční stabilitě** (schopnost zabezpečovat finanční závazky a dosahovat přiměřené výnosnosti v dlouhodobém horizontu).

Základní a nejrozšířenější metodou finanční analýzy je analýza **poměrových ukazatelů**. Poměrové ukazatele tvoří 5 základních skupin: *ukazatele rentability a produktivity, zadluženosti, likvidity, aktivity*, a ostatní ukazatele.

¹⁵ RAIS, K. *Risk management*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 2007. 152 s. ISBN 978-80-214-3510-0. s. 13-24

¹⁶ JOHNSON, G. – SCHOLLES, K. *Cesty k úspěšnému podniku*. Praha: Computer Press. 2000. 794 s. ISBN 80-7226-220-3 s. 161

¹⁷ KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. Praha : C. H. Beck. 2010. 3. vyd. xxxviii, 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9, s. 46

¹⁸ FOTR, J. – SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha : Grada. 2011. 1. vyd. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0, s. 68

I. Ukazatele rentability

Tyto ukazatele měří výnosnost kapitálu použitého k financování projektu tak, že poměrují zisk projektu k vloženým prostředkům. Mezi základní ukazatele patří:

- *rentabilita kapitálu* (poměr zisku k vynaloženému kapitálu),
- *rentabilita tržeb* (poměr zisku k tržbám),
- *rentabilita nákladů* (poměr zisku k provozním nákladům),

II. Ukazatele zadluženosti

Přináší informace o úvěrovém zatížení firmy. Měří rozsah podnikem využívaných cizích zdrojů. Řadí se mezi ně např. ukazatele: *poměr kapitálu a celkových aktiv, zadluženost podniku, úrokové krytí, krytí fixních plateb, míra zadluženosti, koeficient samofinancování, doba splácení dluhu.*

III. Ukazatele likvidity

Měří schopnost podniku dostát svým závazkům. Mezi tyto ukazatele patří:

- *okamžitá likvidita* (poměr finančního majetku ke krátkodobým závazkům)
- *pohotová likvidita* (finanční majetek + krátkodobé pohledávky) / krátkodobé závazky
- *běžná likvidita* (poměr oběžných aktiv ke krátkodobým závazkům).

IV. Ukazatele aktivity

Zkoumají, zda podnik využívá efektivně svůj majetek k dosahování tržeb. Mezi nejčastější ukazatele řadíme: *dobu obratu zásob, dobu splatnosti pohledávek, počet obrátů stálých aktiv, počet obrátů celkových aktiv.*^{19 20}

2.3.4 Hodnocení rizik

Riziko jednotlivého investičního projektu lze definovat jako „nebezpečí, že dosažené kapitálové výdaje a peněžní příjmy budou odlišné od předpokládaných. Jinými slovy, že dosažený peněžní tok projektu se bude odlišovat od předpokládaného.“²¹

Obecně existují dva základní způsoby ochrany proti riziku. Jeden z těchto způsobů se snaží odstranit příčiny vzniku rizika a bývá označován jako eliminace rizika, v praxi se ale vyskytuje spíše výjimečně. Druhým možným způsobem je redukce nepříznivých důsledků rizika na přijatelnou míru. Tento přístup je využíván častěji.

¹⁹ KORÁB, V. – MIHALISKO, M. *Založení a řízení podniků*. Brno: Computer Press. 2008. 155 s. ISBN 978-80-214-3792-0. s. 161-169

²⁰ PAVLÍKOVÁ, A. a kol. *Finanční řízení v praxi*. Praha: Newton Group. 1998. 1. vyd. 467 s. ISBN neuvedeno. s. 48-50

²¹ VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-869-2901-9. s. 175

Analýza rizika investičního projektu zahrnuje určení kritických faktorů projektu, stanovení bodu zvratu projektu, kvantifikaci rizika a jeho důsledků na ekonomická kritéria projektu a metody snížení rizika.

I. Určení rizikových faktorů investičního projektu

Jde o výběr rozhodujících faktorů, které ovlivňují celý investiční projekt – změny těchto faktorů způsobují velké změny v efektivnost investičního projektu. Obvykle mezi ně patří: ceny realizace, výkon zařízení, časové využití zařízení, aj.

II. Kvantifikace rizik – stanovení bodu zvratu investičního projektu

Jedná se o vymezení kritické výše dané veličiny (např. objem produkce, ceny, apod.), od které se projekt stává nevýhodným. Tedy výše veličiny, od níž čistá současná hodnota začne nabývat záporných hodnot.

Bod zvratu se stanoví tak, že se kvantifikuje čistá současná hodnota pro různé úrovně vybrané veličiny – bodem zvratu je taková úroveň zvolené veličiny, při níž se ČSH rovná nule. Za vybranou veličinu budeme považovat množství prodaných výrobků vyráběných pomocí investice.

III. Metody snižování rizika

Mohou mít různou podobu jako je např. volba právní formy podnikání, diverzifikace rizika, dělení rizika mezi několik účastníků podílejících se na společném projektu, přesun rizika na jiné subjekty, pojištění tzv. pojistitelných rizik.²²

2.3.5 Hodnocení efektivnosti investičních projektů

Je potřebné zjistit, za jakou dobu se vložené prostředky do projektu vrátí, jaké bude jejich zhodnocení, jaké další výnosy je možno v budoucnu očekávat z realizace projektu. Při hodnocení projektů se posuzuje jejich *účelnost, hospodárnost a proveditelnost*.

Pro samotné provedení vyhodnocení ekonomické efektivnosti projektu, musí každý projekt disponovat ekonomickými parametry:

- **Kapitálové výdaje** – souhrn všech peněžních výdajů spojených s pořízením pozemků, stavebních prací, budov, strojů, zařízení, jakož i výdajů na výzkum a vývoj a na finanční investice.
- **Očekávané výnosy** – budoucí výnosy, které projekt za dobu své ekonomické životnosti přinese, za hlavní výnos z investice se považuje čistý zisk a odpisy.

²² VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-869-2901-9. s. 175-187

- **Náklady na kapitál** – jsou kritériem určení zdrojů financování projektu a jejich vlivu na efektivnost
- **Životnost projektu** – doba předpokládané ekonomické životnosti, během které budou vytvářeny očekávané výnosy (cash flow)
- **Likvidační cena** – výnos z prodeje investice poté, co uplynula ekonomická životnost.²³

Podle toho, zda příslušné metody hodnocení efektivnosti investičních projektů přihlížejí anebo naopak nepřihlížejí k faktoru času, můžeme metody hodnocení efektivnosti investic rozdělit na:

- a) Statické metody, které nerespektují faktor času,
- b) dynamické metody respektující faktor času.

Statické metody

Statické metody je možné použít pouze v případě, kdy faktor času nemá podstatný vliv na rozhodování o investicích. Zaměřují se především na sledování peněžních přínosů z investice, popř. na jejich poměrování s počátečními výdaji. Jedná se např. o investování pomocí jednorázové koupě fixního majetku a krátkou životnost pořízené investice (jeden až dva roky). Tyto metody jsou oblíbené především pro svou jednoduchost. Mezi statické metody zpravidla patří tyto metody:

- *čistý / celkový příjem z investice,*
- *průměrný roční příjem,*
- *průměrná roční návratnost,*
- *průměrná doba návratnosti,*
- *průměrný výnos z účetní hodnoty.*

Dynamické metody

Použití dynamických metod je vhodné při řešení těch variant investičních projektů, které mají delší dobu pořízení dlouhodobého majetku a delší dobu jeho ekonomické životnosti. Důsledně přihlížejí k faktoru času a do svých hodnocení zahrnují riziko, v našem případě úrokovou míru, která vyjadřuje požadovanou výnosnost. Do této skupiny patří následující metody:

²³ POLÁCH, J. a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0, s. 55

- čistá současná hodnota,
- vnitřní výnosové procento,
- metoda modifikovaného IRR,
- index ziskovosti,
- doba návratnosti,
- diskontovaná ekonomická přidaná hodnota,
- anuitní metoda.^{24 25}

Další způsob třídění hodnocení investic, zmiňovaný Valachem, je pojetí efektů z investičních projektů:

- Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů využívající **nákladová kritéria hodnocení**. Např. *metoda průměrných ročních nákladů, metoda diskontovaných nákladů*.
- Metody hodnocení **vycházející ze ziskových kritérií**. Např. *průměrná výnosnost investičního projektu, doba návratnosti*.
- Metody **vycházející z peněžního toku**, např. *čistá současná hodnota, index ziskovosti (rentability), vnitřní výnosové procento*.

Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (ČSH) představuje současnou hodnotu budoucích peněžních příjmů a kapitálových výdajů z investice. „Čistá současná hodnota vyjadřuje rozdíl mezi součtem diskontovaných peněžních příjmů získaných z investice a náklady vynaloženými na její pořízení.“²⁶

$$ČSH = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - KV = SHCF - KV$$

Kde:

CF_n	hodnota cash flow získaných v jednotlivých obdobích trvání investice,
KV	kapitálové výdaje,
i	diskontní míra,
n	počet let trvání investice,
$SHCF$	současná hodnota cash flow plynoucího z investice.

²⁴ VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-869-2901-9. s. 76-77

²⁵ SCHOLLEOVÁ, H. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha : GRADA Publishing a.s., 2009. 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7, s. 51-65

²⁶ REJNUŠ, O. *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. 4. přeprac. vyd. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2008. 352 s. ISBN 978-80-214-3703-6. s. 151-153

Interpretace ČSH:

- ČSH > 0 diskontované peněžní příjmy převyšují kapitálové výdaje. Projekt je tedy přijatelný, zaručuje požadovanou míru výnosu a zvyšuje tržní hodnotu podniku o částku ČSH.
- ČSH = 0 diskontované příjmy se rovnají kapitálovým výdajům. Projekt je přijatelný, ale nezvyšuje tržní hodnotu podniku.
- ČSH < 0 diskontované peněžní příjmy jsou menší nežli kapitálové výdaje. Investiční projekt nezajišťuje požadovanou míru výnosu a jeho přijetí by snižovalo tržní hodnotu podniku

Při rozhodování několika variant investičních projektů je nejvýhodnější takový projekt, jehož čistá současná hodnota je nejvyšší.

Diskontní sazba – „náklady na kapitál“

Pro účely hodnocení ekonomické efektivnosti investice je zapotřebí počítat s náklady na získání kapitálu pro financování projektu. Tyto náklady označujeme jako diskontní sazba neboli podniková diskontní míra. Při financování cizím kapitálem tvoří náklady na kapitál úroky z úvěru, které jsou upravené sazbou daně z příjmů právnických osob.²⁷

$$N_d = i * (1 - d)$$

Kde:

- N_d náklady na úvěr,
 i úrok z úvěru,
 d sazba daně z příjmu.

Index rentability (ziskovosti)

Index rentability (Profitability index) je relativní ukazatel, který vyjadřuje poměr přínosů k počátečním kapitálovým výdajům.

$$PI = \frac{\sum \frac{CF_t}{(1+r)^n}}{I}$$

Kde:

- I počáteční kapitálový výdaj,
 CF_t peněžní toky v jednotlivých letech.

²⁷ TETŘEVOVÁ, L. *Financování projektů*. Praha : Professional Publishing, 2006. 1. vyd. 182 s. ISBN 80-86946-09-6 (brož.).s. 56

Je-li ČSH kladná, pak je index **rentability** > 1 , a investiční projekt by měl být přijat k realizaci. Pokud je ČSH záporná, je **index rentability** < 1 a investiční projekt je pro společnost nepřijatelný.²⁸

Ukazatel je výhodné používat jako doplňující kritérium k ČSH, také jestliže porovnáváme více investičních variant mezi sebou a v případě, že jsou kapitálové zdroje omezené (tzn., že není možné realizovat všechny projekty, i když mají kladnou čistou současnou hodnotu).²⁹

Doba návratnosti investičního projektu

Doba návratnosti investice vyjadřuje dobu (počet let), za kterou peněžní příjmy z investice vyrovnají počáteční kapitálový výdaj na investici. Projekt je tím výhodnější, čím je jeho doba návratnosti kratší ve vztahu k ekonomické životnosti.

Doba návratnosti jako statická metoda hodnocení efektivnosti investic však nerespektuje působení faktoru času. Tento nedostatek je odstraněn v modifikaci této metody, a to do podoby diskontované doby úhrady. Je to doba, za kterou se kapitálový výdaj na investici zaplatí diskontovanými peněžními příjmy z investice.^{30,31}

$$\sum_{n=1}^x \frac{CF_n}{(1+i)^n} - KV = 0$$

²⁸ FOTR, J. – SOUČEK, J. *investiční rozhodování a řízení projektu*. Praha : GRADA Publishing a.s., 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0. s. 79

²⁹ VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-869-2901-9. s. 71

³⁰ REŽŇÁKOVÁ, M. *Finanční management 2. díl*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2005. 119 s. ISBN 80-214-3036-2. s. 52

³¹ PAVLÍKOVÁ, A. a kol. *Finanční řízení v praxi*. Praha: Newton Group. 1998. 1. vyd. 467 s. ISBN neuvedeno. s. 137

3 ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

3.1 POPIS SPOLEČNOSTI

Obchodní firma: Průtokoměry XY, s.r.o.

Právní forma: Společnost s ručením omezeným (s.r.o.)

Předmět podnikání: Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Obor činnosti:

- Výroba měřicích, zkušebních, navigačních, optických a fotografických přístrojů a zařízení,
- výroba elektronických součástek, elektrických zařízení a výroba a opravy elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení pracujících na malém napětí,
- zprostředkování obchodu a služeb,
- velkoobchod a maloobchod,
- projektování elektrických zařízení,
- opravy a údržba potřeb pro domácnost, předmětů kulturní povahy, výrobků jemné mechaniky, optických přístrojů a měřidel.

Jednatel: Ing. Adam Nový

Způsob jednání: za společnost jedná a podepisuje jednatel

Společníci: Ing. Adam Nový

Vklad: 200 000 Kč, splaceno: 100 %, Obchodní podíl: 100 %

Základní kapitál: 200 000 Kč, splaceno: 100 %³²

3.2 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Společnost Průtokoměry XY, s.r.o. se řadí mezi významné výrobce a dodavatele v oblasti měřicí techniky. Především díky know-how, které se opírá o dlouholeté zkušenosti jediného vlastníka společnosti, Adama Nového, z působení v oboru indukčních průtokoměrů, je schopna produkovat výrobky výborné kvality za bezkonkurenční cenu. Individuální řešení a získané certifikace vztahující se k produktu, poskytují společnosti konkurenční výhodu v oboru.

³² Údaje z veřejné části Živnostenského rejstříku. Obchodní rejstřík a sbírka listin [online]. [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.rzp.cz/>

V nejvyšší možné míře je kladen důraz na požadavky zákazníka v cílových segmentech trhu, jímž je převážně vodárenský obor. Z celosvětového hlediska jsou investice do infrastruktury, do níž právě vodárenství patří, na vzestupu. Objevuje se mnoho dalších odbytových příležitostí, zejména v oblastech východní Evropy, Asie a Jižní Ameriky.

Společnost se stala neopomenutelným partnerem na poli dodávky indukčních měřičů průtoku kapalin. O tom svědčí spolupráce nejen s významnými českými partnery (např. Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.), ale také trvalé obchodní vztahy s odběrateli ze zahraničí. Například v Itálii, ve Španělsku, anebo v Jižní Koreji.

Portfolio společnosti skýtá nejen vývoj a výrobu produktů měřicí a regulační techniky, ale též montáž a servis.

3.3 PRODUKT SPOLEČNOSTI

3.3.1 Indukční průtokoměr

Proces měření je založen na principu Faradayova zákona o elektromagnetické indukci. Ten říká, že naměřená hodnota je získána z elektrického napětí, které je generováno homogenním proudem elektricky vodivé kapaliny procházející střídavým magnetickým polem uvnitř trubice snímače.

Představení produktu

Reprezentantem produktů společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. je indukční průtokoměr označovaný *FlowMeter P1*. Přístroj je navržen pro použití v technologii vodního hospodářství – pro měření množství čisté i odpadní vody.

Výrobek je certifikován v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a rady 2004/22/ES – MID a je tedy možno jej využívat jako fakturační měřidlo ve všech členských zemích EU.

Zařízení se vyznačuje vysokou přesností a stabilitou obousměrného měření průtoku, v rozsahu, který definuje norma OIML R 49-1.

Produkt je blíže popsán v kapitole Marketingový mix.

