



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR - ROZŠÍŘENÍ STÁVAJÍCÍ VÝROBY ELEKTRICKÉ ENERGIE Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ZA ÚČELEM ZISKU

BUSINESS PLAN - EXTENSION OF EXISTING PRODUCTION OF ELECTRICITY FROM RENEWABLE
RESOURCES TO ACHIEVE PROFITS

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Michaela Vochtová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jaroslav Rompotl

BRNO 2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Michaela Vochtová

Podnikové finance a obchod (6208T090)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Podnikatelský záměr - rozšíření stávající výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů za účelem zisku

v anglickém jazyce:

Business Plan - Extension of Existing Production of Electricity from Renewable Resources to Achieve Profits

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

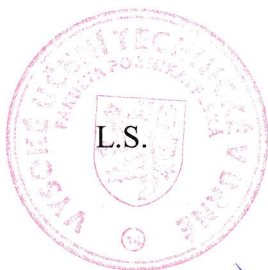
Přílohy

Seznam odborné literatury:

- FOTR, J. a I. SOUČEK. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2007, 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- KEŘKOVSKÝ, M. a O. VYKYPĚL. Strategické řízení. Teorie pro praxi. 2. vydání Praha: C. H. Beck, 2006, 206 s. ISBN 80-7179-453-8.
- KORÁB, V., J. PETERKA a M. REŽŇÁKOVÁ. Podnikatelský plán. Brno: Computer Press, 2007, 216 s. ISBN 978-80-251-1605-0.
- STRUCK, U. Přesvědčivý podnikatelský plán. 1. vydání Praha: Management Press, 1992, 120 s. ISBN 80-85603-12-8.
- VALACH, J. a kol. Finanční řízení a rozhodování podniku. 1. vydání Praha: Ekopres, 1997, 247 s. ISBN 80 901991-6-X.

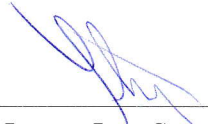
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jaroslav Rompotl

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/16.





doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
Ředitel ústavu



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

V Brně, dne 29. 2. 2016

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá rozšířením stávající výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie. Práce navrhuje a popisuje stavební a technické úpravy, kterými docílí zvýšení výroby a také zisku. Veškeré analýzy a výpočty vychází ze současného stavu již existující společnosti.

Abstract

This thesis deals with the extension of existing electricity production from renewable energy sources. Labour proposes and describes the construction and technical arrangements achieved by increasing production and profits. All analysis and calculations based on the current state of an existing company.

Klíčová slova

Podnikatelský záměr, výroba, elektrická energie, rozšíření, zisk, malá vodní elektrárna, financování investice.

Keywords

Business plan, production, electricity, extension, profit, small hydro power station, finance investments.

Bibliografická citace

Bc. Vochtová, M. *Podnikatelský záměr – rozšíření stávající výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů za účelem zisku*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 101 s. (Diplomová práce). Vedoucí diplomové práce Ing. Jaroslav Rompotl.

Čestné prohlášení

Já, níže podepsaná prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně pod vedením pana Ing. Jaroslava Rompotla , uvedla v seznamu veškerou použitou literaturu. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Brně dne:

vlastnoruční podpis autora

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala panu Ing. Jaroslavu Rompotlovi za odborné vedení práce a cenné rady při vypracování mé diplomové práce. Poděkování patří i celé mé rodině za podporu při studiu.

Obsah

Úvod.....	11
1 Vymezení problému a cíle práce	12
2 Teoretická východiska práce	14
2.1 Podnikatelský plán.....	14
2.1.1 Podnikatelský plán v existující společnosti.....	14
2.1.2 Postup sestavení plánu	14
2.1.3 Struktura podnikatelského plánu.....	15
2.1.4 Obchodní strategie	20
2.1.5 Podnikatelský záměr – souhrnné požadavky	20
2.2 Situace na trhu	22
2.2.1 Analýza trhu	22
2.2.2 Vnější analýza společnosti	23
2.2.3 Vnitřní analýza společnosti	25
2.2.4 Segmentace trhu	27
2.3 Finanční plán.....	29
2.3.1 Rozvaha.....	29
2.3.2 Výkaz zisků a ztrát	29
2.3.3 Kapitálové výdaje.....	30
2.3.4 Peněžní příjmy	30
2.3.5 Zdroje pro financování investic	30
2.3.6 Bod zvratu	31
2.4 Hodnocení efektivnosti investic a ziskovosti.....	32
2.4.1 Ukazatele rentability	32
2.4.2 Doba úhrady	33
2.4.3 Kritéria založená na diskontování	33
3 Analýza současné situace ve společnosti	36
3.1 Základní údaje o společnosti.....	36
3.2 Historie společnosti.....	36
3.2.1 Historický vývoj produkce a tržeb v letech 2012 až 2015	37
3.2.2 Provozní náklady společnosti.....	40
3.3 Personální obsazení.....	40

3.4	Vnější a vnitřní analýza společnosti	41
3.4.1	SLEPT ANALÝZA.....	41
3.4.2	SWOT analýza	43
3.4.3	Porterova analýza pěti hybných sil	44
3.4.4	7S McKinsey analýza.....	46
3.5	Obchodní model.....	48
3.5.1	Marketingový mix projektu.....	48
4	Vlastní návrhy řešení	53
4.1	Záměr investičního projektu	53
4.2	Navržené úpravy technologie	53
4.2.1	Hradicí vakový jez	53
4.2.2	Generátor.....	54
4.3	Cenová kalkulace projektu.....	55
4.4	Harmonogram realizace projektu.....	55
4.5	Financování investice	57
4.5.1	Možnost čerpání dotací na investici.....	59
4.6	Analýza rizik realizace projektu	59
4.7	Kalkulace výnosnosti projektu.....	60
4.7.1	Optimistická varianta	61
4.7.2	Pesimistická varianta.....	63
4.7.3	Realistická varianta	65
	Závěr	73
	Seznam použité literatury	75
	Internetové zdroje	76
	Zákoníky a vyhlášky.....	76
	Seznam použitých zkratk	77
	Seznam použitých obrázků	78
	Seznam použitých tabulek	79
	Seznam použitých grafů.....	80
	Seznam příloh	81

Úvod

Východiskem práce je podnikatelský záměr na rozšíření výroby stávající společnosti. Konkrétně se jedná o výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů a v našem případě jde o malou vodní elektrárnu. V dnešní době je toto téma ještě málo popularizované a pro širokou veřejnost téměř neznámé. Díky této diplomové práci se pokusím zjistit, jak v praxi funguje tento druh podnikání a nastíním jeho ekonomické možnosti.

Pro mnohé podnikatele je tento druh podnikání nezajímavý a dosti rizikový díky spoustě neovlivnitelným faktorům, které jsou v této práci popsány blíže. Dalo by se říci, že podnikání v energetice je spíše pro podnikatelské nadšence s mnohaletými zkušenostmi a dobrou orientací v této problematice. Samozřejmě jako v každém podnikání je co zlepšovat a proto jsem si zvolila konkrétní společnost, kde by se dalo realizovat nějaké zlepšení.

Mým úkolem v diplomové práci bude navrhnout výměnu technického zařízení a drobných stavebních úprav ke zvýšení výkonu a z toho plynoucích zisků. Nejedná se o práci s technickými a strojními údaji, ale v příloze budou přiloženy cenové kalkulace jednotlivých komponent a stavebních úprav, které byly použity na výstavbu malé vodní elektrárny. Bude zde využito mnoho analytických metod, které nám sdělí jak si společnost Troubky MVE s.r.o. stojí na trhu, zda se vyplatí investovat do projektu realizace rozšíření výroby. Zmíním se také o jednotlivých funkcích jednatelů, zaměstnance, podmínkách připojení do distribuční sítě a o výběru vhodného odběratele vyrobené elektrické energie. V části práce o navrhovaném řešení bude řada výpočtů na základě, kterých bychom mohli odhadnout, jak si bude stát produkce malé vodní elektrárny, a zda to bude přinášet předpokládaný zisk. Aspoň tedy okrajově bude v této práci popsán zlomek toho, jak vlastně tento druh podnikání funguje, co je k pořízení či výstavbě malé vodní elektrárny zapotřebí a kde se případně o těchto věcech informovat.

V závěru práce bude podrobněji popsáno, k jakému cíli jsme došli pomocí analýz, výpočtů a informací. Shrnutím celé diplomové práce zjistíme, zda byla realizace projektu na úpravu malé vodní elektrárny celkovým přínosem či zbytečně vynaloženými finančními prostředky na něco, co skončilo fiaskem.

1 Vymezení problému a cíle práce

Problémem dnešní generace a nepochybně také generací následujících jsou energetické zdroje. Doposud často lidstvo čerpalo a stále čerpá z omezených zdrojů Země, které ale už podle svého názvu mají svá omezení a limity. Nejčastější zdroje energie se musí složitě těžit a zpracovávat, což kromě jejich postupného ubývání také v nemalém měřítku zatěžuje životní prostředí. Investujeme obrovské množství energie k tomu, abychom mohli energii opět vytvořit, a přitom opomíjíme značné množství energie, které je všude kolem nás a nikdy nezmizí. Mezi tyto druhy energií patří zejména energie ze slunce, větru a vody. Právě o poslední zmíněnou energii se zajímá námi analyzovaná společnost, na kterou je zaměřena tato práce.

Cílem diplomové práce je podrobné zpracování podnikatelského záměru a kalkulace výnosnosti investice do rozvoje stávající společnosti na výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů, konkrétně z malé vodní elektrárny.

V teoretické části diplomové práce se zabýváme popisem podnikatelského záměru, kde čerpáme informace především z odborné literatury. Jsou zde popsány jednotlivé metody a postupy použité v analytické části diplomové práce. Tato teoretická část bude zpracována v přímé návaznosti na analytickou neboli praktickou část diplomové práce. Na tuto část přímo navazují další kapitoly práce, kde jsou poznatky z teoretické části využity k úspěšné přípravě rozvojového podnikatelského plánu pro naši zájmovou společnost.

V analytické části jsou popsány aktuální faktory, které mohou přímo ovlivnit plánovanou investici do rozvoje společnosti. Jedná se zejména o popis aktuálního stavu ve společnosti, zhodnocení současných výsledků, analýza aktuální tržní situace a technologické možnosti pro rozšíření.

Praktická, neboli analytická část práce bude zpracována a zhodnocena z aktuálních zdrojů a informací ze stávající společnosti, jež chceme rozšiřovat. Součástí této části práce bude také plán samotné výstavby na rozšíření stávající společnosti, harmonogram její realizace a ekonomické zhodnocení celé investice do tohoto rozvoje. V neposlední řadě se budeme zabývat potřebnými investicemi a způsoby financování tohoto rozšíření.

Součástí je také návrh řešení samotné výstavby, pořizovacími náklady na realizaci, kalkulace kolik procent investice nám pokryjí např. tržby ze stávající společnosti a také možnosti dalšího získávání příjmů z realizované investice.

Jedním z klíčových výstupů práce bude také finanční zhodnocení investice do rozšíření, za jak dlouho se nám tato investice vrátí, a kolik vydělá investorům za celou dobu její životnosti.

2 Teoretická východiska práce

2.1 Podnikatelský plán

„Podnikatelský plán je písemný materiál zpracovaný podnikatelem, popisující všechny klíčové vnější i vnitřní faktory související se založením i chodem podniku.“ Takto definují podnikatelský plán autoři Hisrich a Peters.¹ Funkcí podnikatelského plánu je napomáhat při sestavování životaschopnosti podniku, je vodítkem majiteli a externím stranám pro další plánovací činnost. Je důležitým nástrojem pro získávání finančních zdrojů a ke kontrole podnikatelských aktivit. Někteří autoři se také shodují na tom, že podnikatelský plán je taková mapa podniku, ať už nově vznikajícího, nebo fungujícího řadu let. Umožňuje dlouhodobý náhled na společnost a je to také prostředek pro strategické plánování.

2.1.1 Podnikatelský plán v existující společnosti

Mezi hlavními rozdíly mezi podnikatelským plánem pro novou společnost a pro stávající, která chce rozšířit svoji činnost, je hned několik. Nová společnost existuje virtuálně, tedy pouze na papíře v odhadech, záměrech a přáních svého tvůrce. Existující společnost naproti tomu již může poskytnout údaje z historie společnosti, finanční výkazy a ukazatele, data o současném stavu společnosti a jeho vnějším prostředí. V neposlední řadě v mnoha případech také nejdůležitější skutečnost, kterou jsou získané zkušenosti vlastníků a manažerů z daného oboru a na daném trhu.

2.1.2 Postup sestavení plánu

Prvním krokem jakéhokoliv plánování je vyjasnění si očekávaného výsledku a hledání odpovědi na otázku co a proč plánujeme. Klíčové je stanovit si konkrétní cíle a smysl sestavování plánu. K sestavení úspěšného plánu vede hned několik kroků uvedených níže.²

Kroky k sestavení úspěšného plánu:

- vyjasnění si očekávání, cíle a důvody plánu
- vymezení podnikání
- zhodnocení současného stavu

¹) Hisrich, R. D., Peters, M. P., *Založení nového podniku*. 1. vydání Praha: Victoria Publishing, 1996, 501 s. ISBN 80-85865-07-6

²) Koráb, V. Peterka, J. Režňáková, M. *Podnikatelský plán*

- zhodnocení externích faktorů
- definování klíčových cílů záměrů
- navržení strategií pro realizaci a dosažení cílů
- identifikace rizik
- rozpracování a doladění strategie
- sestavení finančního plánu
- finální podoba plánu a jeho schválení
- praktické využití a realizace plánu

Rozsah a význam jednotlivých kroků je třeba vždy přizpůsobit konkrétnímu záměru a nevylučuje se ani omezení či vyloučení některých kroků.

2.1.3 Struktura podnikatelského plánu

Většinou strukturu podnikatelského plánu tvoří úvodní část, obchodní či tržní, finanční část a přílohy. V plánu existující společnosti bývá také zpracovaná kapitola o stávajícím stavu společnosti. Podnikatelský plán existující společnosti lze také rozšířit například o výrobní plán, plán personálního obsazení nebo také marketingový plán.

Ujec uvádí téměř totožnou strukturu plánu. Z této struktury bude práce dále vycházet:

- Úvod – z jakého důvodu je plán sestavován
- Podnikatelský profil – představení společnosti
- Charakteristika produktu (služby)
- Analýza trhu, konkurence, výhledy, dodavatelé, odběratelé, finanční struktura.
- Lidské zdroje
- Finanční propočty³

Tato struktura bude vodítkem pro další zpracování diplomové práce. Podrobněji se bude zabývat jednotlivými kapitolami v praktické části práce.

Forma celého dokumentu by měla odpovídat grafickým zásadám, které firma užívá pro podnikové dokumenty. Jedná se například o zobrazení loga, grafických standardů, písma, hlaviček a ostatních prvků stanovených ve vnitropodnikové směrnici nebo podobném dokumentu.

³) UJEC, J. *Řízení podnikového hospodářství*

Následující kapitoly lze konkretizovat podle přehledu Peterky a kolektivu:⁴

Úvod

Na začátek bychom si měli sestavit titulní stranu, která tam nikdy nesmí chybět. Dále následuje úvodní část a obsah, případné definice použitých pojmů, kontaktní údaje a v neposlední řadě informace o způsobu nakládání s dokumentem.