3.4 ANALÝZA VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

V této kapitole je analyzován projekt směrem dovnitř firmy, první provedenou analýzou je analýza vnějšího prostředí – SLEPT, řeší pět vnějších faktorů ovlivňujících společnost. Následuje analýza oborového prostředí – Porterův model pěti konkurenčních sil, který hodnotí parametry, jež přímo ovlivňují chod společnosti.

3.4.1 SLEPTE analýza

Sociologické faktory

Rozmanitá sociální sféra poskytuje patřičný prostor k uskutečnění záměru. Množství obyvatel v produktivním věku (15 až 64 let) dosahuje trvale hodnoty více než 70 %. Počet uchazečů o zaměstnání v posledních 3 letech dosáhl v průměru více než hodnoty 7208. Poměr práceschopných mužů a žen je 55,3 ku 44,7 ve prospěch mužů. Míra nezaměstnanosti (týkající se okresu Břeclav) činí 12,3 %, hodnota v Novém Přerově a blízkém okolí je ještě o tři procentuální stupně vyšší.³³

Tabulka 1 – Populace v okrese Břeclav

Věková skupina	2009	2010	2011
0-14	13,8 %	14,0 %	14,2 %
15-64	71,7 %	71,3 %	70,5 %
65 a více	14,4 %	14,8 %	15,3 %

Tabulka 2 – Uchazeči o zaměstnání v okrese Břeclav, stav na konci 31.12.

	Měřicí jednotka	2009	2010	2011
Uchazeči o zaměstnání	osoby	7 255	8 087	6 892
dosažitelní		7 208	8 021	6 765
ženy		3 311	3 518	3 109
Míra registrované nezaměstnanosti	%	12,08	13,26	11,05
Volná pracovní místa	místa	227	131	190
Uchazeči na 1 volné místo		32	61,7	36,3

³³ Statistická ročenka Jihomoravského kraje 2012. ČSÚ, Krajská správa ČSÚ v Brně [online]. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/krajkapitola/641011-12-r_2012-01

Legislativní faktory

V České republice je legislativa související s hospodářskou a daňovou politikou, včetně zákonných ustanovení týkající se podniku, coby zaměstnavatele, úprav smluv nebo ochrany spotřebitele, regulace hospodářské soutěže nebo podpory podnikání, je na dobré úrovni s výhledem na neustálé zlepšování zejména v kritické oblasti veřejných zakázek nejen v ČR ale i v EU.

I. Investiční rozhodování a investiční projekty

Legislativní úprava související s investiční výstavbou je definována těmito normami:

- *Stavební zákon* (určuje podmínky realizace investiční výstavby – obsah nezbytné dokumentace pro získání územního rozhodnutí a stavebního povolení)³⁴,
- Právní úprava týkající se *bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany životního prostředí* (podmínky provozu budoucí investice – zákon o integrované prevenci³⁵, zákon o posuzování vlivu na životní prostředí³⁶, zákon o ochraně ovzduší³⁷),
- *Zákon o ochraně hospodářské soutěže* (dodržování pravidel hospodářské soutěže, podmínky provádění výběrových řízení)³⁸.

II. Průtokoměry

Problematika elektromagnetického průtokoměru, je v nejobecnější formě upravena Nařízením vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility. Zmíněná vyhláška stanovuje technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.³⁹

Ověřování probíhá podle:

- **Národní legislativy** – prvotní i následné ověření, které je platné pouze pro Českou republiku (§9 a §16 zákona 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů a § 6 vyhlášky 262/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Pro ověřování vodoměrů podle české legislativy dostane měřidlo přidělenou úřední značku **K**^{40 41}
- **EHS** – prvotní ověření uznávané v rámci EU (podle Vyhlášky č.332/2000 Sb.), provádí Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (zkratka

³⁴ Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

³⁵ Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)

³⁶ Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí

³⁷ Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

³⁸ Zákon č.143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže

³⁹ Nařízení vlády č.312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

⁴⁰ Zákon č.505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů

⁴¹ Vyhláška č. 262/2000 Sb. kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.

ÚNMZ). V Rozhodnutí o autorizaci přidělí autorizované metrologické středisko evidenční číslo.⁴²

- **MID** – nejmodernější podobou evropské legislativy jsou tzv. směrnice nového přístupu, mezi něž, pokud jde o měřidla, patří směrnice 2004/22/ES, tzv. MID. Pomocí této směrnice probíhá posouzení shody v rámci výroby vodoměrů. MID je uznáváno i za hranicí EU.⁴³

Ekonomické faktory

V současnosti se ekonomická situace nalézá v stavu zlepšení, v porovnání s dobou předchozí ovlivněnou americkou krizí. O tom svědčí i rostoucí Dow Jonesův index. ČSÚ hlásí meziroční nárůst o 4,1% v oblasti průmyslové výroby, s čím souvisí výstavba rozvodných sítí a měřících prvků.⁴⁴

Politické faktory

Politické okolí v ČR je relativně neměnné, alespoň pokud jde o zásahy, které by razantně přímo či nepřímo ovlivnily chod společnosti. Je však nutné podotknout, že stále větší důraz je kladen na legislativu pocházející z Evropské Unie.

Technické/technologické faktory

Zde je možno vycházet z analýzy národní konkurenceschopnosti České republiky, zdroj Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Ve studiích Světového ekonomického fóra (WEF) a IMD Business School, které hodnotí konkurenceschopnost jednotlivých zemí, se ČR v období 2010-2011 umístila na 36. místě (ze 139 států), resp. na 29. místě (z 58 zemí). I přes negativní dopady ekonomické krize si však Česká republika drží mezi státy východní Evropy nejlepší výsledek. Podle hodnocení IMD zůstala pozice ČR po poslední dvě období stejná (29. místo).^{45 46}

⁴² Vyhláška č. 332/2000 Sb. kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS, ve znění pozdějších předpisů

⁴³ Směrnice evropského parlamentu a rady 2004/22/ES, o měřících přístrojích

⁴⁴ S&P Dow Jones Indices. *S&P Dow Jones Indices* [online]. 2013 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://www.djindexes.com/>

⁴⁵ Statistická ročenka Jihomoravského kraje 2012. ČSÚ, *Krajská správa ČSÚ v Brně* [online]. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/krajkapitola/641011-12-r_2012-01

⁴⁶ Analýza konkurenceschopnosti České republiky. *BusinessInfo.cz* [online]. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/analiza-konkurenceschopnosti-cr-3109.html#>

3.4.2 Porterův model konkurenčních sil

Dodavatelé

Společnost Průtokoměry XY spolupracuje již řadu let se širokou skupinou dodavatelů. Na základě dlouholetých oboustranně výhodných vztahů se nepředpokládá situace, která by nárazově ovlivnila tok produktů, potažmo chod společnosti. V rámci svého know-how sestavila společnost krizový plán, to pro případ neočekávané události tak, aby nebyl narušen produkční program v dlouhodobém horizontu.

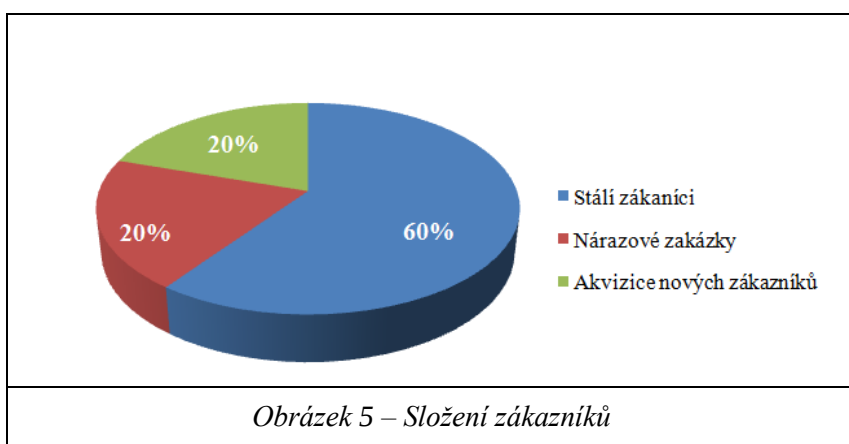
Odběratelé (zákazníci)

Společnost dlouhodobě produkuje své výrobky nejen na trh tuzemský, ale i do zahraničí. V současnosti posílila kontrakt se silným italským partnerem a navázala s novým v Jižní Koreji. Mezi zákazníky společnosti je možné zařadit společnosti typu: *vodohospodářské stavby, vodovody a kanalizace, městské inženýrské sítě, vodní stavby*.

Zákazníky společnosti Průtokoměry XY je možné rozdělit do následujících skupin:

- *Stálí zákazníci* – jedná se o spolupráci v horizontu 5 a více let, např. Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. od těchto zákazníků je možné očekávat pravidelné odběry na základě existujících kontraktů. Tvoří cca 60 % z celkových zákazníků, a to tuzemských i zahraničních.
- *Nárazové zakázky* – jedná o stálé zákazníky, přičemž dodávka nemá opakovanou frekvenci. Tato skupina představuje přibližně 20 % ze zákaznického portfolia.
- *Akvizice nových zákazníků* – společnost si klade za cíl maximální uspokojení požadavků těchto zákazníků, tj. dodání takového produktu, který je modifikován přímo pro konkrétní řešení. Tvoří zbylých 20 % z počtu zákazníků.

Periodicky dochází k oslovení všech smluvních partnerů za účelem analýzy jejich aktuálních potřeb a taktéž nabídnutí produktů, které se vyvíjejí v čase.



Substituty (hrozba vstupu)

Vlivem specifické technologie produkovaných zařízení není možné v krátkém horizontu předpokládat náhlý vstup substitutu. Proces výroby a implementace, byť obdobného produktu, si žádá vymezený časový rámec, během kterého je možné reagovat na eventuelní náhradu vstupující na trh.

Společnost průběžně monitoruje produktové portfolio přímých konkurentů. Na základě eventuálních zjištění dochází k pravidelnému vyhodnocení poskytovaných služeb. Dále je třeba posoudit, zda substitut přináší změny, jež jsou zákazníka schopny ovlivnit v jeho rozhodování. Každá změna nad rámec plánovaného vývoje sebou přináší výdaje, které je posléze nutné zakomponovat do ceny. Výsledná cena je jedním z klíčových faktorů pro ovlivnění zákazníka a pro každý případ zvlášť je zapotřebí stanovit, zda budu motivovat cenou, anebo „funkcí navíc“.

Konkurence v odvětví

Stav konkurence v odvětví je neměnný, každý subjekt na trhu nabízí zařízení dané specifikace, která je odlišuje od konkurenčního. Vzhledem k vyspělé technologii nabízených zařízení a silnému odběratelskému zázemí, společnost hodnotí hrozbu konkurence v odvětví jako slabou.

Mezi nejvýznamnější konkurenty je možné zařadit tyto společnosti:

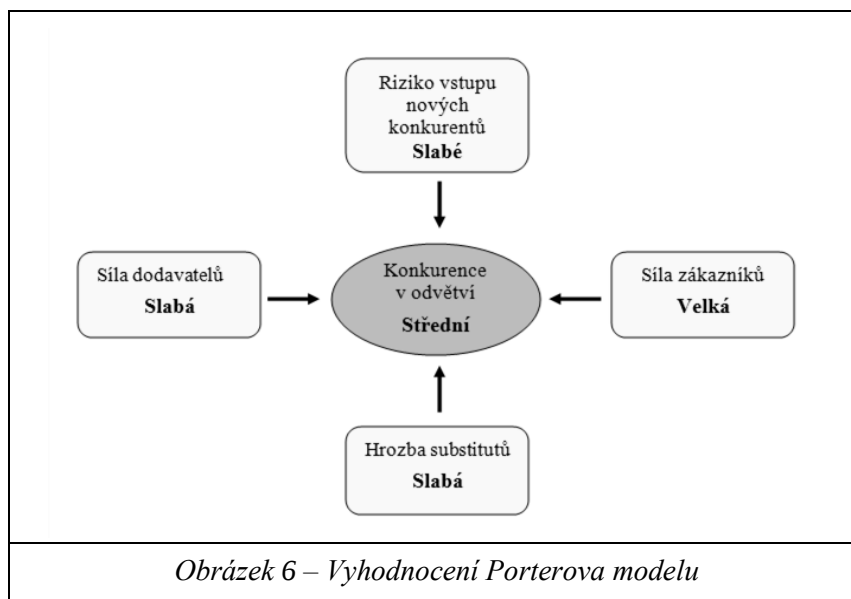
- *Zahraniční konkurenti:* SIEMENS GmbH, Comacal, Krohne
- *Tuzemští konkurenti:* Badger meter s. r. o., Elis Plzeň a. s., Flomag s. r. o., SIMA servis s. r. o., ELA spol. s r. o., ENBRA, JSP

Riziko vstupu nových konkurentů

Riziko vstupu nových konkurentů je limitováno bariérami zabraňujícími vstupu na trh. Mezi ně je možné zařadit nutnou technologickou základnu nezbytnou k produkci, následně know-how vlastníka společnosti získaného dlouholetou činností v oboru, a v neposlední řadě legislativní bariéry v podobě národních i evropských certifikátů a osvědčení.

3.4.3 Shrnutí Porterovy analýzy

Hodnocení jednotlivých sil uvádím v tříprvkové škále: slabá, střední a velká.



3.5 VNITŘNÍ ANALÝZA PODNIKU

3.5.1 McKinseyho model 7S

Sdílené hodnoty

Vizí společnosti je produkovat indukční průtokoměry s maximální kvalitou, při snaze udržení pozice na trhu a udržení zlepšení. *Misí* je poskytovat produkty s maximální užitnou hodnotou, podle přání zákazníka, s motivující cenou na trhu.

Strategie

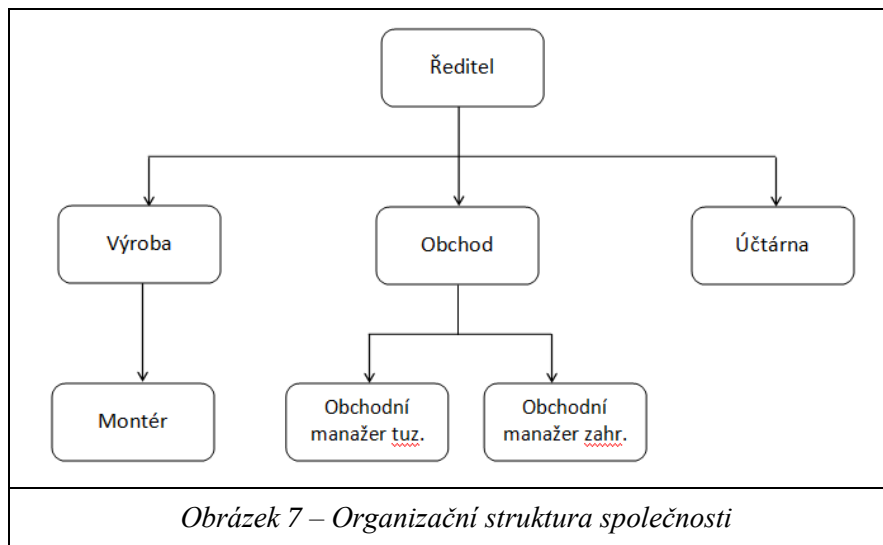
Strategie zkoumané společnosti spočívá především v individuálním přístupu a schopnosti produkovat kusovou výrobu. Snahou společnosti je přizpůsobení výrobků požadavkům zákazníka (technické provedení – např.: materiál a tvar, funkční vlastnosti – např.: software na míru).

Systém

Monitoring procesu výroby zkracuje dobu realizace zakázky, eliminuje riziko chybné či zpožděné výroby, zvyšuje kontrolovatelnost a přehlednost jednotlivých procesů. To se týká nejen výroby, ale i kalibrace, ověření a expedice.

Struktura

Jednatel společnosti, který je v pozici majitele, šéfa a manažera. Ve společnosti působí dva obchodní manažeři, pro tuzemský a zahraniční trh, účetní a jeden řadový pracovník – montér.



Spolupracovníci

Vlivem plánovaných změn je počítáno s rozšířením o dvě až tři pracovní pozice. Jedná se o pozici montéra, kalibračního technika a pracovníka expedice. Plánuje se omezení outsourcingu.

Styl vedení

Styl manažerské práce je možné charakterizovat jako direktivní. Jednatel/majitel se podílí na chodu společnosti aktivně. Ředitel společnosti vyžaduje i sám praktikuje otevřenou komunikaci mezi zaměstnanci na všech úrovních.