Úvodem plánu směřujeme k vyjasnění hlavního záměru plánu, z jakého důvodu ho zpracováváme, objasnit vize a cíle.

Údaje o společnosti

Na základě toho, komu je plán určen, se odvíjí uvedení základních údajů o společnosti. Pro vnitřní užití je zbytečné uvádět informace, které každý manažer podniku důvěrně zná. Ovšem pro externí osoby, například investora, který podnik nezná, jsou podstatné. Podnikatelský plán společnosti by měl tedy uvádět několik základních informací, a to název společnosti, své identifikační číslo, o jaký typ společnosti se jedná, údaje o velikosti kapitálu a vlastnické struktuře. Případně by se měl zmínit i o dalších provozovnách či počtu zaměstnanců apod.

Vize společnosti

Za předpokladu, že ve společnosti existuje vize, měla by být zahrnuta v podnikatelském plánu. Jak uvádí Peterka, vize by měla být funkční, vyjadřovat určitou reálnou budoucnost a měla by být podpořena vírou klíčových lidí ve společnosti. Vize by měla být snadno interpretovatelná tak, aby mohla být snadno sdílená v celé společnosti. S pojmem vize společnosti se v poslední době setkáváme v mnoha oblastech.

Autorka je nakloněna názoru, že české prostředí v oblasti vyjadřování vizí je velmi komplikované. Jak na straně formulace vizí, tak i při samostatné interpretaci a sdílení. Existuje celá řada definic a pojetí vize ve společnosti. Pro tuto práci byla vybrána definice vize od Henryho Mintzberga: *„K dosažení skutečného úspěchu musíte být vizionářem – musíte mít velmi novátorské pojetí světa a jasnou představu o směru, kterým se ubíráte. Pokud máte tohle, projde vám i něco, co by představovalo podnikatelský ekvivalent vraždy.“*

⁴) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

Historie společnosti

Na základě historie společnosti můžeme odlišit podnikatelský plán již existující společnosti od plánu nově zakládané společnosti.

Obsahem historie společnosti by měly být zejména informace určeny pro externí osoby. Jde tedy o sestavení několika krátkých odrážek týkajících se zásadních historických událostí a tabulek s hospodářským výsledkem z předešlých 3 až 5 let, pokud společnost existuje alespoň tuto dobu.

Organizace společnosti

V této části by měl být popsán způsob, jak je podnikání strukturováno, především z pohledu vnitřních zdrojů společnosti (personální). Součástí má být jakým způsobem jsou organizovány, případně jakých zdrojů je nedostatek a je třeba je doplnit. Pro přehlednost se sestavuje schéma základní organizační struktury.

Klíčovým faktorem dlouhodobé úspěšnosti společnosti by měl být dobře sestavený manažerský tým s vymezením kompetencí jednotlivých členů. Součástí příloh mohou být i jejich životopisy, ocenění a certifikáty. V případě předkládání podnikatelského plánu investorovi to mohou být klíčové podklady, protože investice je směřována do značné míry do týmu ve společnosti, a to zejména v začátcích podnikání. Fotr se Součkem⁵ ve své publikaci vytyčili několik bodů:

- organizační schéma s vymezením pravomocí a odpovědnosti manažerů
- charakteristika klíčových vedoucích pracovníků (role, zkušenosti, dosažené výsledky)
- politika odměňování – platová úroveň, způsob zainteresovanosti na výsledcích
- dlouhodobé záměry a cíle
- stanovení klíčových řídicích pozic
- základní přístupy k řízení firmy – centralizace a decentralizace, informační systém
- kvalita řízení – jeden z nejdůležitějších faktorů

⁵) FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

Infrastruktura společnosti

Hlavní charakteristikou infrastruktury společnosti považuje Peterka a spol. nepersonální zdroje společnosti. Mohou jimi být budovy, zařízení, licence, internetové domény nebo informační systém společnosti.

Produkty a služby společnosti

Produkty a služby tvoří nosnou myšlenku podnikatelského plánu. Tato kapitola by měla charakterizovat obsah produktů a služeb, a to jak stávajících, tak i plánovaných do budoucna. Peterka a spol.⁶ doporučují tuto kapitolu doplnit přehledy produktů a služeb tabulkami včetně stručné charakteristiky.

Srpová⁷ ve své publikaci říká, že v případě nabízeného výrobku, je jeho podstata v popisu s uvedenými vlastnostmi a účelem. V případě služby by mělo být v čem je podstata nabízené služby, jak bude služba poskytována a potřebné vybavení.

Podle Srpové je také vhodná součást doplňující nabídka. Mohou jí být servisní či poradenské služby. Nezbytné v případě doplňkových služeb je uvést, zda tyto služby budou zajišťovány samostatně nebo ve spolupráci s třetími osobami.

Trhy

Analýzu trhů můžeme rozdělit na analýzu mikroprostředí a makroprostředí. Mikroprostředí představuje odhad potencionálního a dostupného trhu, odhad poptávky, analýza zákazníků včetně jejich segmentace, analýza dodavatelů a případně konkurence (blíže bude charakterizována v samostatné kapitole). Analýza makroprostředí představuje identifikaci příležitostí a hrozeb a je obvykle prováděna prostřednictvím SLEPT analýzy.⁸

V rámci analýzy mikroprostředí se zmiňujeme o charakteristice trhu, na kterém plánujeme podnikat, v případě již existujícího podniku se jedná o trh, na kterém společnost působí, případně na nový, na který se chce investicemi rozšířit. Součástí je i předpoklad dalšího vývoje trhu. Charakterizujeme koncové zákazníky i distributory, tedy obchodní partnery. V rámci popisu dodavatelů se zaměřujeme na dodavatele klíčových komponent a případně i na dodavatele podpůrných služeb, kterými mohou

⁶) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

⁷) SRPOVÁ, J. *Podnikatelský plán*

⁸) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

být banky, poradenské společnosti apod. Pro rozsah problematiky a velký význam pro podnikatelský plán je této oblasti věnována samostatná kapitola.

Konkurence

Jednou z dalších klíčových částí podnikatelského plánu je analýza konkurence. Při analýze konkurence je možné využití Porterova modelu pěti konkurenčních sil. S konkurencí se setkáváme ve společnostech, které nabízí stejný nebo podobný produkt či službu na stejném cílovém trhu. V neposlední řadě nesmíme zapomínat na případnou potenciální konkurenci, která se teprve chystá vstoupit na trh. Konkurenci jako samostatnou kapitolou se budeme zabývat podrobněji v následující kapitole.

Odhad tržeb

Tržby a výnosy jsou základem existence každé společnosti. Plán pro existující společnost díky své finanční historii vychází z tržeb minulých let a s ohledem na vývojové trendy a připravovanou investici je sestavován plán pro další roky.

Finanční plán a hodnocení rizik

Finanční plán a zhodnocení rizik investice je velmi podstatnou částí každého podnikatelského záměru. Na finančním rozpočtu stojí životnost každé společnosti a rizika mohou výrazně ovlivnit celkový stav společnosti. Cílem je vždy dostat financování společnosti do kladných čísel, a po dobu vyšších výdajů než příjmů (období investic) zajistit společnosti toto dorovnání z jiných zdrojů – zejména od investorů nebo z různých typů úvěrů. Každá společnost má v počátečních fázích zvýšené náklady, protože je potřeba investovat například do založení společnosti, pořízení nezbytných technologií, získání prvních obchodních kontaktů.