Schopnosti

Výhodou společnosti je dlouhodobé působení na trhu, znalost konkrétních produktů, schopnost odhadnout požadavky trhu a pružně reagovat podle přání zákazníka. Management i samotní zaměstnanci společnosti se musí rychle, pružně přizpůsobovat přáním a požadavkům zákazníka.

3.5.2 Marketingový mix

Produkt

Společnost dodává na trh indukční měřice průtoku kapalin, obecně nazývané indukční průtokoměry. Reprezentantem společnosti Průtokoměry XY je průtokoměr *FlowMeter P1*.

Přístroj se vyznačuje vysokou přesností a stabilitou obousměrného měření průtoku v rozsahu definovaném dle normy OIML R49-1 (R250).⁴⁷

Výhodou poskytovanou zařízením *FlowMeter P1* je např. možnost měření agresivních či silně znečištěných kapalin. Dále je nutno podotknout, že skutečné měření není nijak ovlivněno tlakem, teplotou, viskozitou ani obsahem pevných částic v kapalině.⁴⁸

Indukční průtokoměr *FlowMeter P1* je zařízení určené pro měření, zobrazení a uložení hodnot naměřených průtoků elektricky vodivých kapalin. Zaznamenává hodnoty průtoku v obou směrech proudění. Protože se v měřeném profilu nevyskytují žádné mechanicky pohyblivé části, je produkt současně vhodný pro měření i silně znečištěných kapalin s obsahem pevných částic. A přitom nezpůsobuje tlakovou ztrátu. Jediným limitujícím faktorem omezujícím oblast použití je požadavek minimální elektrické vodivosti měřené kapaliny – více než $5\mu\text{S}/\text{cm}^3$ (úroveň vodivosti pitné vody je přitom postačující).

➤ **Vlastnosti**

FlowMeter P1 je přesné měřidlo, svou konstrukcí zaručuje časovou i teplotní stabilitu měření. Dojde-li k výpadku napájení, umožňuje struktura zálohování obnovit data, a to i v případě jejich poškození (např. silné elektrostatické výboje). Interní procesorová jednotka CPU zajišťuje korekce naměřené hodnoty při nízkých rychlostech kapaliny, nastavení pásma necitlivosti při nízkých průtocích aj.

➤ **Vstupy a výstupy**

FlowMeter P1 má šest izolovaných výstupů a jeden izolovaný vstup. Frekvenční, analogové a pulsní výstupy jsou uživatelsky nastavitelné, mohou se používat buď jako pasivní, nebo aktivní. Pro komunikaci s počítačem je určený digitální výstup RS 232 nebo RS 485.⁴⁹

⁴⁷ Seznam harmonizovaných normativních dokumentů v rozsahu působnosti COM a normativních dokumentů s nimi souvisejících. *Český meteorologický institut*. [online]. 22 August 2012. [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://brno.cmi.cz/hk/Download/Harmonizovan%C3%A9%20normy.pdf>

⁴⁸ Produkty – Indukční průtokoměr FC 2, FC 3. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z: <http://www.simaservis.cz/produkty.html>

⁴⁹ FC3 – Elektromagnetický průtokoměr. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z: <http://www.simaservis.cz/manual/fc3.pdf>

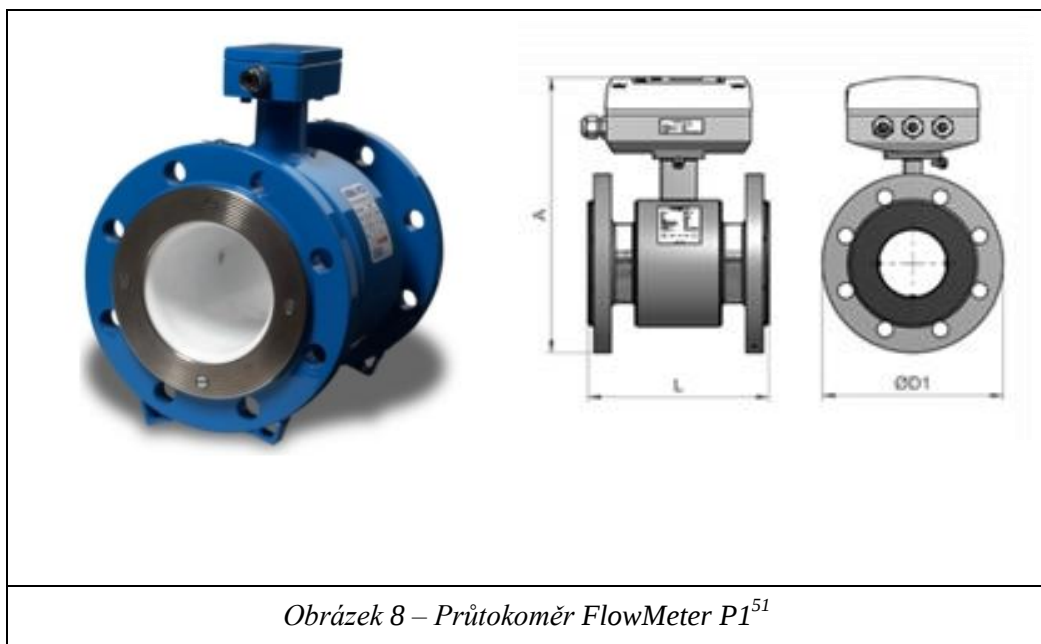
➤ Technická specifikace

Tabulka 3 – Technická specifikace FlowMeter P1⁵⁰

Jmenovitý průměr (DN)	10-1200 mm
Jmenovitý tlak (PN)	1,0 až 4,0 MPa
Rozsah měření	0,1-10 m/s (0,02- 5000 l/s)
Přesnost měření	0,5% (0,5 až 10 m/s) z měřené hodnoty, 1 % (0,1 až 0,5 m/s) z měřené hodnoty.
Maximální teplota	70 °C pro gumovou výstelku
Měřeného média	150 °C pro PTFE výstelku
Provozní teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Napájecí napětí	115/230 V (10 %, -15 %), 50 Hz / 60 Hz, automaticky přepínané, 12 V, 24 V, 48 V AC / DC 50 / 60 Hz na objednávku.
Spotřeba	10 VA
Výstelka	technická pryž PTFE
Elektrody	standardně: <i>nerez ocel (AISI 316 TI)</i> chemicky odolné: <i>titan, platina, hasteloy</i>
Příruby	ploché podle: <i>ČSN</i> <i>DIN</i> <i>ANSI</i>
Provedení	přírubové, bezpřírubové / potravinářské šroubení
Krytí	<i>provedení kompaktní</i> IP 67 <i>provedení oddělené</i> převodník IP 65 (volitelně IP 67) čidlo IP 67 (volitelně IP 68)
Nastavitelné vstupy	<i>frekvenční</i> rozsah 0-12 kHz <i>pulzní</i> rozsah 0-50 Hz <i>spínací / rozpínací kontakt</i> 100 V / 0,5 A <i>relé</i> <i>proudová smyčka</i> 4-20 mA
Vstup	digitální vstup s programovatelnou funkcí
Komunikace s PC	RS 485, RS 232
Ovládání	klávesnicí, magnetem, RS 485, RS 232
Potlačení malých průtoků	programovatelná hodnota
Časová konstanta	nastavitelná v rozsahu 1-20 s
Ostatní vlastnosti	Test buzení cívek, stavu snímače a elektronické jednotky, diagnostika vnitřní teploty a napájecího napětí, hodiny reálného času pro ukládání dat, uložení až 20 000 hodnot v nastavitelných časových intervalech, záznam max. a min. úrovně průtoku vztahený k datu a hodině záznamu.
Splnění požadavků dle	LVD (bezpečnost) dle EN 61010-1. EN 61010-1 / A2, PED dle předpisu 97/23/EC, EMC dle EN 61000 část 3-2, 3-3, EN61000 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11, EN 61000 část 6-2, EN 5008 1-1.

⁵⁰ Produkty – FC 2, FC 3. SIMA servis, spol. s r.o. [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z <http://www.simaservis.cz/produkty.html>

➤ Vizualizace produktu



Cena

Cena je stanovena podle výše srovnatelných produktů nabízených konkurencí. Stanovení ceny je operativně přizpůsobeno druhu zakázky, zejména pak velikosti objemu zakázky, době dodání (z důvodu předzásobení nesoucí úsporu výrobních nákladů). Cena je tedy stanovena nákladově, avšak pouze orientačně.

Stávající zákazníci mají k dispozici ceník s nastavenou výší individuálního rabatu. Novým zákazníkům a specifickým zakázkám je cena sestavena na základě individuálních podmínek.

Podnik soustavně sleduje ceny konkurence. Ceny jsou průběžně upravovány tak, aby přinášely pro podnik konkurenční výhodu.

Místo

Zařízení indukčních průtokoměrů jsou nabízena s kompletními službami, kterými jsou: doprava, montáž, záruční i pozáruční servis. Nespornou výhodou je působení společnosti ve městě Brně, z důvodu optimální zákaznické i dodavatelské dostupnosti.

⁵¹ Produkty. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z <http://www.simaservis.cz/fc2.html>

Nově zamýšlené výrobní prostory v okrese Břeclav by svým umístěním měly rovněž podpořit export.

Na *dodavatele* kladeny vysoké nároky, které musí splňovat, zejména nároky na kvalitu, musí poskytovat odpovídající záruku na dodané materiály a provedené práce a v neposlední řadě důsledně dodržovat termíny sjednané ve smlouvách. Jejich vyjednávací vliv není příliš velký.

➤ **Outsourcing**

Výroba a montáž průtokoměrů, včetně jejich kalibrace je prováděna prostřednictvím outsourcingu. Společnost má outsourcovány následující činnosti:

- Nákup materiálu,
- výroba součástek,
- montáž průtokoměru,
- kalibrace,
- expedice.

Zde se nabízí prostor jak nahradit outsourcing režimem činností prováděných vlastními zaměstnanci. Důsledkem redukce dosavadních nároků společnost předpokládá rozšíření vlastních kapacit výroby.

Propagace

Společnosti disponuje webovými stránkami. Na nich jsou prezentována základní data o společnosti, informace o produktu včetně technické specifikace a výčet získaných certifikátů. Zpracování stránek je bilingvální, standardně načtená část v jazyce českém, s možností konverze do anglické podoby.

Dále společnost disponuje prospekty produktu *FlowMeter P1®*, zpracovanými v českém, anglickém a italském jazyce. Jedná se o dokument obsahující technickou specifikaci, schémata a ilustrace. K produktu je vytvořen rovněž uživatelský manuál, v němž jsou obsaženy montážní pokyny, proces spuštění přístroje, konfigurace, technické parametry a nabízená provedení.

Od počátku roku 2013 nastartoval akviziční proces, kdy na základě souhlasu s obchodním sdělením (v souladu se z. §480/2004 Sb.) jsou potencionálním zákazníkům rozeslány informační prospekty prostřednictvím e-mailu.

3.6 ANALÝZA PROJEKTU METODOU SWOT

Analýza projektu je vyjádřena pomocí metody SWOT, která hodnotí jednotlivé stránky projektu a poukazuje na silné, slabé části, příležitosti a hrozby.

Silné stránky

- Zajímavý, žádaný produkt,
- Zavedený technologicky vyspělý produkt,
- Silné dlouholeté odběratelské i dodavatelské vztahy,
- Technologické zázemí,
- Rozšířené povědomí o společnosti,
- Know-how,
- Inovativní přístup produkce.

Hrozby

- Ekonomické, legislativní reformy v neprospěch společnosti,
- Zásadní změna na trhu v oblasti,
- Vznik dodatečných nákladů,
- Růst přímých nákladů na jednici,
- Absence technologií,
- Změna potřeb zákazníka.

Slabé stránky

- Chybějící kapacita výroby,
- Absence vlastní zkušebny,
- Prozatímní nutnost kooperace,
- Prozatímní náklady navíc.

Příležitosti

- Možnost rozšíření portfolie výrobků, služeb
- Podpora odběratelů, rozšíření zákaznické základny,
- Zkrácení průběžné doby výroby, omezení outsourcingu
- Získání certifikace „modul D“.

3.7 FINANČNÍ ANALÝZA

V této kapitole je věnována pozornost finanční situaci sledované společnosti, pozornost je zaměřena na vývoj sledovaných poměrových ukazatelů v čase.

3.7.1 Analýza poměrových ukazatelů

V této kapitole jsou poměrové ukazatele členěny podle kategorií na ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti a likvidity.

Ukazatele rentability

Tabulka 4 – Přehled ukazatelů rentability

Položka v tis.Kč/rok	2010	2011	2012	2013
ROI	0,104	0,078	0,097	0,118
EBIT	190	128	212	199
Celkový kapitál	1829	1634	2184	1676
ROA	0,045	0,021	0,038	0,053
VH po zdanění	82	34	84	90
Celková aktiva	1829	1634	2184	1676
ROE	0,180	0,0695	0,177	0,186
VH po zdanění	82	34	84	90
Vlastní kapitál	455	489	474	483
ROS	0,021	0,011	0,022	0,024
VH po zdanění	82	34	84	90
Tržby	3896	3152	3784	3693

Doporučené hodnoty ROI (rentabilita celkového kapitálu) se pohybují v intervalu od 0,12 do 0,15. Těchto doporučených hodnot se podniku nepodařilo dosáhnout v letech 2010, 2011 a 2012. Výsledná hodnota se v roce 2013 se značně blížila doporučeným hodnotám.

Hodnoty ROA (rentability aktiv) za sledované období jsou mírně pod hranicí oborového průměru.

Trend výnosnosti kapitálu ROE (rentabilita vlastního kapitálu) je podobný jako ROA. Ziskovost vlastního kapitálu pro vlastníky dosahuje uspokojivých hodnot v letech 2010, 2012 a 2013, 7% ziskovost v roce 2011 byla mírně nedostačující.

Výsledné hodnoty ROS (rentabilita tržeb) dosahovaly, s výjimkou roku 2011, nadprůměrných a rostoucích hodnot. V roce 2011 firmě poklesly tržby z důvodu snížení poptávky zákazníků.

Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity vypovídají o tom, jak podnik efektivně hospodaří se svými aktivy. Uvádějí se v podobě obratovosti nebo v době obratu vybraných položek aktiv a pasiv.

Tabulka 5 – Přehled ukazatelů aktivity

Položka v tis.Kč/rok	2010	2011	2012	2013
Obrat celkových aktiv	2,13	1,93	1,73	2,20
Obrat stálých aktiv	21,41	8,02	9,63	10,67
Doba obratu zásob	51,19	51,85	76,40	52,93
Doba obratu pohledávek	79,10	76,52	71,07	32,27
Doba obratu závazků	53,67	30,92	52,89	49,54

Obrat celkových aktiv se pohybuje v rozmezí doporučených hodnota 1,6 – 3. Z toho vyplývá, že využívání celkových aktiv je efektivní, tržby společnosti vzhledem k celkovým aktivům jsou dostatečné. Přestože jsou výsledné hodnoty obratu stálých aktiv vyšší než u zmiňovaného ukazatele obratu celkových aktiv, nestačí na doporučené hodnoty v rámci oboru. Podnik přetěžuje využívání dlouhodobého majetku. Naskytuje se možnost investovat do nákupu strojů a zařízení.

Doba obratu zásob činila v letech 2011, 2012 a 2013 přibližně měsíc a půl, v roce 2012 dva a půl měsíce. V porovnání s daty Českého statistického úřadu (rok 2010 – 45 dnů) dosahuje společnost (s výjimkou roku 2012) průměrných výsledků.

Z výsledků je patrné, že doba obratu pohledávek je delší než doba splatnosti faktur. Je potřeba nestále monitorovat platební morálku zákazníků a podnikat kroky ke zrychlení inkasa.

Na základě výsledků doby obratu závazků je zřejmé, že platba faktur dodavatelům se uskutečňuje dříve, než je závazek splatný.

Ukazatele zadluženosti

Tabulka 6 – Vybrané ukazatele zadluženosti

Položka v tis.Kč/rok	2010	2011	2012	2013
Celková zadluženost	0,751	0,701	0,783	0,712
Koeficient samofinancování	0,249	0,299	0,217	0,288

Celková zadluženost společnosti dosahuje vysokých hodnot. Podíl cizích zdrojů činil 70 až 80 %. To znamená, že společnost je dlouhodobě financována převážně z cizích zdrojů, tato skutečnost není zcela ideální. Převaha vlastních zdrojů je vyhovující pro věřitele a vlastníky, naproti tomu vyšší použití cizích zdrojů posiluje celkový kapitál a rentabilitu

vlastního kapitálu. Celková aktiva podniku jsou financována z 20 až 30 % ze zdrojů jeho vlastníků.