V těchto fázích života společnosti se finanční plán zaměřuje spíše na sledování finančního toku (Cash Flow), než na sledování hospodářského výsledku. Je to zejména z důvodů odpisů a skladových zásob. Odpisy se projeví na hospodářském výsledku pouze zlomkem toho, co skutečně musíme uhradit za pořízení všeho potřebného do začátku podnikání – nejčastěji technologií, nemovitostí, SW. Skladové zásoby jsou na tom podobně, protože ty nevstupují do hospodářského výsledku do té doby, než jsou skutečně využity či prodány. Během doby, než jsou prodány, v nich jsou však uloženy často nemalé finanční prostředky, které mohou být pro společnost důležité jinde. Proto je potřeba pro správné finanční plánování společnosti operovat nejen s hospodářskými

výsledky ale zejména s tokem finančních prostředků, a ten udržovat dlouhodobě v kladných číslech.

Této velmi podstatné a důležité části podnikatelského plánu je věnovaná celá jedna kapitola.

2.1.4 Obchodní strategie

Obchodní strategie je vlastně způsob, jak dosáhnout stanovených cílů na cestě k uskutečnění vize. Obchodní strategie především v podnikatelském plánu by měla být perfektním popisem a zdokumentováním strategie podnikatelského záměru. Nastudováním takového plánu bychom měli získat představu:

- O nosné myšlence podnikatelského záměru (např. *jedinečný produkt* – pak by mělo být zřejmé, čím a proč je objektivně jedinečný pro potenciální kupující)
- O konkrétních krocích, na nichž stojí vytvořená strategie
- O konkurenční výhodě nebo výhodách podniku
- O očekávaných výstupech a přínosech (ve vztahu k finančním výnosům, ale i přímým nefinančním výsledkům)
- O konkrétních cílech a kritériích (na jejichž základě můžeme podnikatelský plán finálně vyhodnotit)⁹

2.1.5 Podnikatelský záměr – souhrnné požadavky

V několika následujících bodech je popsán souhrn požadavků na podnikatelský záměr:

- stručnost a přehlednost
- jednoduchost a srozumitelnost
- demonstrace výhod produktu nebo služby pro zákazníka
- orientace na budoucnost
- věrohodnost, plán by měl být realistický
- plán by neměl být příliš optimistický z hlediska tržního potenciálu, příliš mnoho optimismu by mohlo snižovat důvěryhodnost
- plán by neměl být ani příliš pesimistický, protože podceňování by jej činilo méně atraktivní

⁹) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

- nezakrývat slabá místa a rizika projektu – neuvedené a skryté negativní faktory snižují důvěryhodnost plánu, naopak identifikace rizik demonstruje připravenost na případné problémy
- plán by měl upozorňovat na konkurenční výhody projektu, silné stránky společnosti a kompetence managementu
- za předpokladu užití bankovního úvěru pro financování projektu by měl plán prokázat schopnost hradit úroky a splátky
- prokázat, jak může poskytovatel kapitálu získat vynaložený kapitál zpět s očekávaným zhodnocením
- kvalitní formální stránka¹⁰

¹⁰) FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

2.2 Situace na trhu

Od existence trhu, který bude jevit zájem o nabízené produkty, závisí úspěch plánovaného výrobku nebo služby. Jestliže chce společnost v budoucnu prokázat rostoucí obrát a zisky, pak se musí orientovat na trh s dostatečným potenciálem.¹¹

Trh je možné rozdělit na celkový a cílový. Důležitým faktorem je tyto trhy definovat a zaměřit se na vlastní cílový trh. Části, které tvoří náš cílový trh lze podle Srpové¹² rozdělit pomocí následujících kritérií:

- velikost segmentu/ cílového trhu
- růst segmentu/ cílového trhu
- shoda produktu či služby a potřeby zákazníků
- možnosti vymežit se vůči konkurenčním produktům
- síla konkurence
- dosažitelnost zákazníků

2.2.1 Analýza trhu

Wupperfeld říká, že hlavní cíl analýzy trhu spočívá ve shromáždění informací. Jako vhodné zdroje jmenuje například¹³:

- informační materiály statistického úřadu, ministerstev a dalších úřadů
- ročenky
- informace Hospodářské komory ČR
- oborové statistiky
- odborné publikace
- firemní zprávy
- internet

¹¹) STRUCK, U. *Přesvědčivý podnikatelský plán*

¹²) SRPOVÁ, J. *Podnikatelský plán*

¹³) WUPPERFELD, U. *Podnikatelský plán pro úspěšný start*

Postup analýzy trhu, který uvádí Struck¹⁴, lze provádět v šesti krocích.

1. získávání informací formou otázek na které je třeba odpovědět
2. analýza informací, které jsou nutné pro zodpovězení otázek
3. popis celkového trhu
4. vymezení a popis tržních segmentů
5. odhady objemu prodeje
6. analýza konkurence

2.2.2 Vnější analýza společnosti

Pomocí třech základních nástrojů lze charakterizovat vnější analýzu společnosti, a to SWOT analýzou, SLEPT analýzou a Porterovým modelem pěti konkurenčních sil, které budou podrobněji rozebírány dále.

SWOT analýza

Podstatou SWOT analýzy je identifikace faktorů a skutečností, které pro objekt analýzy představují silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby okolí.¹⁵ Mnozí autoři ji zmiňují ve svých publikacích a dá se říci, že je jednou z nejčastěji užívaných analýz. Peterka a kolektiv¹⁶ popisují SWOT analýzu jako nástroj pro hodnocení faktorů, které na společnosti působí. Lze ji rozdělit na:

- interní
 - silné stránky
 - slabé stránky
- externí
 - příležitosti
 - hrozby

Interní faktory jsou ty, nad kterými má společnost do určité míry kontrolu a které může ovlivnit. Jedná se o silné a slabé stránky společnosti.

¹⁵) KEŘKOVSKÝ, M. – VYKYPĚL, O. *Strategické řízení*

¹⁶) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

Externí vlivy nelze nijak zásadně ze strany společnosti ovlivnit, lze se jim pouze přizpůsobit, a to jak chováním nebo samotným záměrem reagovat na ně. Jde o příležitosti a hrozby, které mohou ovlivnit chod společnosti.

SLEPT analýza

Peterka spolu s kolektivem¹⁷ popsali externí faktory takto:

- **sociální:** jedná se především o trh práce, demografické ukazatele a krajové zvyklosti
- **legislativní:** zákony, právní prostředí, vymahatelnost práva a soudní systém
- **ekonomické:** hospodářské ukazatele, daňový systém, státní podpory, tržní trendy
- **politické:** na úrovni státní místní
- **technologické**

Porterův model konkurenčních sil

Porterův model konkurenčních sil zkoumá jednak již existující konkurenci společnosti, tak i potenciální hrozbu nově vznikající konkurence. Zkoumá ji v pěti faktorech:

- **vnitřní konkurence** – jedná se o konkurenci ve stejném oboru podnikání
- **nová konkurence** – společnosti, které nově vstupují na daný trh nebo mají záměr vstoupit, ovšem zjistit takové riziko je velmi obtížné, lze jej pouze odhadovat
- **zpětná integrace** – riziko plynoucí z dodavatelského řetězce, a to tak, že odběratelé si budou zajišťovat dodávané produkty vlastními silami
- **dopředná integrace** – je opačným problémem zpětné integrace a představuje riziko, že dodavatelé rozšíří svou činnost do úrovně naší společnosti
- **riziko konkurence substitutů** – představuje nebezpečí, kdy nabízené produkty budou nahrazeny příbuznými, které mohou být vnímány jako alternativa.¹⁸

¹⁷) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

¹⁸) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

2.2.3 Vnitřní analýza společnosti

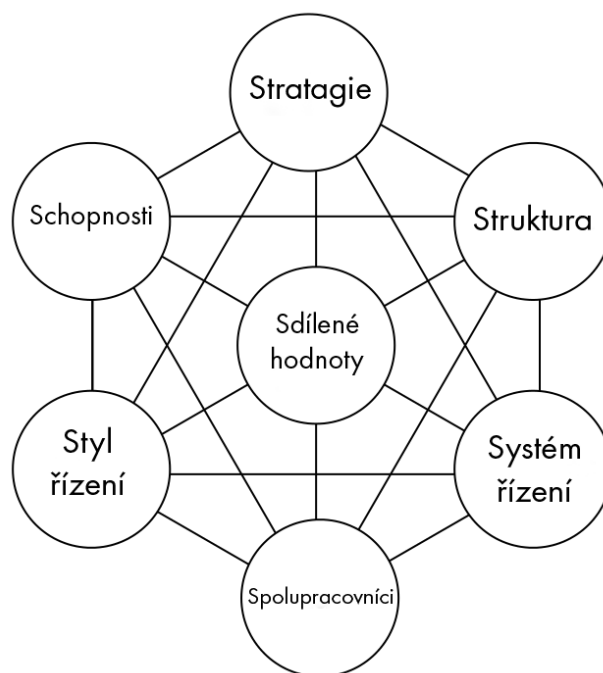
Nejčastěji používanými nástroji pro vnitřní analýzu společnosti můžeme považovat modely 7S a 4P marketingového mixu.

Model 7S

Jedním z cílů vnitřní analýzy společnosti by mělo být odhalení rozhodujících faktorů, které jsou klíčové pro úspěch firmy. Při její identifikaci můžeme použít právě 7S model nebo také známý pod názvem McKinsey 7-S. Podle něj je strategické řízení, organizaci, firemní kulturu a další rozhodující faktory pojímat a analyzovat v celistvosti, ve vzájemných vztazích působení a systémově. V tomto pojetí je nutno na každou organizaci pohlížet jako na množinu sedmi základních faktorů, které v angličtině začínají písmenem S:

- Strategy (strategie)
- Structure (struktura)
- Systems (systémy řízení)
- Style (styl řízení)
- Staff (spolupracovníci)
- Skills (schopnosti)
- Sharedvalues (sdílené hodnoty)¹⁹

¹⁹) KEŘKOVSKÝ, M. – VYKYPĚL, O. *Strategické řízení* 2. vydání



Obrázek 1 - Model 7S (zdroj: Vlastní zpracování)

Strategie v tomto modelu představuje, jak společnost plánuje s ohledem na předvídané změny a v reakci na stav vnějšího prostředí.

Strukturou se chápá obsahová a funkční náplň organizačního uspořádání ve smyslu nadřízenosti, podřízenosti, spolupráce, kontrolních mechanismů a sdílení informací.

Systémy řízení jsou prostředky, procedury a systémy, které slouží k řízení, například komunikační, dopravní, kontrolní, informační atd..

Styl manažerské práce je vyjádřením toho, jak management přistupuje k řízení a k řešení vyskytujících se problémů.

Spolupracovníky se rozumějí lidé, řídící i řadoví pracovníci, jejich vztahy, funkce, aspirace, motivace a chování vůči firmě.

Schopnostmi je míněna profesionální znalost pracovního kolektivu firmy jako celku.

Sdílené hodnoty odrážejí základní skutečnosti, ideje a principy respektované pracovníky a některými dalšími stakeholdery firmy bezprostředně zainteresovanými na úspěchu firmy.

4P marketingového mixu

Fotr a kolektiv autorů²⁰ definují základní složky marketingového mixu jako výrobek, cenu, podporu prodeje a distribuci.

Výrobek a výrobní politika je podle nich jednou ze základních složek, která rozhoduje o úspěšnosti projektu. Úspěšný je projekt, který nalezne uplatnění na trhu. Součástí by měla být studie výrobního sortimentu:

- šíře a hloubka sortimentu
- návrh výrobku
- balení, poprodejní služby, záruční podmínky

Cena a cenová politika se zabývají mnoha faktory, především výší nákladů, cenovou politikou konkurence, cenovou elasticitou, dealerskými odměnami či platebními podmínky.

Podpora prodeje je označována jako nutnost při vstupu nového výrobku na trh nebo pro udržení tržní pozice. Jedná se především o podporu prodeje a náklady s nimi spojené. Nejčastější formou prodeje jsou: reklama, propagace, public relations, osobní prodej, orientace na značkové zboží apod.

Distribuční kanály tvoří velkoobchod, maloobchod a přímá distribuce.

Tato práce se zabývá výhradně službami, kde tedy bude v praktické části brán zřetel na tuto problematiku s ohledem na specifika služeb spojených s výrobou elektrické energie získanou z malých vodních elektráren.

2.2.4 Segmentace trhu

Segmentace zákazníků představuje rozdělení zákazníků do několika tříd nebo segmentů. Nejdůležitější pro segmentaci je podle Peterky a kolektivu²¹ efektivnost, která představuje na jedné straně malý počet segmentů, aby nevedla ke zbytečné fragmentaci našeho trhu, a na straně druhé musí být schopna přizpůsobit naše produkty a služby jednotlivým segmentům.

Segmentace zákazníků pro výrobu elektrické energie není příliš podstatným prvkem. Společnost, která provozuje malé vodní elektrárny či jiné zařízení, zajímá

²⁰) FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

²¹) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

zejména sféra odběratelů vyrobené elektrické energie. Nejdůležitější pro výrobu elektrické energie je cena, za kterou vyrobenou elektrickou energii vykoupí, proto je cílem společnosti, která provozuje daný subjekt v podobě malé vodní elektrárny, vyrobit co nejvíce elektrické energie s co nejnižšími investicemi a provozními náklady.

2.3 Finanční plán

Jednu z nejdůležitějších částí podnikatelského plánu tvoří finanční plán. Jeho vytvořením zjistíme podstatné informace o tom, zda plán přijmout nebo odmítnout. Finanční plánování tvoří podnikové výkazy (rozvahy, výkaz zisků a ztrát, případně výkaz cash flow), plány investičních nákladů a plány tržeb.

2.3.1 Rozvaha

Rozvaha podniku představuje statický výkaz, který podává informaci o struktuře majetku a způsobu jeho financování. Vždy musí platit bilanční rovnost mezi aktivy a pasivy. Majetek můžeme členit na dlouhodobý a oběžný.

Dlouhodobý majetek se rozděluje do dvou skupin na hmotný a nehmotný majetek pořízovaný jako investice. Je v podniku vázán po dobu delší než jeden rok, vyžaduje vynaložení velkého množství finančních zdrojů a nespotřebovává se najednou. Postupně dochází k jeho opotřebení a jeho hodnota se přenáší do výkonů. Opotřebení dlouhodobého majetku je vyjádřeno formou odpisů.²²

Oběžný majetek v podniku představuje část aktiv, která postupně mění svoji podobu. Rozdělujeme je do dvou částí a to na věcný majetek (například zásoby, výrobky) nebo na peněžní majetek (peníze v pokladně, na bankovním účtu, krátkodobé pohledávky).

Zdroje financování majetku v rozvaze představují pasiva a dělíme je na vlastní a cizí. Vlastní zdroje jsou tvořeny vlastním kapitálem, rezervním fondem a nerozděleným hospodářským výsledkem z minulých let. Cizí zdroje financování jsou tvořeny závazky vůči osobám mimo společnost. Jedná se především o banky, investory, dodavatele, případně stát. Cena za zapůjčení cizích zdrojů je úrok. Do cizích zdrojů patří i rezervy.