Ukazatele likvidity

Tabulka 7 – Ukazatele likvidity

Položka v tis.Kč/rok	2010	2011	2012	2013
Běžná likvidita	3,022	5,326	3,693	3,228
Pohotová likvidita	0,249	3,378	2,037	1,91
Okamžitá likvidita	2,065	0,502	0,497	1,106

Vypočtené hodnoty ukazatele běžné likvidity se pohybují nad hranicí doporučených hodnot (1,5 až 2,5). Příčinou překročení hranice doporučených hodnot jsou několikanásobně vyšší oběžná aktiva, především krátkodobé pohledávky a krátkodobý finanční majetek. Společnost by se měla pokusit snížit oběžná aktiva.

Pohotová likvidita vykazuje totožný trend jako běžná likvidita, hodnoty se nepohybují v rozmezí doporučených hodnot 1,0 až 1,5. Jedná se o neefektivní vázanost finančních prostředků v oběžných aktivech bez vlivu zásob.

Okamžitá likvidita kopíruje trend pohotovosti a běžné likvidity, v roce 2010 a 2013. Kdežto v roce 2011 a 2012 se pohybuje v mezích doporučených hodnot (0,2 až 0,5). Další roky jsou svými hodnotami vysoko nad doporučenými hodnotami.

Na základě výše uvedených výsledků je doporučeno sledovat ukazatele likvidity v kratších časových intervalech a dále se zaměřit na pokles oběžného majetku.

3.7.2 Shrnutí výsledků finanční analýzy

Na základě výsledků v předchozích částech byly zjištěny některé problémové oblasti. **Oblast rentability** je obvykle považována za nejvíce sledovaný ukazatel používaný při hodnocení úspěšnosti podniku. Všechny výsledné hodnoty, podle uvedených kategorií ukazatelů, vykazují podprůměrných hodnot, výjimkou byl pouze rok 2013, v němž se hodnota ROI se značně blížila doporučeným hodnotám. Příčinou těchto podprůměrných hodnot je nedostatečná výše dosaženého zisku a nepřiliš vysoké tržby. Odstranění toho problému je možné předpokládanou predikcí tržeb generovaných pomocí nové technologie a výrobní haly. Ziskovost vlastního kapitálu pro vlastníky dosahuje uspokojivých hodnot

V oddíle **ukazatelů aktivity** vypovídají o nepřiliš efektivním využívání aktiv. Podnik přetěžuje využívání dlouhodobého majetku, z toho důvodu se zde naskytuje možnost investovat do nákupu strojů a zařízení.

U nesouladu doby obratu pohledávek a závazků je nutné, aby podnik nepoužíval k pokrytí nesouladu doby obratu pohledávek a závazků vlastní zdroje, měl by se soustředit na zkrácení doby inkasa pohledávek.

Zadluženost společnosti se pohybuje v rozmezí doporučených hodnot. Financuje nákup aktiv převážně za pomoci cizích zdrojů, využívá tedy výhod daňové uznatelnosti úroků z úvěrů.

Ukazatelé likvidity dosahují nadprůměrných hodnot, jedná se o signál, že společnost neefektivně váže finanční prostředky. Obecně platí, že vysoká likvidita je doprovázena i vysokým vlastním kapitálem. Společnost by se měla zaměřit na efektivnější řízení likvidních prostředků, převážně v oblasti oběžného majetku, krátkodobých pohledávek a závazků.

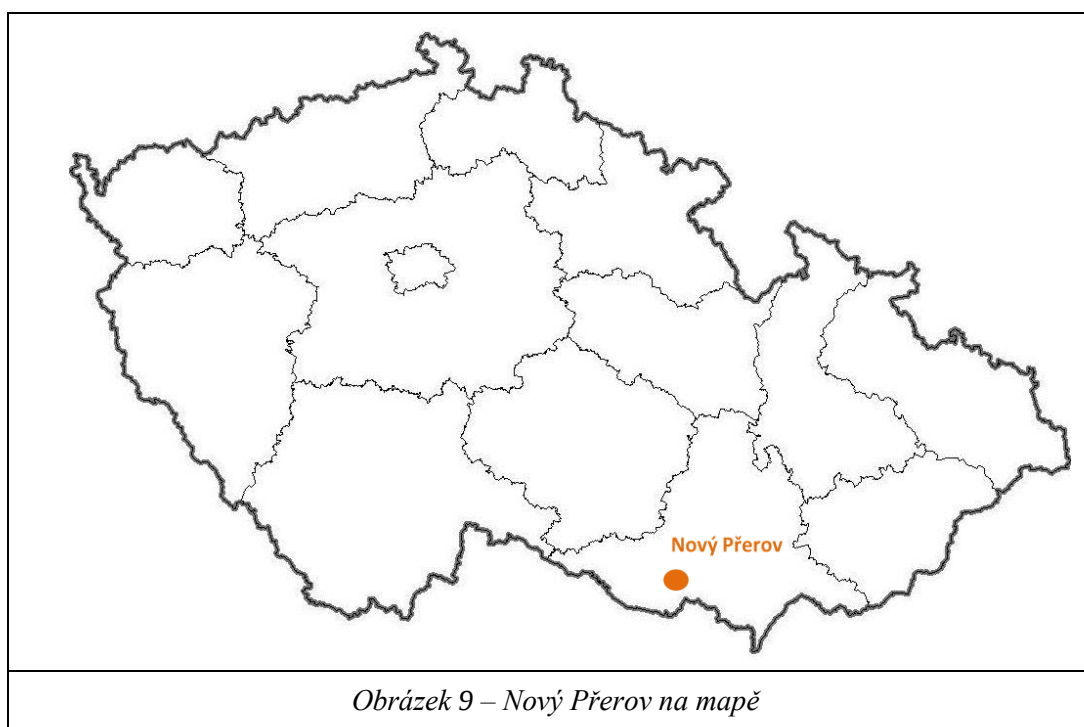
3.8 OBEC NOVÝ PŘEROV

Lokalita obce Nového Přerova, v okrese Břeclav, leží při hranici s Rakouskem asi 15 km východně od Mikulova. Začátkem roku 2012 žilo v obci 341 obyvatel, působí zde 10 podnikatelských subjektů.⁵²

- **Silné stránky:** výhodná dopravní dostupnost, výhodná cena stavebních pozemků, nízká konkurenceschopnost, výhodné dodavatelské zázemí.
- **Slabé stránky:** dopravní infrastruktura uvnitř obce i v okolí, vzdálenost od sídla firmy. Možnost umístit výrobní halu pouze v západní části obce, na ploše vyhrazené územním plánem.

Obec Nový Přerov byla zvolena na základě investiční atraktivnosti – z důvodů výhodné dopravní dostupnosti, příznivých nákladů na pořízení plochy výstavby a vhodného dodavatelského zázemí.

Kombinací zmíněných atributů bude společnost schopna generovat svou produkci účinněji, než jak ji prováděla dosavadním způsobem.



Obrázek 9 – Nový Přerov na mapě

⁵² Obec Nový Přerov. *Nový Přerov.cz* [online]. [cit. 2014-04-18]. Dostupné z: <http://www.novyprerov.cz/>.

4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V této kapitole přistoupím k samotnému posouzení návrhu investičního záměru na výstavbu výrobní haly včetně pořízení kalibračního zařízení pro společnost Průtokoměry XY, s. r. o. Nejprve zpracuji technicko-ekonomickou studii proveditelnosti a v dalších kapitolách posoudím ekonomickou efektivnost investičního záměru v návaznosti na strategické cíle podniku a zhodnotím investiční riziko, které s navrhovaným projektem souvisí

Cílem investičního záměru je výstavba výrobní haly včetně pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci měřidel průtoku – indukčních průtokoměrů.

4.1 PŘEDSTAVENÍ INVESTIČNÍHO ZÁMĚRU

4.1.1 Faktory úspěchu

Rozšířením technologické základny bude společnost schopna posílit své postavení na trhu. Přínosem bude řešení vlastní produkce, která nabídne širší portfolio podpůrných služeb. Vlastní produkce přinese společnosti náskok, který lze transformovat v konkurenční výhodu. Zamýšlený systém produkce rozšíří spektrum dosavadních poskytovaných služeb, a to na bázi vlastního zázemí. Poměr výrobních požadavků realizovatelných firmou, v současnosti řešených externě, se přikloní na stranu samostatně uskutečnitelných činností.

Realizací projektu splní společnost podmínky pro získání certifikace na „modul D“. Certifikace pro „modul D“ dokládá schopnost výrobce zabezpečit vlastními silami standardní jakost všech výrobků daného typu, které jsou uváděny na trhy členských zemí EU. V současné době jsou výrobky společnosti uváděny na trh v režimu tzv. „modulu F“, což vyžaduje účast externí notifikované osoby v oboru metrologie pro každý jednotlivý výrobek. Doplnění již získané certifikace na „modulu B“ o certifikaci na „modul D“ přinese výraznou úsporu nákladů a tím i vyšší konkurenceschopnost.

Výhody plynoucí z realizace záměru umožní společnosti stát se více samostatnou. Převedením činností, které jsou nyní outsourcovány, do režimu činností prováděných vlastními zaměstnanci, vznikne prostor pro nárůst obrátek objemu polotovarů, dojde ke snížení přímých nákladů, k navýšení efektivního časového fondu a úspory doby realizace výroby – omezením kooperací. Důsledkem redukce dosavadních nároků společnost předpokládá rozšíření vlastních kapacit výroby.

Záměr poskytuje nejen možnost navýšení objemu vlastní produkce, ale též rozšiřuje prostor k následným podnikatelským aktivitám, jako je např. provádění servisu a kalibrace průtokoměrů jiných značek pro ostatní koncové provozovatele těchto měřidel.

4.1.2 Identifikace projektu

Společnost uvažuje o investici v celkové výši přibližně 3 500 000 Kč. Tato částka bude investována do nákupu pozemku, výstavby výrobní haly, pořízení kalibračního zařízení a rozšíření o nové pracovní pozice (1 pracovník – pro činnosti skladování, příjem výdej materiálů, 1 kalibrační technik).

4.1.3 Management

Realizace projektu kalkuluje se vznikem dvou pracovních míst, a to na pozice kalibrační technik a pracovník kompletace. Předpokládané požadavky na vzdělání ŠŠ (obor strojní nebo elektro), požadovaná praxe dvou let, dále počítačová gramotnost a manuální zručnost.

4.1.4 Kritická místa

Jako kritické místo označujeme příčinu, jež by svým působením mohla negativně ovlivnit zamýšlený (předpokládaný) průběh. Důsledkem takového kritického místa by bylo narušení plynulosti produkce, zdržení, zvýšení nákladů či dokonce zastavení výroby.

Následující tabulka prezentuje vznik možných druhů rizik, hodnotí jeho závažnost a nastiňuje možné opatření tak, aby jeho dopad byl co možná nejmenší.

Jsou zde prezentována komunikační rizika, dále sociologická, technologická, externí interní a rizika ostatní.

Tabulka 8 – Kritická místa projektu

Druh rizika	Komunikační rizika	Sociální rizika	Technologická rizika	Externí rizika	Interní rizika	Ostatní rizika
Specifikace rizika	Komunikace, efektivnost, zainteresovanost, ztráta dat (vynášením)	Kvalifikace, sociální odpovědnost, motivace, ochota spolupráce	Zdržení projektů, zásah dalšího subjektu, komplikace spojené s výrobou	Legislativa, politická situace, daňová zátěž, bariéry v podnikání	Podniková strategie, solventnost, bonita	Rizika okolních vlivů (povodeň, požár), nedostatek zdrojů v okolí, dopravní infrastruktura
Závažnost	Středně vysoká	Středně nízká	Středně vysoká	Relativně nízká	Relativně nízká	Relativně nízká
Protiopatření	Efektivní výběr pracovníků, smluvní opatření, omezení pravomocí	Vhodná volba lokality, analýza problematiky okolí a obchodních partnerů	Metody rozpracování výroby, výrobní plány a postupy	Vhodná volba formy podnikání	Optimální rozložení podnikových zdrojů, tvorba krizového plánu, v současnosti na dobré úrovni	Analýza poskytovaných podmínek, tvorba individuálních řešení, vznik protiopatření v předstihu

4.2 HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI

V analýze ekonomické efektivity bude vyčíslena a posuzována návratnost investice, zejména náklady a výnosy spojené s realizací investice do dvou okruhů, a to pro oblast kalibračního zařízení a pro oblast výroby průtokoměrů. Jednotlivé údaje jsou doloženy výpočtem.

4.2.1 Analýza návratnosti – oblast kalibrace

Pořizovací cena zařízení činí 1 200 000 Kč. Životnost výrobního zařízení byla stanovena na 10 let.

Předpokládaný časový efektivní fond (ČEF) tvoří 1600 h/rok s maximální produkční kapacitou zařízení 1500 kusů/rok.

Uvedená kalkulace je vztažena ke kalibračnímu procesu, který je s výrobou v poměru 1:1, tedy provozní náklady budou rozděleny stejným dílem. Náklad na pracovníka při kalibraci je vypočítán z hodinové sazby, kdy kalibrace jednoho zařízení trvá 1 Nh.

Analýza návratnosti kalkuluje se třemi variantami možného průběhu: realistickou, optimistickou a pesimistickou.

Stávající cena kalibrace je průměrně 750 Kč/ks.

Realistická varianta

Tabulka 9 – Počty kusů průtokoměrů

Země	Objem [mil Kč]	Vlastní objem [ks]	Zakázková kalibrace [ks]
Itálie	2,000	170	400
Španělsko	1,125	90	
Jižní Korea	2,500	200	
Česká republika	1,150	70	
suma		530	400

V uvedeném případě je objem vlastních výrobků pro kalibraci 530 kusů a 400 kusů pro kalibrování zakázkových průtokoměrů. Roční odpis zařízení je 100 000 Kč, provozní náklad 60 000 Kč a náklad na pracovníka kalibrace necelých 140 200 Kč (vztaženo přímo ke kalibraci 530 + 400 ks).

Cena zakázkové kalibrace byla stanovena na 720 Kč.

Tabulka 10 – Kalkulace ceny, Realistická varianta

Náklady na výrobu a kalibraci [Kč]		Náklady na kalibraci cizím [Kč]	
Náklad na 530 + 400 ks	částka	Náklad na 400 ks	
Odpis	100 000,00		
Náklady na provoz	60 000,00	Náklady na kalibraci (400 ks)	288 000,00
Mzdové náklady	140 197,50	Úspora z vlastní kal.	226 419,70
Náklady celkem	300 197,50	Náklady celkem	514 419,70
Náklady na 1 ks	322,79	cena za kus	720
Marže	35%	marže	35%
Cena s marží	436	cena s marží	972
Tržby z výroby (930 ks)	405 262,8	Tržby z kalibrace (400 ks)	694 466,6
Tržby celkem	1 099 729,4 Kč		

Marže činí 35%, Tedy celkové tržby z daného řešení jsou 1 099 729,4 Kč ročně.

Optimistická varianta

V optimistické variantě se uvažuje nárůst objemu vlastních výrobků pro kalibraci a zakázkových ks o 10 %. V důsledku vyššího zájmu o výrobu a kalibraci dojde k poklesu ceny 1 ks (z 322,79 Kč na 293,45 Kč).

Tabulka 11 – Kalkulace ceny, Optimistická varianta

Náklady na výrobu a kalibraci [Kč]		Náklady na kalibraci cizím [Kč]	
Náklad na 583 + 440 ks	částka	Náklad na 440 ks	
Odpis	100 000,00		
Náklady na provoz	60 000,00	Náklady na kalibraci (440 ks)	316 800,00
Mzdové náklady	140 197,50	Úspora z vlastní kal.	266 169,70
Náklady celkem	300 197,50	Náklady celkem	582 969,70
Náklady na 1 ks	293,45		
Marže	35%		
Cena s marží	396		
Tržby z výroby (1023 ks)	405 269,1	Tržby z kalibrace (440 ks)	787 009,1
Tržby celkem	1 192 278,2 Kč		

Pesimistická varianta

Pesimistická varianta bere v úvahu poklesu požadavků na výrobu vlastních produktů a kalibrovaných kusů o 10 %. V důsledku poklesu zájmu o výrobu a kalibraci dojde k růstu ceny 1 ks (z 322,79 Kč na 358,66 Kč). Dále je nutné zohlednit odpis výrobní haly, a to v následující kapitole.

Tabulka 12 – Kalkulace ceny, Pesimistická varianta

Náklady na výrobu a kalibraci [Kč]		Náklady na kalibraci cizím [Kč]	
Náklad na 477 + 360 ks	částka	Náklad na 368 ks	
Odpis	100 000,00	Náklady na kalibraci (368 ks)	264 960,00
Náklady na provoz	60 000,00	Úspora z vlastní kal.	224 238,45
Mzdové náklady	140 197,50	Náklady celkem	489 198,45
Náklady celkem	300 197,50		
Náklady na 1 ks	358,66		
Marže	35%		
Cena s marží	484		
Tržby z výroby (837 ks)	405 267,9	Tržby z kalibrace (368 ks)	660 417,9
Tržby celkem		1 065 685,8 Kč	

4.2.2 Analýza návratnosti – oblast výroby

Plán zamýšlí změnu metodiky výroby, omezení kooperace a z toho plynoucí úsporu nákladů. Uvedená tabulka líčí poměr typů dimenzí prodaných zařízení.

Tabulka 13 – Dimenze průtokoměrů

DN	Ks	Nyní	Plán	Cena EUR	Cena Kč	Podíl na produkci
15	7	9 113,00		541	13 525,00	0,90 %
25	10	9 113,00		543	13 575,00	1,30 %
32	5	9 113,00		546	13 650,00	0,60 %
40	20	9 113,00		476	11 900,00	2,60 %
50	65	8 223,00	6 173,00	476	11 900,00	8,40 %
65	57	9 031,00		481	12 025,00	7,40 %
80	135	8 674,00	6 624,00	495	12 375,00	17,50 %
100	155	9 049,00	6 999,00	521	13 025,00	20,10 %
125	63	10 154,00		549	13 725,00	8,20 %
150	115	10 174,00	7 854,00	576	14 400,00	14,90 %
200	65	12 120,00		732	18 300,00	8,40 %
250	35	17 659,00		866	21 650,00	4,50 %
300	40	20 446,00		1 032,00	25 800,00	5,20 %
2010 až 2012	772					100,00 %

Následující tabulky vyobrazují možné reálné úspory u typů průtokoměrů, u nichž je četnost prodeje nevyšší.

Tabulka 14 – Úspory u vybraných typů průtokoměrů

DN 50				
	TC nyní	TC plán		
Pořizovací cena DN 50	8 223	6 173		
Prodejní cena 476 EUR	11 900	11 900		
			rozdíl	2050
DN 80				
Pořizovací cena DN80	8 674	6 624		
Prodejní cena 495 EUR	12 371	12 371		
			rozdíl	2050
DN 100				
Pořizovací cena DN100	9 049	6 999		
Prodejní cena 521 EUR	13 025	13 025		
			rozdíl	2050
DN 150				
Pořizovací cena DN150	10 174	7 854		
Prodejní cena 576 EUR	14 400	14 400		
			rozdíl	2320

$$[2050 * (0,084 + 0,175 + 0,201) + 2320 * 0,149] * \frac{100}{60,9} * 0,90 = 1904,45 \text{ Kč}$$

Pro zvýšení hodnoty pravděpodobnosti výpočtu je v závěru výnos ponížen o 10%. Aplikací zmíněného dojde ke zvýšení relevance hodnoty výsledku vlivem „aproximace“ výkyvů u některých dimenzí.

Následně je do nákladů však nutno připočíst cenu kalibrace, náklad (mzdu) na kompletaci (3 Nh) a odpisy výrobní haly. Dále viz tabulka Úspora.

Tabulka 15 – Úspora

Náklady [Kč/ks]	
Kalibrace	322,79
Odpisy	231,57
Náklady na komplet. práce	452,25
Režie	113,21
Náklad celkem	1 139,82
	1 904,45
Úspora	784,63

Zamýšlené řešení přináší **úsporu na 1 ks výrobku min. 784,63 Kč** oproti stávajícímu stavu.

$$784,63 * 530 = 415 853 \text{ Kč}$$

4.2.3 Analýza ostatních nákladů – mzdy

Mzda zaměstnanců pro ostatní činnosti (skladování, příjem výdej materiálů aj.). Tato činnost je náklad na 1hod. = 150,75 Kč. Plánována je jako zbytek hodnoty ČEF pro 2 pracovníky. Tedy:

$$(2 * 1600 - 4 * 530 - 1 * 400) = 680 \text{ hod}$$

$$680 * 150,75 = 102\,510 \text{ Kč}$$

4.2.4 Sumarizace realistické varianty za rok

Tržby z kalibrace (úspora + výkony)	694 466,6 Kč
tržby z řešení ve výrobě	405 269,1 Kč
Celkové tržby z výroby a kalibrace	1 099 729,4 Kč
Náklad ostatní – mzdy	102 510,00 Kč

4.3 SHRnutí IVESTIČNÍHO ZÁMĚRU

4.3.1 Investiční záměr

Výstavba výrobní haly včetně pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci měřidel průtoku – indukčních průtokoměrů.

4.3.2 Charakteristika projektu

- Pořízení funkčního zázemí a technologického vybavení pro proces výroby produktů společnosti,
- zabezpečení hladkého víceetapového průběhu výroby vlastního produktu společnosti – kompletace, kalibrace, výstupní dokumentace, expedice,
- kalibrace měřidel průtoku v dimenzích DN 32 až DN 300, do průtoku 300 m³/hod. a teploty do 50 °C,
- technologické zařízení pro kalibraci průtokoměrů, podmínka pro získání certifikace na modul D dle MID (2004/22/ES).⁵³

S postupným rozšiřováním zákaznického portfolia společnosti souvisí nárůst objemu produkce. Dosavadní kapacita výrobního řetězce a způsob zhotovování produktu (výrobní činnosti jsou prováděny převážně formou outsourcingu) vzhledem k avizovanému a plánovanému odbytu nebude schopna uspokojit vznikající nároky.

Řešení výstavby výrobní haly s sebou též přinese prostor pro transformaci nákladů výroby, jehož výsledek se projeví na úspoře při realizaci zakázek.⁵⁴

Pořízením vlastní kalibrační linky podpoří společnost svoji nezávislost. Samotný průběh kalibrace produktů se stane více operativním, a to z důvodu okamžitého přístupu k zařízení. Koncepce zařízení zahrnuje prioritně možnost kalibrace výrobků vlastních, zároveň však také rozšíření o službu kalibrace, která bude poskytována ostatním subjektům. Konkrétní podoba a specifikace zařízení je uvedena v kap. Zkušební – kalibrační zařízení.

4.3.3 Podnikové cíle

- Rozšíření produkčního zázemí vlivem pořízení vlastního technologického zařízení,
- nárůst výrobní kapacity,

⁵³ Pozn. MID - posouzení shody v rámci výroby vodoměrů. MID je uznáváno i mimo hranice EU.

⁵⁴ Podrobná kalkulace viz níže, znázorňuje hodnoty současného stavu v poměru k nastávajícímu, suma úspor vychází z nečastěji produkováných verzí zařízení. Zohledněno v kap. Finanční plán.

- zkrácení výrobní doby – problematika operativní výroby, průběžné doby výroby,
- zvýšení efektivity procesu výroby vlastních výrobků – dostupnost zařízení, variabilní prostor,
- podpora portfolia výrobků a výkonů,
- změna struktury výrobních nákladů vlivem omezení kooperace, vlastní zpracování,
- úspora jednicových nákladů důsledkem rozšíření vlastních výkonů,
- skladové zázemí vznikem operativního skladu – expresní expedice, tok rozpracované výroby.

4.3.4 Místo podnikání

Lokalita: obec Nový Přerov, okr. Břeclav
Rozloha zóny: 40 000 m², vyčleněno obcí

Stručné informace o obci

Název: Nový Přerov, NUTS 5 (CZ0644 584754)
Katastrální výměra: 6,13 km²
Počet obyvatel: 341
Nadmořská výška: 180 m
Počet částí obce: 1
Katastrální jednotky: 1
PSČ: 691 81⁵⁵

Komunikace: přímou dopravní obsluhu obce zabezpečuje silnice III/4144 Novosedly – Nový Přerov – státní hranice.

Vodovodní síť: obec je napojena na vodovodní systém skupinového vodovodu Lednice – Mikulov.

Kanalizační síť: v obci byl zaveden systém oddílné kanalizace, splaškové odpadní vody jsou čerpány přes čerpací stanici na ČOV Novosedly, úsek dešťové kanalizace je zaústěn do stávajícího otevřeného příkopu.

Energetika: stávající pokrytí území transformačním výkonem je v současné době vyhovující.

Plynofikace: obec je v celém rozsahu plynofikována.⁵⁶

⁵⁵Wikipedie, otevřená encyklopedie. Nový Přerov. [online]. [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Nov%C3%BD_P%C5%99erov

Lokalita Nového Přerova pro realizaci podnikatelského záměru byla zvolena z důvodů velmi dobré dopravní dostupnosti, příznivých nákladů na pořízení plochy výstavby a vhodného dodavatelského zázemí. Kombinací zmíněných atributů bude společnost schopna generovat svou produkci účinněji, než jak ji prováděla dosavadním způsobem.

4.3.5 Specifikace investice

Investice bude zahrnovat následující okruhy, které budou popsány podrobně v následujících podkapitolách:

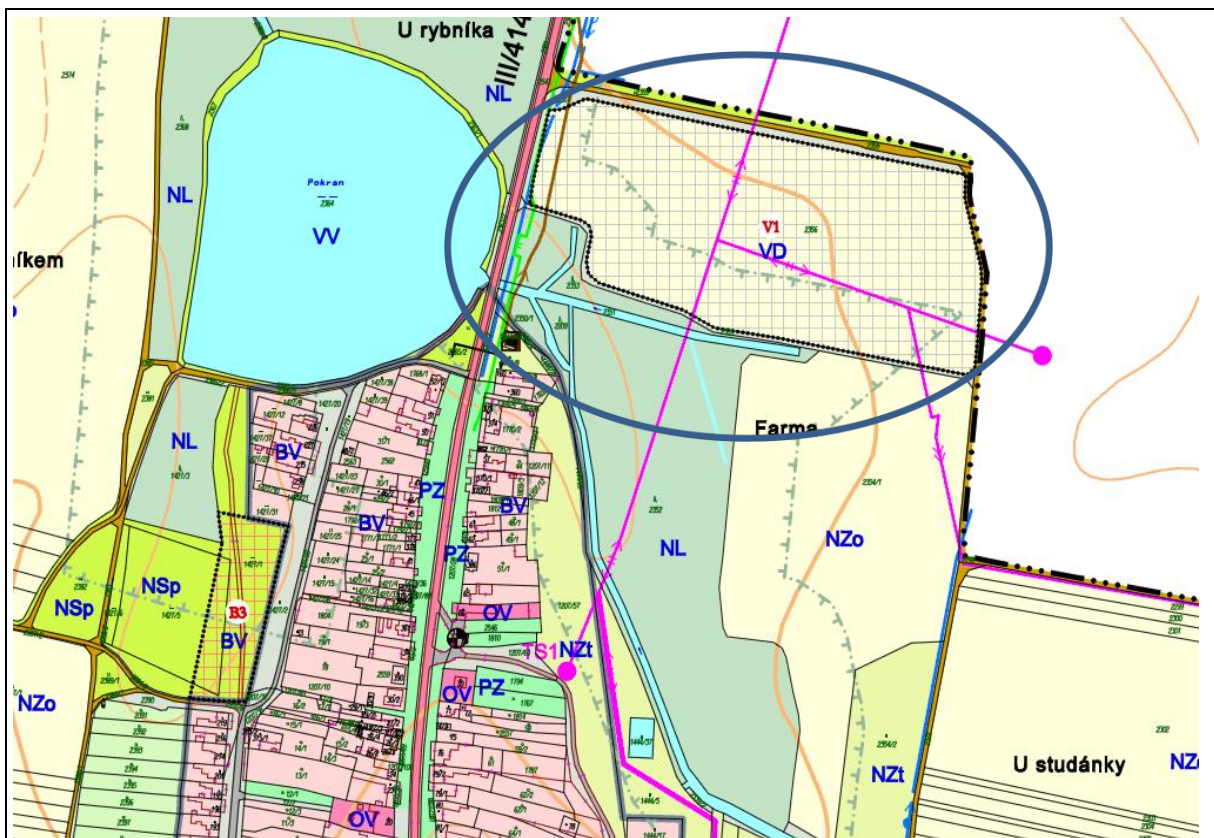
- Plocha pro výstavbu objektu,
- úpravy terénu,
- základová deska,
- výrobní hala,
- zkušební – kalibrační zařízení.

4.3.6 Plocha pro výstavbu objektu

Podle územního plánu obce Nový Přerov je možné stavbu realizovat na ploše určené pro podnikatelské aktivity: plocha pro výrobu smíšená – výroba a skladování (označení V-1), dopravně bude obsloužena ze silnice III. třídy, situovaná je v severní části katastrálního území za lesem.⁵⁷

Plocha, kde je podle územního plánu možné výrobní halu umístit, je znázorněna ve výřezu výkresu územního plánu obce Nový Přerov, obrázek 9.

⁵⁶ Obec Nový Přerov, okres Břeclav. Územní plán obce Nový Přerov a Opatření obecné povahy - Územní plán obce Nový Přerov. *Oficiální stránky obce*. [online]. [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.novypřerov.cz/clanky/obecne-zavazne-vyhlasky/>



Obrázek 10 – Územní plán obce Nový Přerov

Zamýšlená celková rozloha pořízeného pozemku dosahuje 1000 m^2 (25 m x 40 m), zmíněná hodnota je optimálním kompromisem mezi potřebnou (využitelnou) plochou zázemí a akceptovatelným nákladem na pořízení, včetně rekultivace pro stavební výkony. Prodejní cena metru čtverečního byla stanovena obcí na 200 Kč (na zmíněných pozemcích nejsou zřízeny přípojky pro inženýrské sítě: voda, elektřina, plyn).

4.3.7 Výrobní hala

Je předpokládána výstavba montované haly ocelové konstrukce, bude kotvená do železobetonové základové desky. Rozměr haly: 12×25 m, výška 4 m. Rozpis nákladů na jednotlivé položky je vyčíslen v tabulce

Územní a stavební řízení

Před zahájením výstavby je nutné provést kroky potřebné pro územní řízení, zajistit veřejnoprávní projednání a získání územního rozhodnutí, dále zpracovat projekt pro stavební řízení. Uvažuje se o podání žádosti o Společné územní a stavební řízení (podle §94a stavebního zákona).

Předpokládá se varianta, že bude získáno územní rozhodnutí o umístění stavby a vydáno stavební povolení.

Předpokládané náklady na projekt pro stavební řízení a prováděcí projekt činí 3,5 % z rozpočtové ceny stavby.

Úpravy terénu – příprava pro základovou desku

Cena za úpravu terénu činí 200 000 Kč. Na základě ustanovení postupu a konstrukčního řešení bude zvolen vhodný způsob provádění zemních prací a harmonogram výkopových prací. V první fázi přípravy staveniště na výkopové práce, bude nejdříve odstraněn nežádoucí porost, posléze provedena skrývka ornice. Ta se může zpětně využít na povrchovou úpravu. Po provedení hrubých zemních prací se začne s hloubením samotné stavební jámy. Následně její plnění a tvorba základové desky. Realizace zmíněného řešení bude svěřena odborné firmě.

V průběhu této etapy je třeba zřídit přípojky pro inženýrské sítě – napojení na vodu, elektřinu a plyn. Dešťová voda z pozemku bude zaústěna do stávajícího otevřeného příkopu, pro splaškové odpadní vody je třeba zřídit jímku o 25 m³, která bude vyvážena dvakrát za rok. *Zřízení přípojek je odhadnuto na 500 000 Kč.*

Základová deska

Cena pořízení je 400 000 Kč. Jedná se o samonosnou železobetonovou rovinu tvořící plochu pro montáž konstrukce. Předpokládaná síla, vzhledem k poměrně nízkým tlakovým nárokům, je odhadována na 150 mm, plocha odpovídá rozměrům na ní umístěné haly s přesahy 10 % (zastavěná plocha základové desky činí 330 m²).