2.3.2 Výkaz zisků a ztrát

Výkaz zisků a ztrát představuje přehled nákladů a výnosů. Náklady vyjadřují spotřebu majetku, který byl vynaložen na získání výnosů. Rozdílem výnosů nákladů je hospodářský výsledek za dané období. Náklady a výnosy nejsou spojeny s hotovostními toky. V rámci výkazu zisků a ztrát jsou výnosy a náklady rozděleny na provozní,

²²) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

finanční a mimořádné. Pro hodnocení výkonnosti společnosti je podstatný provozní výsledek hospodaření, případně výsledek hospodaření před a po zdanění.²³

2.3.3 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje tvoří veškeré peněžní výdaje, u nichž se očekává přeměna na budoucí peněžní příjmy, a to během delšího časového období. Kapitálové výdaje se skládají z výdajů na pořízení dlouhodobého majetku (pozemky, stavby, případně výzkum a vývoj) a z výdajů na trvalý přírůstek oběžného majetku (suroviny, náhradní díly, pohledávky).²⁴

2.3.4 Peněžní příjmy

Za peněžní příjmy z investičního projektu se během doby jeho životnosti považují následující položky:

- zisk po zdanění
- roční odpisy
- změny oběžného majetku
- příjem z prodeje dlouhodobého majetku před koncem životnosti, upravený o daň.²⁵

Zisk po zdanění vyplývá z očekávaného přírůstku tržeb v důsledku investice, sníženého o očekávaný přírůstek provozních nákladů v důsledku předmětné investice. Prognóza tržeb je východiskem pro celý finanční plán.

2.3.5 Zdroje pro financování investic

Základní členění finančních zdrojů z hlediska vlastnictví a právního postavení je dělíme na zdroje vlastní a cizí. K vlastním zdrojům financování patří vklady vlastníků, zisk, odpisy hmotného a nehmotného dlouhodobého majetku a někdy také prodej aktiv. K cizím zdrojům patří hlavně úvěry, popř. půjčky. Dalšími zdroji

²³) KORÁB, V. – PETERKA, J. – REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*

²⁴) VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*

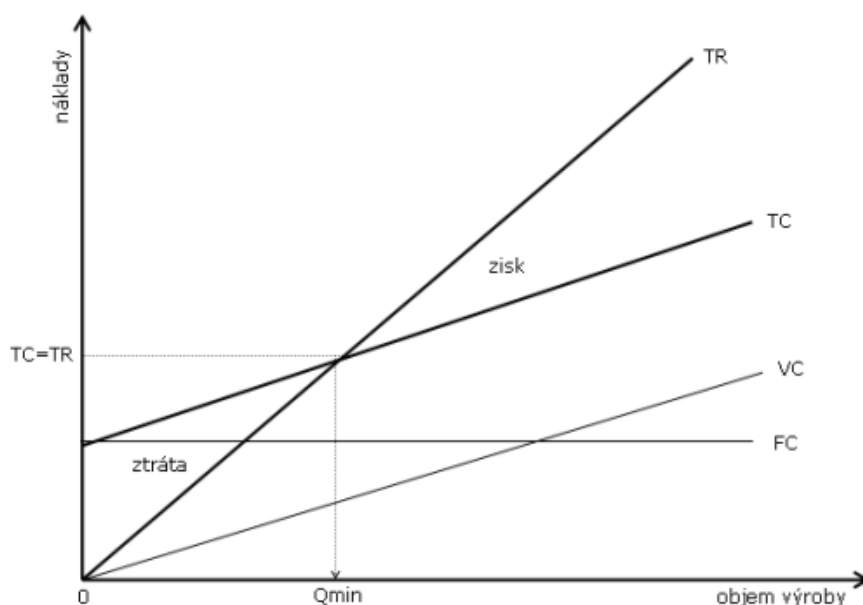
financování mohou být leasing, faktoring, forfaiting, dluhopisy, tiché společenství, business angel a venture kapitál (rizikový kapitál).²⁶

2.3.6 Bod zvratu

Bod zvratu vyjadřuje vztah mezi obratem, náklady a ziskem, a to formou tzv. kritického bodu (breakeven point), který vyjadřuje okamžik, kdy obrat kryje celkové náklady podniku. Výpočet bodu zvratu pomůže identifikovat vliv změny tržeb, fixních a variabilních nákladů na rentabilitu podnikání a je jedním z klíčových prvků pro finanční analýzu výsledovky a řízení a plánování firmy.

$$Q = \frac{FN}{p - VN}$$

Q = vyrobené množství, FN = fixní náklady, p = prodejní cena, VN = variabilní náklady na jednotku.



Obrázek 2 - Bod zvratu²⁷(zdroj: nop.topsid.com)

²⁶) SRPOVÁ, J. *Podnikatelský plán*

²⁷) http://nop.topsid.com/pictures/cviceni_2/bod_zvratu.png

2.4 Hodnocení efektivnosti investic a ziskovosti

Vyhodnocování investičních projektů je důležitým kritériem, které pomůže určit, zda daný projekt přijmout nebo zamítnout. Ke správnému rozhodnutí nám napomáhají propočty ukazatelů ekonomické efektivnosti. Nejčastěji používaná kritéria jsou:

- rentabilita kapitálu
- doba úhrady nebo návratnosti
- kritéria založená na diskontování: čistá současná hodnota, index rentability a vnitřní výnosové procento.²⁸

2.4.1 Ukazatele rentability

Ukazatele rentability slouží k rychlému posouzení výhodnosti investičních projektů. Velkou výhodou je jednoduchost a srozumitelnost propočtu, nevýhodou je závislost na způsobu odepisování a skutečnost, že neberou v úvahu časovou hodnotu peněz. Rozlišujeme tyto ukazatele:

- rentabilita vlastního kapitálu – ROE – poměr zisku po zdanění (případně před zdaněním) k vlastnímu investovanému kapitálu

$$\text{ROE} = \text{EAT} / \text{Vlastní kapitál}$$

- rentabilita celkového kapitálu – ROA – hodnocení celkových použitých zdrojů, vyjadřuje poměr zisku po zdanění + zdaněné úroky k celkovému vloženému kapitálu

$$\text{ROA} = \text{EBIT} / \text{Aktiva}$$

$$\text{ROA} = \text{EAT} / \text{Aktiva}$$

$$\text{ROA} = \text{EBIT} \times (1 - t) / \text{Aktiva}$$

$$\text{ROA} = \text{EAT} + \text{úroky} \times (1 - t) / \text{Aktiva}$$

²⁸) FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

- rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu – ROI – odlišuje se od rentability celkového kapitálu tím, že zisk po zdanění + zdaněné úroky poměříme s dlouhodobě investovaným kapitálem

$$\text{ROI} = ((\text{zisk} - \text{investice}) / \text{investice}) \times 100 \%$$

- účetní rentabilita investic – poměří průměrný roční zisk po zdanění k průměrné hodnotě pořízeného dlouhodobého majetku.²⁹

2.4.2 Doba úhrady

Doba úhrady představuje dobu potřebnou pro úhradu celkových investičních výdajů projektu jeho budoucími čistými příjmy. Ke stanovení doby úhrady můžeme vycházet z příjmů a výdajů.

Předností tohoto kritéria je jednoduchost a srozumitelnost. Velkým nedostatkem této metody je ignorace časového průběhu peněžního toku, nebere v úvahu příjmy po době úhrady. Klade důraz na rychlou finanční návratnost bez ohledu na životnost projektů a nerespektuje faktor času.³⁰

2.4.3 Kritéria založená na diskontování

Kritéria založená na diskontování disponují oproti dosud zmíněným metodám ve skutečnosti, že zohledňují časovou hodnotu peněz. Respektují, že peněžní částka vydaná nebo získaná dnes nemá stejnou hodnotu jako budoucí výdaj nebo příjem. Na časovou hodnotu peněz působí tyto faktory: nejistota budoucích příjmů, inflace a oportunitní náklady.

Pro tyto metody jsou používány přepočtené hodnoty budoucích příjmů a výdajů na současné hodnoty metodou diskontování.

Za diskontní sazbu lze považovat sazbu, která v sobě zohledňuje náklady na cizí kapitál a odměnu vlastníka (kompenzace za odložení spotřeby a podstoupení

³⁰⁾ FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

rizika). Ve zjednodušené formě vyjadřuje požadovanou výnosnost investice s ohledem na riziko, inflaci a oportunitní náklady.²

Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů z investice a současné hodnoty všech budoucích výdajů. Projekt s kladnou čistou současnou hodnotou zvyšuje hodnotu podniku, naopak projekt se zápornou čistou současnou hodnotou hodnotu společnosti snižuje.²

$$NPV = \sum_0^t \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Index rentability

Index rentability určuje velikost současné hodnoty příjmů, které připadají na jednotku investičních nákladů přepočtených na současnou hodnotu. Index stanovíme podílem současné hodnoty budoucích příjmů k současné hodnotě investičních výdajů. V případě, že je index rentability větší než jedna, je projekt doporučen k realizaci.³¹

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I}$$

Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento představuje výnosnost projektu během svého života. Číselně je vyjádřeno diskontní sazbou, při které je čistá současná hodnota rovna nule. Přijetí projektu podle této metody by mělo nastat za situace, kdy vnitřní výnosové procento je větší než stanovená diskontní sazba. Čím je vnitřní výnosové procento vyšší, tím je investice ekonomicky výhodnější. Výpočet vnitřního výnosového procenta lze stanovit za použití počítačového programu nebo řešením rovnice n-tého stupně.

³¹) FOTR, J. – SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*

Předností vnitřního výnosového procenta je skutečnost, že nemusíme znát diskontní sazbu. Nedostatkem je, že může nabývat více hodnot, pokud čistý peněžní tok ve sledované době nabývá vícekrát kladných a záporných hodnot.

Jednoznačně nelze doporučit, kterou metodu zvolit. Podstatou je však skutečnost, že při hodnocení jednoho projektu a jedné varianty vedou všechna kritéria ke stejnému závěru, zda přijmout nebo odmítnout projekt.²

$$\sum_1^t \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - IN = 0$$

3 Analýza současné situace ve společnosti

V analýze současné situace ve společnosti se zabývám aktuálním stavem a postavením na trhu ve vybraném odvětví obnovitelných zdrojů. Cílem je zjistit podrobná data o ekonomické situaci společnosti. Využijeme zde mnoho analytických metod.

3.1 Základní údaje o společnosti

Název společnosti: Troubky MVE s.r.o.
Sídlo: Tř. Svornosti 192/23, 779 00, Olomouc
Právní forma: Společnost s ručením omezeným
DIČ: CZ25830945
Hlavní činnost: výroba elektřiny – malá vodní elektrárna do 1MW
Datum vzniku: rok 1999
Podíly na základním jmění:
Společníci: Ing. Antonín Navrátil 30%
Petr Navrátil 50%
Antonín Vochta 20%
Statutární orgán: Ing. Antonín Navrátil jednatel
Petr Navrátil jednatel
Antonín Vochta jednatel
Jménem společnosti jednájí navenek vždy alespoň dva jednatelé.
Základní jmění: 100.000,-
Splaceno: 100.000,-
Průměrný počet zaměstnanců v hlavním pracovním poměru: 1 osoba

Půjčky, úvěry, záruky ani ostatní plnění společníkům nebyla poskytována.

3.2 Historie společnosti

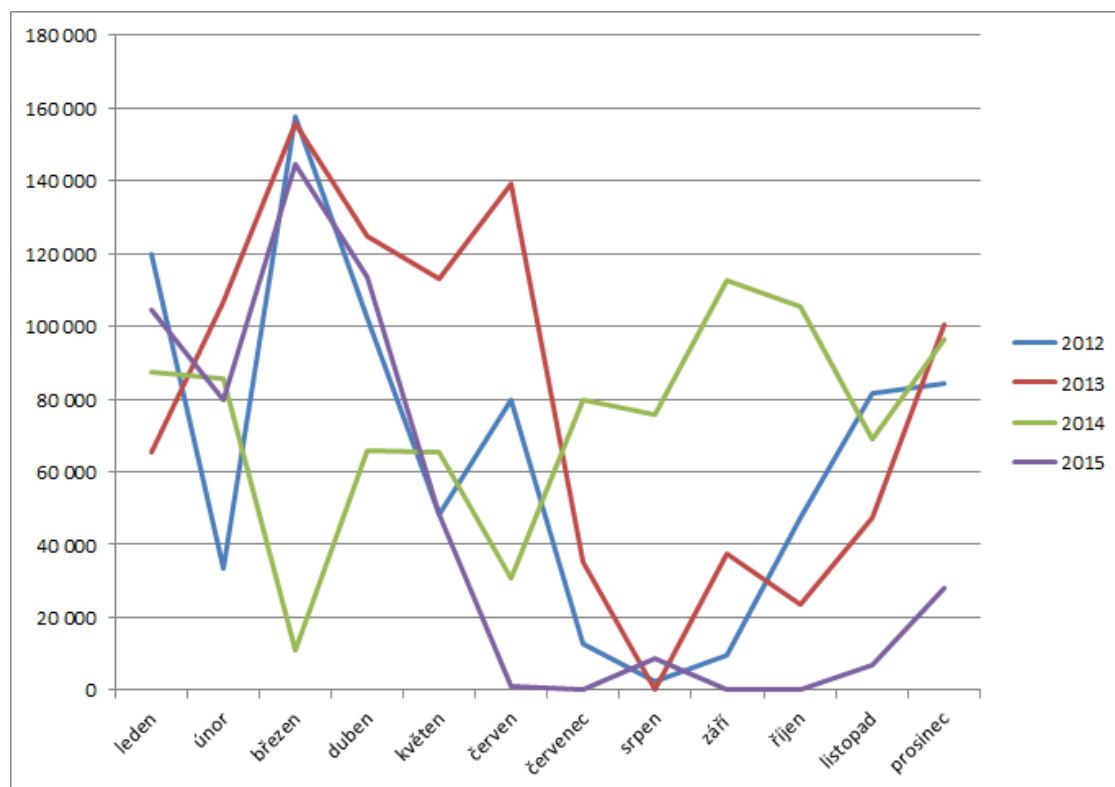
Společnost Troubky MVE s.r.o. vznikla v roce 1999 výstavbou malé vodní elektrárny v obci Troubky nedaleko Přerova na Moravě. Výstavba probíhala zanedlouho po rozsáhlých povodních, které obec potkaly v roce 1997. V té době tam spadlo přes 300 domů. Další méně ničivé povodně proběhly v roce 2010. Už tehdy bylo jasné, že by se mělo zabránit dalšímu riziku povodní. Začaly se tedy budovat různé protipovodňové

hráze a další opatření, avšak jedním z dalších opatření by měla být stavební úprava říčního kamenného jezu, který byl vybudován v 70. letech minulého století. Realizací této stavební úpravy bychom dosáhli zvýšení spádu a průtoku v řece. Bylo by to prospěšné jak pro obec Troubky, tak především pro společnost, která díky tomu zvýší svůj výkon.