Konstrukce výrobní haly

Cena pořízení 3 960 000 Kč. Je předpokládána montovaná hala ocelové konstrukce se šroubovaným střešním a stěnovým opláštěním. Hala bude kotvená do základové desky v místech betonových patek systémem šroubení. Je preferována zateplená varianta s vnějším složeným pláštěm typu Trapex, doplněným o PUR panely pro zábranu tepelných úniků.

Složený plášť systému Trapex je tvořen interiérovou kazetou TK 600/100(140) šroubovanou na ocelovou konstrukci. Do kazety je vkládána minerální vlna jako izolace. Celý systém uzavírá fasádní plech TR 35/207, který je šroubován do interiérové kazety.⁵⁸

⁵⁸ Montované haly. Gametall [online]. 2012 [cit. 2014-03-21]. Dostupné z: <http://www.montovane-haly.com/oplasteni-hal/slozeny-plast>

Ve výrobní hale je třeba zřídit sociální zázemí (šatnu, koupelnu, toalety), kancelář, jídelní místnost a sklad materiálu. Vnitřní úpravy haly budou obsahovat podlahy, přístavky, elektroinstalace a topení.

Doba realizace je odhadována na 30 až 45 dnů. Předpokládaný rozměr: 12×25×4 m, zastavěná plocha 300 m², obestavěný prostor činí 1200 m³. Běžná cena haly byla stanovena 3 300 Kč/m³.

Tabulka 16 – Náklady na výstavbu haly

Druh	Cena [Kč]
Kultivační (přípravné) práce	200 000
Přípojky pro inženýrské sítě	500 000
Základová deska	400 000
Výstavba haly	3 960 000
Náklady na výstavbu haly	5 060 000
Projekt pro stavební řízení, prováděcí projekt	177 100
Celkové náklady na výstavbu haly	5 237 100

4.3.8 Zkušební – kalibrační zařízení

Pořizovací cena technologie – kalibrační linky činí 1 000 000 Kč a ostatní vybavení 200 000 Kč. Životnost výrobního zařízení je stanovena na 10 let.

Na kalibrační lince získává každý jednotlivý výrobek vlastnosti měřidla. Na kalibrační lince jsou měřicí parametry průtokoměru uváděny do souladu s metrologicky ověřeným etalonem. Jedná se o pevně zabudované technologické zařízení, které je zpracováno na základě konkrétních požadavků výroby průtokoměrů.

Zařízení lze popsat jako uzavřený potrubní okruh, vybavený čerpadly, nádrží, ovládacími a regulačními prvky, metrologicky ověřenými etalony a řídicím systémem, ve kterém protéká voda za předem stanovených podmínek. Každý vyrobený průtokoměr je na konci výrobního procesu umístěn do kalibrační linky a jeho parametry jsou upraveny tak, aby výsledky měření odpovídaly výsledkům etalonu kalibrační linky.

Kalibrační trať sestává z těchto prvků:

- **Zásobní nádrže na vodu** – v ní jsou umístěna topná tělesa tak, aby bylo možné zkoušet studenou, ale také teplou vodu,
- **čerpadlo** – slouží k pohybu vody,
- **etalonová měřidla**,
- **teleskopický upínací člen** – do něho se umísťuje zkoušený průtokoměr.
- **funkční příslušenství** – například odvzdušňovací ventily nebo bypass.

Každý nově složený průtokoměr je vyroben v základním továrním nastavení → je funkční, ale neměří s požadovanou přesností. Proto je potřeba jej zkalibrovat. Kalibrace je přizpůsobená konkrétnímu kusu (konkrétní dimenzi):

- a) malé dimenze – pro nízké objemové toky,
- b) velké dimenze – pro velké objemové toky.

Proces kalibrace není stejný pro malou a velkou dimenzi a to z důvodu, že každá dimenze průtokoměru má svůj rozsah měření. Samotnou kalibrací je možné nastavit přesné hodnoty měření pro celý rozsah měření – zohledňuje totiž odpor průtoku kapaliny, případně tlakovou ztrátu. Odchylka přesnosti měření kalibrovaného výrobku je maximálně 0,5 %, příp. u individuální kalibrace je možné dosáhnout odchylky přesnosti 0,25 % i méně.

Průběh procesu kalibrace

Při kalibraci průtokoměru je výrobek upevněn do kalibrační trati, celá měřicí trať musí být zaplavena kapalinou, vytemperována a odvzdušněna. Použitá metoda kalibrace je:

- a) objemová, tj. v objemových jednotkách m^3/hod ,
- b) hmotnostní, tj. v kg/hod .

Preferovanou metodou je metoda objemová, kdy kapalina cirkuluje v měřicí trati a její množství je snímáno průtokoměrem. V případě správného kalibrování odpovídá hodnotě naměřené etalonovým měřidlem. Při měření je třeba zjistit stabilní podmínky, tj. konstantní průtok média (bez tlakových rázů a pulzací), konstantní teplotu a tlak po dobu měření.⁵⁹

⁵⁹ LOJEK, L. Metody a zařízení pro hmotnostní kalibraci průtokoměrů. *AUTOMA – časopis pro automatizaci a techniku*. [online]. 2008, č. 1, s. 33-36. [cit 2014-02-18]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/res/pdf/36557.pdf>

4.4 FINANČNÍ PLÁN

Realizovaný projekt bude částečně financován z pasiv společnosti – získaných cizích zdrojů (pomocí bankovního úvěru) a částečně prostředky vlastními. Výše kalkulovaných kapitálových výdajů dosahuje hodnoty 6 637 100 Kč. Jednotlivé předpokládané náklady jsou vyčísleny v tabulce níže (Tabulka 17). Sumu nákladů pro kompletní realizaci projektu vzhledem k výkonům společnosti je možné hodnotit jako optimální. Vzniklé náklady v kontrastu navýšených kalkulovaných výnosů jsou pro společnost přijatelné, nemohou zásadně narušit chod společnosti.

Úvěrový kapitál je levnější než kapitál akciový, a to z důvodu, že úroky z úvěru se započítávají do nákladů a snižují tak daň z příjmu, kdežto zisk naopak podléhá zdanění.

Druh zamýšleného financování je podnikatelský úvěr, s dobou splácení 8 let. Úvěr bude poskytnut na 80% hodnoty investice (tj. 5 309 680 Kč). Poskytováný komerční bankou, s úrokovou sazbou 5,1 %. Platba bude uskutečněna formou čtvrtletní splátky s konstantním úmorem a to ve výši 88 495 Kč. Celkové náklady na poskytnutou finanční výpomoc se rovnají 7 413 818 Kč. Splácení konstantní úmorem se jeví jako výhodnější oproti splácení konstantními anuitami. Splátkový kalendář s jednotlivými splátkami je uveden v příloze.

4.4.1 Odpisy

Odpisy výrobní haly jsou stanoveny podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů. Zamýšlená výrobní hala je zařazena do 5. odpisové skupiny, této skupině odpovídá doba odpisování 30 let. Byl stanoven způsob odepisování formou rovnoměrných odpisů. Odpisy kalibračního zařízení jsou uvažovány na základě předpokládané životnosti (10 let). Roční odpis kalibrační linky byl vyčíslen na 120 000 Kč, roční odpis výrobní haly v 1. roce bude činit 73 319 a v dalších letech 178 061. Tabulka s odpisy je uvedena v příloze.

Údaje pro výpočet odpisů haly:

- Pořizovací cena: 5 237 100 Kč
- odpisová skupina: 5
- doba odepisování 30 let
- odpisové sazby: 1,4 (v 1. roce) a 3,4 (v dalších letech)

4.4.2 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje jsou souhrnem všech nákladů bezprostředně souvisejících s pořízením dané investice. Celkové náklady projektu (tj. pořizovaného dlouhodobého majetku) byly vyčísleny na **6 637 100 Kč bez DPH**. Tato cena kalkuluje výrobní halu, technologii kalibrační linky a nákup pozemku.

Tabulka 17 – Kapitálové výdaje

	druh	cena [Kč]
Pozemek	Pozemek o rozměrech 25 m×40 m	200 000
	Celkem	200 000
Výrobní hala	Projekt pro stavební řízení, prováděcí projekt	177 100
	Kultivační (přípravné) práce	200 000
	Přípojky pro inženýrské sítě	500 000
	Základová deska	400 000
	Výstavba haly	3 960 000
	Celkem	5 237 100
Kalibrační trať	Kalibrační linka	1 000 000
	Ostatní vybavení	200 000
	Celkem	1 200 000
Celkem		6 637 100

4.4.3 Provozní náklady včetně služeb

Technologické náklady

Náklady spojené s chodem zařízení vztažené k období 1 roku. Předpokládané množství a cenu vyobrazuje tabulka č. 21. Zohledněné faktory tvořící náklad, jakým je spotřeba elektrické energie, plynu a vody.

Tabulka 18 – Náklady energie

Druh	Využití	Množství	Cena [Kč]
Elektrická energie			40 000
Plyn			60 000
Voda			20 000
Náklad celkem			120 000

Mzdové náklady

Plán projektu kalkuluje s navýšením zaměstnaneckého fondu o dva zaměstnance do jednosměnného provozu na plný úvazek. Pracovní týden trvá 5 pracovních dní, pondělí až pátek, 40 hodin týdně. Vzniklé náklady na zaměstnance jsou zobrazeny v tabulce č. 22.

Personální obsazení:

- 3 výrobní dělníci
- 1 technik na obsluhu kalibrační trati
- 1 skladník

Tabulka 19 – Náklady na mzdy

Položka	Základ	Zaměstnanec	Zaměstnavatel
Hrubá mzda		15 000	15 000
Sociální pojištění	15 000	-975	3 750
Zdravotní pojištění	15 000	-675	1 350
Záloha na daň	20 100	-3 015	
Sleva na daň		2 070	
Záloha na daň po slevě		0	
Odvedená daň		945	
K výplatě		12 405	
Mzdový náklad			20 100
Roční náklad na 2 pracovníky			482 400

Celkový roční mzdový náklad činí 482 400 Kč.

Časový efektivní fond činí v součtu 3200 h/rok.

4.4.4 Odhad budoucích příjmů

Při výpočtu odhadu budoucích peněžních příjmů z investice se stanoví přírůstky tržeb a přírůstky provozních nákladů, které vznikly důsledkem plánované investice. Přírůstek zisku se poté zdani sazbou daně z příjmu. K přírůstku čistého zisku je nutné znovu přičíst odpisy investice, které byly zahrnuty do nákladu. Vzniklé provozní cash flow musí být ještě sníženo o splátky úroku z úvěru, poskytnutého na pořízení investice.

V 1. roce investice se očekává růst tržeb o 1 099 729 Kč (podrobněji viz kapitola 4.2.5.), ve 2. roce se uvažuje o zvýšení tržeb o 5 % (z důvodu předjednaného kontraktu se zahraničním odběratelem), ve 3. a 4. roce se očekává nárůst o dalších 8 %. V ostatních letech se již další zvýšení tržeb nepředpokládá.

Byl sestaven odhad budoucích příjmů pro období odpisování výrobní haly (30 let), životnost zařízení je stanovena na 10 let. V následující tabulce je zobrazen odhad příjmů pro budoucích 10 let, ostatní roky jsou uvedeny v příloze.

Tabulka 20 – Výpočet budoucích příjmů z investice

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Δ tržeb	1 099 729	1 154 716	1 247 093	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861
Δ provozních nákladů (bez odpisů)	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400
Odpisy investice	193 319	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061
Δ zisku před zdaněním	304 010	254 255	346 632	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399
Daň (19%)	57 762	48 308	65 860	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816
Zisk po zdanění	246 248	205 946	280 772	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583
Odpisy investice	193 319	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061
Cash flow provozní	439 568	504 008	578 833	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645
Úroky	269 201	250 794	232 387	213 980	195 573	177 166	158 759	140 353	121 946	102 388,33
Celkové cash flow	170 367	253 214	346 446	445 665	464 072	482 478	500 885	519 292	537 699	557 256

4.4.5 Podniková diskontní míra

Pomocí zmíněné podnikové diskontní míry lze přepočítat budoucí hodnotu cash flow na hodnotu současnou. Při financování cizím kapitálem je diskontní sazba rovna průměrným finančním nákladům na cizí kapitál, které jsou navíc upraveny sazbou saně z příjmu právnických osob. Průměrná úroková sazba podniku činí 5,1 %, sazba daně z příjmu pro rok 2015 je 19 %.

Diskontní sazba je spočítána podle vzorce:

$$N_d = i * (1 - d) = 0,051 * (1 - 0,19) = 4,131 \%$$

Pro výpočet čisté současné hodnoty investice a pro hodnocení ekonomické efektivnosti investice bude užita diskontní sazba 4,131 %.

4.4.6 Současná hodnota cash flow

Pro spočítané celkové cash flow, které bylo odhadnuto pro jednotlivé roky životnosti projektu, je třeba kalkulovat jejich současnou hodnotu. Ta se spočítá podle vzorce:

$$SHCF = \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n} = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

Vypočítaná hodnota cash pro každý rok je násobena hodnota tzv. odúročitele. Hodnota odúročitele je počítána dle vzorce:

$$\text{odúročitel} = \frac{1}{(1+i)^n} = \frac{1}{(1+0,04212)^n}$$

Odhadované cash flow pro jednotlivé roky životnosti projektu je dále diskontováno pomocí tohoto odůročitele. Současná hodnota cash flow pro jednotlivé roky je uvedena v tabulce 24.

Tabulka 21 – Současná hodnota cash flow (v Kč)

Rok	CF	Diskontované CF
2015	170 367	163 481
2016	253 214	233 159
2017	346 446	306 114
2018	445 665	377 866
2019	464 072	377 569
2020	482 478	376 679
2021	500 885	375 244
2022	519 292	373 310
2023	537 699	370 920
2024	557 256	368 874
2025	611 652	388 516
2026	630 058	384 033
2027	648 465	379 277
2028	666 872	374 278
2029	685 279	369 064
2030	696 783	360 093
2031	696 783	345 538
2032	696 783	331 573
2033	696 783	318 171
2034	696 783	305 312
2035	696 783	292 972
2036	696 783	281 130
2037	696 783	269 768
2038	696 783	258 864
2039	696 783	248 402
2040	696 783	238 362
2041	696 783	228 728
2042	696 783	219 483
2043	696 783	210 612
2044	696 783	202 100
Σ celkem	17 971 452	9 329 489

4.4.7 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota se stanoví jako je rozdíl současné hodnoty cash flow a kapitálových výdajů spojených s realizací investice. Čistá současná hodnota se tedy určí podle následujícího vzorce:

$$ČSH = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} - KV$$

Výpočet čisté současné hodnoty je uveden v tabulce 25.

Tabulka 22 – Výpočet ČSH

	Částka
Současná hodnota cash flow	9 329 489
Kapitálové výdaje	6 637 100
ČSH	2 692 389

Základním požadavkem metody čisté současné hodnoty je, aby čistá současná hodnota byla větší než nula. Ve zvoleném případě plánovaná investice zaručí zamýšlenou míru výnosu a zvyšuje tržní hodnotu podniku právě o částku ČSH.

Závěr: Čistá současná hodnota je tedy kladná, z toho plyne, že plánovaná investice bude pro podnik ekonomicky efektivní.

4.4.8 Doba návratnosti

Za efektivní je považovaná taková investice, jejíž doba návratnosti je kratší nežli životnost investice.

Tabulka 23 – Stanovení doby návratnosti investice

Č. pol.	Rok	SHCF	Kumulativní SHFC
1	2015	163 481	163 481
2	2016	233 159	396 640
3	2017	306 114	702 753
4	2018	377 866	1 080 619
5	2019	377 569	1 458 188
6	2020	376 679	1 834 867
7	2021	375 244	2 210 111
8	2022	373 310	2 583 422
9	2023	370 920	2 954 341
10	2024	368 874	3 323 215
11	2025	388 516	3 711 731
12	2026	384 033	4 095 764
13	2027	379 277	4 475 040
14	2028	374 278	4 849 318
15	2029	369 064	5 218 382
16	2030	360 093	5 578 475
17	2031	345 538	5 924 013
18	2032	331 573	6 255 586
19	2033	318 171	6 573 757
20	2034	305 312	6 879 069

Z tabulky vyplývá, že současná hodnota cash flow překročí kapitálové výdaje na investici ve 20. roce životnosti investice. Přesná doba je stanovena podle níže zmíněného vzorce:

$$DN = rok + \frac{KV - \text{kumulativní SHFC}^{19}}{SHCF^{19}} = 20 + \frac{6\,637\,100 - 6\,573\,757}{6\,573\,757} = 20,009 \text{ let}$$

Kapitálové výdaje vynaložené na pořízení investice se společnosti vrátí v pátém roce života projektu, přesněji po dvaceti letech a 3 dnech. Z porovnání doby návratnosti a doby životnosti plánované investice vyplývá, že investice bude efektivní.

4.5 HLAVNÍ ATRIBUT PODPORUJÍCÍ INVESTIČNÍ ZÁMĚR

- Vývoj a produkce nové verze průtokoměru,
- zvýšení samostatnosti společnosti,
- zkrácení průběžné doby výroby,
- nárůst objemu produkce,
- rozvoj (rozšíření) odběratelských vztahů.

4.6 VLIVY SOCIÁLNÍ ODPOVĚDNOSTI NA FIRMU

- **Životní prostředí** – společnost svým konáním nemá „přímý“ dopad na životní prostředí, její počínání je možno označit jako šetrné. Výroba nečiní okolí žádnou zátěž, například jako vznik nerecyklovatelných složek.
- **Energie** – proces realizace produkt nepatří mezi energeticky významně náročné, předpokládaná výše nákladu na spotřebu energie je 120 000 Kč/rok. V poměru 2:4:6, v pořadí voda, elektřina a plyn.
- **Spolupráce s okolím** – aktivní spolupráce se okolím znamená, porozumět individuálním potřebám a sladit potřeby ostatních i vlastní společnosti ku prospěchu všech. Skrz toto porozumění a následnou spolupráci vytvořit vztah, který bude založen na důvěře, vzájemné spolupráci a povede k rozvoji firmy i jejího okolí. Spolupracovat se svým okolím umožňuje firmě rozvíjet kreativní řešení, které maximalizuje lidské i finanční potenciály.

Ve spolupráci je důležitá snaha pokrýt potřeby společnosti v co nejširším možném měřítku, tzn. například zprostředkováváním pomoci, asistencí, sponzoringem, podporou neziskových organizací, dobrovolníků apod. Jde tedy o označení pro soubor aktivit, které jsou podnikem vyvíjeny v rámci zvyšování povědomí a porozumění o jeho činnosti, cílech, strategiích. Cílem spolupráce by mělo být prostřednictvím uspokojení potřeb okolí realizovat a uspokojovat potřeby firmy, která spolupráci buduje. V ideálním případě své okolí přesvědčit o tom, že aktivní účast na dění v podniku pro něj bude přinášet řadu benefitů.

Pro úspěšné plnění strategických cílů a pro další rozvoj společnost chápe, že je nezbytně nutná komunikace s představiteli místní správy. Úspěšnému navázání spolupráce a bezkonfliktním vztahům na místní či regionální úrovni musí předcházet připravenost firmy na roli „dobrého souseda a odpovědného občana“, kterou pak zdůrazní vhodná komunikace. Ať jde o jakoukoli situaci, musí dát firma najevo, že je připravena se k ní postavit čelem.

4.7 ZÁKLADNÍ ČASOVÉ ETAPY – GANTTŮV DIAGRAM

Tabulka 24 – Ganttův diagram

Fáze/čas (měs.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Územní a stavební řízení											
Přípravné práce											
Stavba haly											
Vnitřní úpravy											
Realizace VZ											
Zkušební provoz											

4.8 KLÍČOVÍ DODAVATELÉ

Výrobní program společnosti není vázán k jednomu dodavateli, jeho zastupitelnost lze považovat za relativně vysokou. Tedy nastane-li situace omezení či přerušení dodávky, je možno ji operativně řešit tak, aby nedošlo k výraznému narušení chodu společnosti.

4.9 MARKETINGOVÝ PRŮZKUM TRHU

Poskytuje informace pomáhající vedení společnosti rozpoznávat a reagovat na marketingové příležitosti a hrozby. Výzkum samotný zahrnuje plánování, před test, sběr a analýzu dat a prezentaci výsledků této analýzy.

Vzhledem k typu společnosti (B2B) vychází marketingový průzkum z informací získaných prostřednictvím internetu (webové poptávky, požadavky firem, trendy v oboru aj.),

také na základě zpětné odezvy současných zákazníků či informačních poptávek nových potencionálních zákazníků.

4.10 PROPAGACE

Společnosti disponuje webovými stránkami. Na nich prezentována základní data o společnosti, informace o produktu včetně technické specifikace a výčet získaných certifikátů. Zpracování stránek je bilingvální, standardně načtená část v jazyce českém, s možností konverze do anglické podoby.

Dále společnost disponuje prospekty produktu *FlowMeter P1®*, zpracovanými v českém, anglickém a italském jazyce. Jedná se o dokument obsahující technickou specifikaci, schémata a ilustrace. K produktu je vytvořen rovněž uživatelský manuál, šesti kapitolové dílo, obsahující montážní pokyny, proces spuštění přístroje, konfigurace, technické parametry a nabízená provedení.

Od počátku roku 2013 nastartoval akviziční proces, kdy na základě souhlasu s obchodním sdělením (v souladu se z. §480/2004 Sb.) jsou potencionálním zákazníkům rozeslány informační prospekty prostřednictvím e-mailu.

4.11 DISTRIBUCE

Vzhledem k druhu poskytovaného produktu, není možné držet všechny nabízené varianty skladem. Systém rozpracování výroby však garantuje expedici objednaného produktu do 28 dní, případě běžné výroby, a nejpozději 40 dní, v případě výroby nestandardní.

Zrealizovanou objednávku je možné převzít v místě provozovny (pak EXW), případě spediční službou (DHL, PPL).

4.12 CENA

Cena nabízených produktů byla stanovena v souladu s mnoha determinujícími faktory, kterými mohou být například: hodnota, kvalita či technologická vyspělost na straně produktu, ale též vstupní náklady, objem odběrů a síla konkurence. Současná cenová hladina skýtá prostor pro eventuelní manipulaci, která je schopna eliminovat výkyvy konkurence, a to i v dlouhodobém horizontu. Od prvopočátku byla výše cen stanovena tak, aby produkty společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. držely prvenství nejvýhodnějších cen a tím získávaly konkurenční výhodu na poli průtokoměrů.

Společnost je ochotna poskytnout rabat z ceny v případě akvizice nového zákazníka, anebo pokud se jedná o motivaci stálého klienta.

5 SYNTÉZA VÝSLEDKŮ

V této části budou vyhodnoceny výsledky, kterých bylo dosaženo v praktické části projektu – posouzení investičního záměru. Obsahem hodnocení byla investice spojená s pořízením výrobní haly a technologického vybavení pro proces výroby a kalibrace. V tomto odstavci bude uvedeno, zda se investiční záměr pro společnost jeví jako výhodný z hlediska ekonomické efektivnosti. V následujícím oddílu bude posouzeno technicko-ekonomické vyhodnocení investice.

Klíčovým bodem, z něhož vycházelo hodnocení investičního záměru, bylo stanovení vybraných ukazatelů, které jsou pro toto hodnocení nezbytné. Byly zvoleny tyto ukazatele: kapitálové výdaje, budoucí hodnota cash flow, podniková diskontní míra a současná hodnota cash flow.

Celkové ukazatele, které byly vypočítány, zahrnují dobu životnosti a dobu odpisování investice, která byla stanovena na 10 let u kalibrační linky a 30 let u výrobní haly. Zmíněné ukazatele jsou uvedeny v tabulce 28.

Tabulka 25 – Ukazatele hodnocení efektivnosti investice

Ukazatel	Hodnota
Kapitálové výdaje (v Kč)	6 637 100
Cash flow (v Kč)	17 971 452
Podniková diskontní míra (v %)	4,131
SHCF (v Kč)	9 329 489

Výše kapitálových výdajů je tvořena souhrnem všech nákladů, které bezprostředně souvisí s pořízením dané investice. Kapitálové výdaje byly vyčísleny na 6 637 100 Kč. Na základě přehledu položek za poslední 4 roky bylo zjištěno, že podnik není schopen pokrýt kapitálové výdaje na investice z vlastních zdrojů, a proto je nucen financovat projekt prostřednictvím úvěru. Splatnost úvěru je stanovena na 15 let při úrokové sazbě 5,1 %.

Pro výpočet budoucích příjmů z investice byla stanovena životnost zařízení, od níž se odvíjí odpisy. Firma stanovila způsob odepisování ve formě rovnoměrných odpisů na 10 let pro kalibrační linku a 30 let pro výrobní halu.

V další části výpočtů byl stanoven odhad budoucích peněžních příjmů. Tento odhad byl určen z přírůstku tržeb, z přírůstku provozních nákladů a následně přírůstku zisku. Přírůstky tržeb a nákladů byly zjištěny z podnikem sestavených predikcí.

Odhadované budoucí cash flow bylo potřeba přepočítat na hodnotu současnou. Tato hodnota byla stanovena pomocí diskontní sazby podniku. Při financování cizím kapitálem je diskontní sazba rovna průměrným finančním nákladům cizího kapitálu (průměrné úrokové

míře), která je navíc upravena sazbou daně z příjmu právnických osob. Průměrná úroková sazba podniku je 5,1% při sazbě daně z příjmu 19 %.

Ve výsledku hodnocení ekonomické efektivity investice je formulováno doporučení o realizaci investice, protože dle všech metod hodnocení se tato investice jeví jako ekonomicky efektivní.

Na základě vyhodnocení analýz lze konstatovat, že realizací výstavby výrobní haly dojde v konečném důsledku k úspoře při realizaci zakázek. Pořízením vlastní kalibrační linky podpoří společnost svoji nezávislost. Samotný průběh kalibrace produktů se stane více operativním, a to z důvodu okamžitého přístupu k zařízení. Koncepce zařízení zahrnuje prioritně možnost kalibrace výrobků vlastních, zároveň také rozšíření o službu kalibrace, která bude poskytována ostatním subjektům.

ZÁVĚR

Rozhodování o investicích, které jsou nezbytným předpokladem naplňování strategických cílů podniku, se považuje za jednu z klíčových činností manažera. Ve své podstatě se jedná o rozhodnutí, které ovlivní budoucí vývoj podniku a také jeho efektivitu. Správné vyhodnocení investičních záměrů je základním předpokladem pro správné rozhodování o investici.

Hlavním cílem diplomového projektu bylo provést posouzení ekonomické efektivnosti investičního záměru společnosti Průtokoměry XY, s. r. o. s doporučením, zda danou investici realizovat či nikoliv.

Investiční záměr spočívá ve výstavbě výrobní haly a v pořízení zkušebního zařízení pro kalibraci indukčních průtokoměrů. Hlavním důvodem realizace je rozšíření technologické základny, jejímž prostřednictvím bude společnost schopna posílit své postavení na trhu. Přínosem nové technologie a výrobní haly bude řešení vlastní produkce, která nabídne širší portfolio podpůrných služeb. Vlastní produkce přinese společnosti náskok před konkurenty, a tento náskok lze transformovat v konkurenční výhodu. Podnik předpokládá, že nově zamýšlený systém produkce rozšíří spektrum dosavadních poskytovaných služeb, což se bude nyní uskutečňovat na bázi vlastního zázemí, dále umožní společnosti stát se více samostatnou - neboť dojde k převedení činností, které jsou nyní outsourcovány, do režimu činností prováděných vlastními zaměstnanci. Za další výhody lze považovat vznik prostor pro nárůst obrátek objemu polotovarů, dojde ke snížení přímých nákladů, k navýšení efektivního časového fondu a úspory doby realizace výroby – omezením kooperací. Důsledkem redukce dosavadních nároků společnost předpokládá rozšíření vlastních kapacit výroby.

Dalším cílem bylo provést ekonomické zhodnocení výrobní haly a nové technologie a vyhodnotit předpokládané úspory a urychlení výroby.

Vypracovaná diplomová práce se skládá ze dvou částí. V první části byly uvedeny teoretické poznatky, ve druhé části navrhované praktické řešení dané problematiky.

Praktická část práce obsahuje hodnocení ekonomické efektivnosti investice a technicko-ekonomické vyhodnocení projektu.

V rámci praktické části byla nejprve představena společnost, dále byly uvedeny podrobnosti investičního projektu.

Hodnocení ekonomické efektivnosti bylo posouzeno pomocí dynamických metod. Dále v projektu odhalena možná rizika spojená s budoucím vývojem investice a doporučený způsob protiopatření.

Posledním cílem diplomové práce bylo provést vyhodnocení výroby. Bylo zjištěno, že pomocí nové technologie dojde k úsporám výrobních nákladů a k samotnému urychlení výroby. Podnik díky tomu získá prostor pro další výrobu, dojde k celkovému urychlení výrobního procesu a ke zkrácení dodacích termínů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Publikace

1. FOTR, J. – SOUČEK, J. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing. 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2
2. JOHNSON, G. – SCHOLLES, K. *Cesty k úspěšnému podniku*. Praha: Computer Press. 2000. 794 s. ISBN 80-7226-220-3
3. KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. Praha : C. H. Beck. 2010. 3. vyd. xxxviii, 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9
4. KORÁB, V. – MIHALISKO, M. *Založení a řízení podniků*. Brno: Computer Press. 2008. 155 s. ISBN 978-80-214-3792-0
5. KOTLER, P. KELLER, K. *Marketing. Management*. Praha: Grada. 2007. 792 s. 12. vyd. ISBN 978-80-247-1359-5
6. MÁČE, M. *Finanční analýza investičních projektů : praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. 77 s. ISBN 80-247-1557-0
7. PAVLÍKOVÁ, A. a kol. *Finanční řízení v praxi*. Praha: Newton Group. 1998. 1. vyd. 467 s. ISBN neuvedeno.
8. POLÁCH, J. a kol. *Reálné a finanční investice*. 1. vyd. Praha : C. H. Beck, 2012. 263 s. ISBN 978-80-7400-436-0
9. REJNUŠ, O. *Peněžní ekonomie (Finanční trhy)*. 4. Přepřac. vyd. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2008. 352 s. ISBN 978-80-214-3703-6
10. REŽŇÁKOVÁ, M. *Finanční management 2. díl*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2005. 119 s. ISBN 80-214-3036-2.
11. RAIS, K. *Risk management*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 2007. 151 s. ISBN 978-80-214-3510-0
12. VAŠTÍKOVÁ, M. *Marketing služeb efektivně a moderně*. Praha: Grada. 2008. 232 s. ISBN 978-80-247-2721-9
13. Nařízení vlády č.312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
14. Směrnice evropského parlamentu a rady 2004/22/ES, o měřicích přístrojích
15. Vyhláška č. 262/2000 Sb. kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění vyhlášky č. 344/2002 Sb.
16. Vyhláška č. 332/2000 Sb. kterou se stanoví některé postupy při schvalování typu a ověřování stanovených měřidel označovaných značkou EHS, ve znění pozdějších předpisů
17. Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
18. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí
19. Zákon č.143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže
20. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
21. Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší
22. Zákon č.505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů

Elektronické zdroje

23. Analýza konkurenceschopnosti České republiky. *BusinessInfo.cz* [online]. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/analiza-konkurenceschopnosti-cr-3109.html#!>
24. FC3 – Elektromagnetický průtokoměr. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z: <http://www.simaservis.cz/manual/fc3.pdf>
25. Indukční průtokoměr kapalin. *ELIS PLZEŇ a.s.* [online]. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://www.elis.cz/cs/indukcni-prutokomery.html>
26. Indukční průtokoměry. *Badger Meter Czech Republic.* [online]. [cit. 2013-09-20]. Dostupné z: <http://www.badgermeter.cz/produkty/indukcni-prutokomery/>
27. LOJEK, L. Metody a zařízení pro hmotnostní kalibraci průtokoměrů. *AUTOMA – časopis pro automatizaci a techniku.* [online]. 2008, č. 1, s. 33-36. [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/res/pdf/36557.pdf>
28. Magneticko-indukční průtokoměry. *KROHNE.com.* [online]. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://cz.krohne.com/cz/vyroby/mereni-prutoku/magneticko-indukcni-prutokomery/>
29. Montované haly. *Gametall* [online]. 2012 [cit. 2014-03-21]. Dostupné z: <http://www.montovane-haly.com/oplasteni-hal/slozeny-plast>
30. Obec Nový Přerov, okres Břeclav. Územní plán obce Nový Přerov a Opatření obecné povahy - Územní plán obce Nový Přerov. *Oficiální stránky obce.* [online]. [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <http://www.novyprerov.cz/clanky/obecne-zavazne-vyhlaskey/>
31. ORLÍKOVÁ, S. Měření průtoku tekutin – principy průtokoměrů. *TZB-INFO.* [online]. 4 February 2008. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4624-mereni-prutoku-tekutin-principy-prutokomeru>
32. Produkty – Indukční průtokoměr FC 2, FC 3. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z: <http://www.simaservis.cz/produkty.html>
33. Produkty. *SIMA servis, spol. s r.o.* [online]. [cit. 2013-09-16]. Dostupné z: <http://www.simaservis.cz/fc2.html>
34. Průtokoměry: Snímač P. *FLOMAG s.r.o.* [online]. [cit. 2013-09-21]. Dostupné z: <http://www.flomag.cz/produkty/prutokomery/snimace/snimac-p.html>
35. Seznam harmonizovaných normativních dokumentů v rozsahu působnosti COM a normativních dokumentů s nimi souvisejících. *Český meteorologický institut.* [online]. 22 August 2012. [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://brno.cmi.cz/hk/Download/Harmonizovan%C3%A9%20normy.pdf>
36. S&P Dow Jones Indices. *S&P Dow Jones Indices* [online]. 2013 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: <http://www.djindexes.com/>
37. Statistická ročenka Jihomoravského kraje 2012. *ČSÚ, Krajská správa ČSÚ v Brně* [online]. [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/krajkapitola/641011-12-r_2012-01
38. Údaje z veřejné části Živnostenského rejstříku. *Obchodní rejstřík a sbírka listin* [online]. [cit. 2014-01-02]. Dostupné z: <http://www.rzp.cz/>
39. VOJÁČEK, A. Zajímavé principy měření - Elektromagnetické (indukční) průtokoměry. *Automatizace.hw.cz: rady a poslední novinky z oboru.* [online] 8 August 2009. [cit. 2013-09-20]. Dostupné z: <http://automatizace.hw.cz/zajimave-principy-mereni-elektromagneticke-indukcni-prutokomery>

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

Tabulka 1 – Populace v okrese Břeclav.....	34
Tabulka 2 – Uchazeči o zaměstnání v okrese Břeclav, stav na konci 31.12.	34
Tabulka 3 – Technická specifikace FlowMeter P1	42
Tabulka 4 – Přehled ukazatelů rentability	46
Tabulka 5 – Přehled ukazatelů aktivity	47
Tabulka 6 – Vybrané ukazatele zadluženosti	47
Tabulka 7 – Ukazatele likvidity.....	48
Tabulka 8 – Kritická místa projektu	52
Tabulka 9 – Počty kusů průtokoměrů.....	53
Tabulka 10 – Kalkulace ceny, Realistická varianta.....	54
Tabulka 11 – Kalkulace ceny, Optimistická varianta.....	54
Tabulka 12 – Kalkulace ceny, Pesimistická varianta	55
Tabulka 13 – Dimenze průtokoměrů	55
Tabulka 14 – Úspory u vybraných typů průtokoměrů.....	56
Tabulka 15 – Úspora	56
Tabulka 16 – Náklady na výstavbu haly	63
Tabulka 17 – Kapitálové výdaje.....	66
Tabulka 18 – Náklady energie.....	66
Tabulka 19 – Náklady na mzdy.....	67
Tabulka 20 – Výpočet budoucích příjmů z investice	68
Tabulka 21 – Současná hodnota cash flow (v Kč)	69
Tabulka 22 – Výpočet ČSH.....	70
Tabulka 23 – Stanovení doby návratnosti investice	70
Tabulka 24 – Ganttův diagram	72
Tabulka 25 – Ukazatele hodnocení efektivnosti investice	74
 Obrázek 1 – Princip fungování indukčního průtokoměru	 18
Obrázek 2 – Vznik napětí	18
Obrázek 3 – Obecný princip indukčního průtokoměru	19
Obrázek 4 – Průběh kalibrace.....	21
Obrázek 5 – Složení zákazníků	37
Obrázek 6 – Vyhodnocení Porterova modelu	39
Obrázek 7 – Organizační struktura společnosti	40

Obrázek 8 – Průtokoměr FlowMeter P1	43
Obrázek 9 – Nový Přerov na mapě.....	50
Obrázek 10 – Územní plán obce Nový Přerov	61
 Příloha 1 – Rozvaha společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2010-2013)	82
Příloha 2 – Výkaz zisku a ztrát společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2010-2013)	83
Příloha 3 – Výkaz Cash Flow společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2011-2013)	84
Příloha 4 – Splátkový kalendář.....	85
Příloha 5 – Odpisy výrobní haly a kalibrační linky	86
Příloha 6 – Odhad budoucích příjmů z investice na období 30 let.....	87

SEZNAM ZKRATEK

B	Indukce měřícího magnetického pole
ČEF	Časový efektivní fond
CF	Hodnota cash flow
ČSH	Čistá současná hodnota
ČSÚ	Český statistický úřad
d	Sazba daně z příjmu
D	Průměr potrubí
DN	jmenovitá světlost
EBIT	Earnings before Interest and Taxes (Výsledek hospodaření před zdaněním)
EHS	Evropské hospodářské společenství
i	Diskontní míra
IRR	Internal Rate of Return (vnitřní výnosové procento)
KV	Kapitálové výdaje
n	Počet let trvání investice
N _d	Náklady na úvěr
Nh	normohodina
PI	Profitability index (index rentability)
ROA	Rentabilita aktiv
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROI	Rentabilita celkového kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
SHCF	Současná hodnota cash flow
SLEPT	Analýza vnějšího prostředí
SWOT	Analýza silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb,
U	Napětí
Q _v	Hodnota průtoku
VH	Výsledek hospodaření
WEF	Světové ekonomické fórum

PŘÍLOHY

Příloha 1 – Rozvaha společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2010-2013)

označ.	AKTIVA	2010	2011	2012	2013
	AKTIVA CELKEM	1 829	1 634	2 184	1 676
A.	Pohledávky za upsaný vlastní kapitál	0	0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek	182	393	393	346
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	130	183
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	182	393	263	163
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
C.	Oběžná aktiva	1 647	1 241	1 791	1 330
C. I.	Zásoby	554	454	803	543
C. II.	Dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0
C. III.	Krátkodobé pohledávky	856	670	747	331
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek	237	117	241	456
D. I.	Časové rozlišení	0	0	0	0
označ.	PASIVA	2010	2011	2012	2013
	PASIVA CELKEM	1829	1634	2 184	1 676
A.	Vlastní kapitál	455	489	474	483
A. I.	Základní kapitál	200	200	200	200
A. II.	Kapitálové fondy	127	127	127	127
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ost. fondy	0	0	0	0
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	46	128	63	147
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účet. období	82	34	84	90
B.	Cizí zdroje	1374	1145	1 710	1193
B. I.	Rezervy	0	0	0	0
B. II.	Dlouhodobé závazky	0	0	0	0
B. III.	Krátkodobé závazky	545	233	485	412
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	829	912	1 225	781
C.	Časové rozlišení	0	0	0	0

Příloha 2 – Výkaz zisku a ztrát společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2010-2013)

označ.	TEXT	2010	2011	2012	2013
I.	Tržby za prodej zboží	138	5	0	0
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	111	4	0	0
+	Obchodní marže	27	1	0	0
II.	Výkony	3 925	3 173	4 075	3 456
II. 1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	3 758	3 147	3 784	3 693
B.	Výkonová spotřeba	3 545	2 708	3 301	2 994
+	Přidaná hodnota	407	466	774	462
C.	Osobní náklady	40	150	183	153
D.	Daně a poplatky	2	2	2	2
E.	Odpisy dlouhodobého nehm.a hm.majetku	77	83	140	108
III.	Tržby z prodeje dlouhodob. majetku a materiálu	1	35	0	0
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhod.majetku a mat.	0	18	0	0
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů př. obd.	0	0	0	0
IV.	Ostatní provozní výnosy	0	0	0	0
H.	Ostatní provozní náklady	0	0	0	0
V.	Převod provozních výnosů	0	0	0	0
I.	Převod provozních nákladů	0	0	0	0
*	Provozní výsledek hospodaření	289	248	449	198
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	0	0	0	0
J.	Prodané cenné papíry a podíly	0	0	0	0
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	0	0	0	0
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	0	0	0	0
K.	Náklady z finančního majetku	0	0	0	0
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	0	0	0	0
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	0	0	0	0
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek v fin. oblasti	0	0	0	0
X.	Výnosové úroky	0	0	0	0
N.	Nákladové úroky	92	84	107	89
XI.	Ostatní finanční výnosy	64	14	1	17
O.	Ostatní finanční náklady	163	134	238	115
XII.	Převod finančních výnosů	0	0	0	0
P.	Převod finančních nákladů	0	0	0	0
*	Finanční výsledek hospodaření	-191	-204	-344	-187
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	16	10	21	18
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	82	34	84	90
XIII.	Mimořádné výnosy	0	0	0	0
R.	Mimořádné náklady	0	0	0	0
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	0	0	0	0
*	Mimořádný výsledek hospodaření	0	0	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům	0	0	0	0
***	Výsledek hospodaření za účetní období	82	34	84	90
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	98	44	105	110

Příloha 3 – Výkaz Cash Flow společnosti Průtokoměry XY, s.r.o. (2011-2013)

Výkaz Cash flow		2011	2012	2013
P	Stav peněžních prostředků na začátku účetního období	237	117	241
1	Výsledek hospodaření za účetní období	34	84	90
2	Účetní odpisy hmotného a nehmotného majetku	83	140	108
3	Změna stavu krátkodobých pohledávek	186	-77	416
4	Změna stavu krátkodobých závazků	-312	252	-73
5	Změna stavu dlouhodobých pohledávek (z obchodních vztahů)	0	0	0
6	Změna stavu zásob	100	-349	260
7	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	18	0	0
8	Změna stavu rezerv	0	0	0
9	Změna stavu ostatních aktiv	0	0	0
10	Změna stavu ostatních pasiv	0	0	0
A	Čistý peněžní tok z provozní činnosti	346	167	1 042
11	Změna stavu dlouhodobého majetku	-164	0	47
12	Účetní odpisy hmotného a nehmotného majetku	-83	-140	-108
13	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	-18	0	0
B	Čistý peněžní tok z investiční činnosti	-265	-140	-61
14	Změna stavu dlouhodobých závazků	0	0	0
15	Změna stavu dlouhodobých pohledávek (ostatní)	0	0	0
16	Změna stavu bankovních úvěrů	83	313	-444
17	Změna stavu základního kapitálu	0	0	0
18	Změna stavu kapitálových fondů	0	0	0
19	Vyplacené dividendy	0	99	0
C	Čistý peněžní tok z finanční činnosti	83	412	-444
D	Čistý peněžní tok	164	439	537
E	Stav peněžních prostředků na konci účetního období	401	556	241

Příloha 4 – Splátkový kalendář

období	anuita	z toho		zůstatek dluhu
		úrok	úmor	
0				5 309 680
1	157 521	69 026	88 495	5 221 185
2	156 370	67 875	88 495	5 132 691
3	155 220	66 725	88 495	5 044 196
4	154 069	65 575	88 495	4 955 701
5	152 919	64 424	88 495	4 867 207
6	151 768	63 274	88 495	4 778 712
7	150 618	62 123	88 495	4 690 217
8	149 467	60 973	88 495	4 601 723
9	148 317	59 822	88 495	4 513 228
10	147 167	58 672	88 495	4 424 733
11	146 016	57 522	88 495	4 336 239
12	144 866	56 371	88 495	4 247 744
13	143 715	55 221	88 495	4 159 249
14	142 565	54 070	88 495	4 070 755
15	141 414	52 920	88 495	3 982 260
16	140 264	51 769	88 495	3 893 765
17	139 114	50 619	88 495	3 805 271
18	137 963	49 469	88 495	3 716 776
19	136 813	48 318	88 495	3 628 281
20	135 662	47 168	88 495	3 539 787
21	134 512	46 017	88 495	3 451 292
22	133 361	44 867	88 495	3 362 797
23	132 211	43 716	88 495	3 274 303
24	131 061	42 566	88 495	3 185 808
25	129 910	41 416	88 495	3 097 313
26	128 760	40 265	88 495	3 008 819
27	127 609	39 115	88 495	2 920 324
28	126 459	37 964	88 495	2 831 829
29	125 308	36 814	88 495	2 743 335
30	124 158	35 663	88 495	2 654 840
31	123 008	34 513	88 495	2 566 345
32	121 857	33 362	88 495	2 477 851
33	120 707	32 212	88 495	2 389 356
34	119 556	31 062	88 495	2 300 861
35	118 406	29 911	88 495	2 212 367
36	117 255	28 761	88 495	2 123 872
37	116 105	27 610	88 495	2 035 377
38	113 804	25 309	88 495	1 946 883
39	113 804	25 309	88 495	1 858 388
40	112 654	24 159	88 495	1 769 893
41	111 503	23 009	88 495	1 681 399
42	110 353	21 858	88 495	1 592 904
43	109 202	20 708	88 495	1 504 409
44	108 052	19 557	88 495	1 415 915
45	106 902	18 407	88 495	1 327 420
46	105 751	17 256	88 495	1 238 925
47	104 601	16 106	88 495	1 150 431
48	103 450	14 956	88 495	1 061 936
49	102 300	13 805	88 495	973 441
50	101 149	12 655	88 495	884 947
51	99 999	11 504	88 495	796 452
52	98 849	10 354	88 495	707 957
53	97 698	9 203	88 495	619 463
54	96 548	8 053	88 495	530 968
55	95 397	6 903	88 495	442 473
56	94 247	5 752	88 495	353 979
57	93 096	4 602	88 495	265 484
58	91 946	3 451	88 495	176 989
59	90 796	2 301	88 495	88 495
60	89 645	1 150	88 495	0
Σ	7 413 818			

Příloha 5 – Odpisy výrobní haly a kalibrační linky

Hala			Linka
Rok	Koef.	Odpis	Odpis
1	1,4	73 319	120 000
2	3,4	178 061	120 000
3	3,4	178 061	120 000
4	3,4	178 061	120 000
5	3,4	178 061	120 000
6	3,4	178 061	120 000
7	3,4	178 061	120 000
8	3,4	178 061	120 000
9	3,4	178 061	120 000
10	3,4	178 061	120 000
11	3,4	178 061	
12	3,4	178 061	
13	3,4	178 061	
14	3,4	178 061	
15	3,4	178 061	
16	3,4	178 061	
17	3,4	178 061	
18	3,4	178 061	
19	3,4	178 061	
20	3,4	178 061	
21	3,4	178 061	
22	3,4	178 061	
23	3,4	178 061	
24	3,4	178 061	
25	3,4	178 061	
26	3,4	178 061	
27	3,4	178 061	
28	3,4	178 061	
29	3,4	178 061	
30	3,4	178 061	
Celkem		5 237 100	1 200 000

Příloha 6 – Odhad budoucích příjmů z investice na období 30 let

rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Δ tržeb	1 099 729	1 154 716	1 247 093	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861
Δ provozních nákladů (bez odpisů)	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400
Odpisy investice	193 319	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061
Δ zisku před zdaněním	304 010	254 255	346 632	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399	446 399
Daň (19%)	57 762	48 308	65 860	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816	84 816
Zisk po zdanění	246 248	205 946	280 772	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583	361 583
Odpisy investice	193 319	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061	298 061
Cash flow provozní	439 568	504 008	578 833	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645	659 645
Úroky	269 201	250 794	232 387	213 980	195 573	177 166	158 759	140 353	121 946	102 388,33
Celkové cash flow	170 367	253 214	346 446	445 665	464 072	482 478	500 885	519 292	537 699	557 256

rok	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Δ tržeb	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861
Δ provozních nákladů (bez odpisů)	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400
Odpisy investice	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061
Δ zisku před zdaněním	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399
Daň (19%)	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616
Zisk po zdanění	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783
Odpisy investice	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000
Cash flow provozní	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783
Úroky	85 132	66 724,98	48 318	29 911,20	11 504	0	0	0	0	0
Celkové cash flow	611 652	630 058	648 465	666 872	685 279	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783

rok	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Δ tržeb	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861	1 346 861
Δ provozních nákladů (bez odpisů)	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400	602 400
Odpisy investice	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061	178 061
Δ zisku před zdaněním	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399	566 399
Daň (19%)	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616	107 616
Zisk po zdanění	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783	458 783
Odpisy investice	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000	238 000
Cash flow provozní	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783
Úroky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové cash flow	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783	696 783