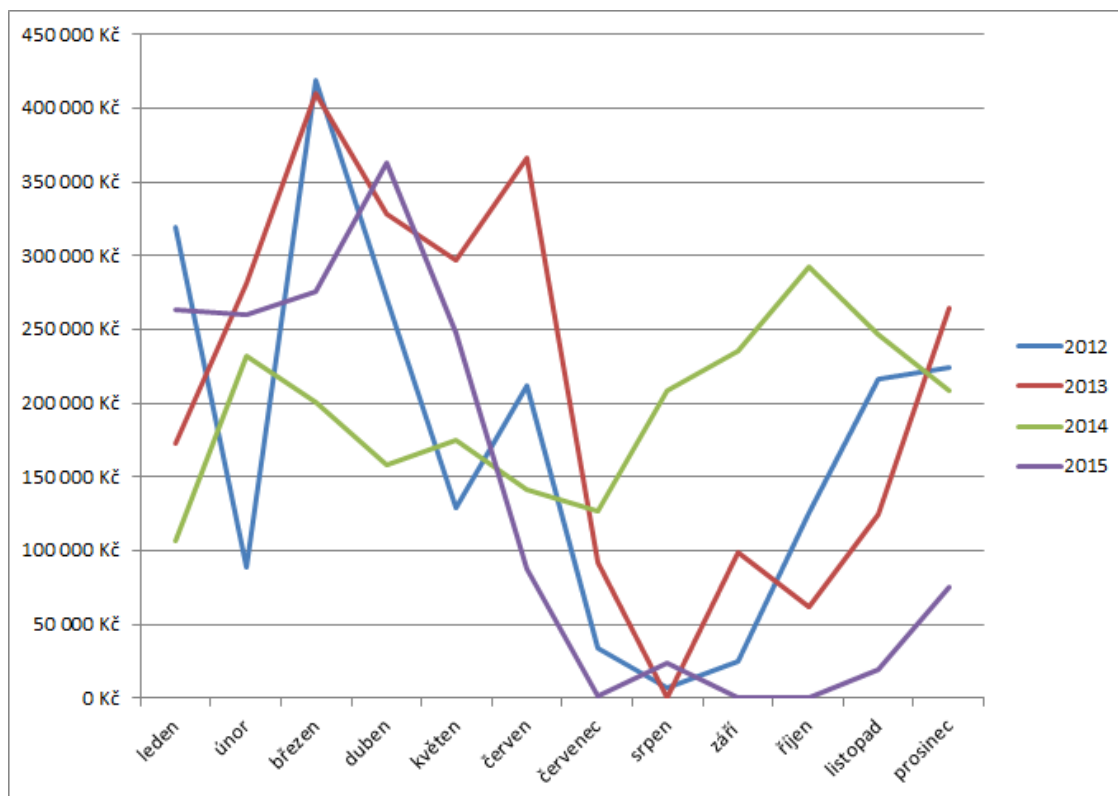
3.2.1 Historický vývoj produkce a tržeb v letech 2012 až 2015

Rok	2012	2013	2014	2015
Vyrobené kWh	779 097	948 996	885 106	535 144
Celkové tržby (bez DPH)	2 072 403 Kč	2 498 708 Kč	2 334 863 Kč	1 618 327 Kč
Celkové tržby (s DPH)	2 486 880 Kč	2 721 910 Kč	2 514 602 Kč	1 721 378 Kč

Tabulka 1 - Historický vývoj produkce a tržeb (zdroj: Vlastní zpracování)



Graf 1 - Vývoj produkce energie (zdroj: Vlastní zpracování)



Graf 2 - Vývoj tržeb (bez DPH) (zdroj: Vlastní zpracování)

Pomocí námi vytvořené tabulky s reálnými daty lze sledovat historický vývoj produkce a tržeb za období čtyř let, tedy v letech 2012 až 2015. Následně si rozebereme jednotlivé roky a porovnáme tak vyrobené množství s celkovými tržbami. Důležité je zmínit, že v případě malých vodních elektráren má na celý vývoj vliv počasí, funkčnost strojního a technického zařízení a výkupní cena stanovená energetickým regulačním úřadem. Musí se počítat i s daňovým zatížením.

V roce 2012 lze vyčíst z tabulky, že produkce vyrobila 779 097 kWh, při čemž tržby bez DPH v témže roce dosahovaly 2 072 403 Kč. Sazby DPH pro rok 2012 byly 14% (snížená) a základní 20%. Včetně DPH byly tržby ve výši 2 486 880 Kč. Graf nám říká, že nejsilnější měsíc, kdy elektrárna dosahovala nejvyššího výkonu a tržeb byl měsíc březen a naopak nejnižšího výkonu a tržeb dosahovala v měsíci srpnu. Lze tedy říci, že v březnu v roce 2012 bylo nejprázdnější počasí, tedy nejvíce srážek a naopak v měsíci srpnu bylo období sucha.

Nejvyšší produkce a tržeb bylo dosaženo v roce 2013. Produkce vyrobila neuvěřitelných 948 996 kWh. To se promítlo do výše tržeb, kdy bez DPH tržby dosahovaly výše 2 498 708 Kč. Sazby DPH se ovšem v roce 2013 změnily z 14% na

15% (snížená sazba) a z 20% na 21% (základní sazba). Od roku 2013 sazby zůstaly stejné doposud, i když se mnohokrát spekulovalo o jednotné sazbě DPH. Tržby včetně DPH byly ve výši 2 721 910 Kč. V roce 2013, jakožto v nejúspěšnějším roce jsme zaznamenali dva měsíce s nejvyšším výkonem a tržbami a to v měsíci březnu a červnu. Naopak nejnižší výkon a tržby jsme zaznamenali opět v měsíci srpnu.

K poklesu výroby a tedy i k poklesu tržeb došlo v roce 2014. Produkce klesla o 63 890 kWh na celkových 885 106 kWh. S tržbami to bylo obdobné a klesly o 163 845 Kč oproti předchozímu roku na 2 334 863 Kč bez DPH. Včetně DPH byly tržby v roce 2014 ve výši 2 514 602 Kč. V roce 2014 nám graf říká, že k nejvyšším výkonům a tržbám docházelo v měsíci únoru a říjnu. Zde můžeme poukázat na nepsané pravidlo, že nejvíce vody bývá na jaře a na podzim a tudíž by měla malá vodní elektrárna dosahovat nejvyšších výkonů v případě, že není ve stavu mimo provoz. Ovšem nelze jednoznačně říci, že by v roce 2014 dosahovala v některém z období či měsíců nejnižší výkon. Jedná se tedy o docela stabilní rok z hlediska výroby a tržeb.

Rok 2015 by se podle informací z tabulky vyrobených kWh a tržeb dal označit jako nejméně výdělečný za poslední 4 roky. Když srovnáme produkci v roce 2014 s produkcí v roce 2015, tak vidíme pokles o 349 962 kWh, což představuje pokles o téměř 39%. Co se týče poklesu v případě tržeb, tak z grafu může říct, že nejsilnější měsíc byl měsíc duben a od té doby má křivka klesající tendenci. Tržby oproti roku 2014 klesly o 716 536 Kč. V roce 2015 nebyly příznivé podmínky pro výrobu elektrické energie z důvodu velkého sucha. Malá vodní elektrárna několik měsíců byla i mimo provoz.



Obrázek 3 - Elektrárna a splav během povodní v r. 2010 (zdroj: martin.nezval.net)

3.2.2 Provozní náklady společnosti

Do provozních nákladů společnosti můžeme obecně zahrnout spotřebu materiálu, energie a služby, mzdové a ostatní osobní náklady, daně a poplatky.

Ve společnosti Troubky MVE s.r.o. si popíšeme jednotlivé provozní náklady a jejich výši za období jednoho roku. Provozní náklady společnosti jsou rozděleny do několika oblastí. Jednou z oblastí jsou **náklady na technologický a strojní provoz**, které v průměru dosahují 210 000 Kč/rok. Tyto náklady zahrnují mazivo (50 000 Kč), náhradní díly na opravy (110 000 Kč) a elektřinu (50 000 Kč). Druhou oblastí jsou **mzdové a osobní náklady**, které v sobě zahrnují mzdu jednoho zaměstnance ve výši 300 000 Kč/rok. Ve třetí oblasti jsou zahrnuty **daně a poplatky**. V rámci daní tvoří největší část odvody na daň z příjmu právnických osob (19% ze zisku předchozího roku) a daň z příjmu fyzických osob (zdaněno 15%). Mezi poplatky jsou zejména odvody na sociální a zdravotní a poplatky za připojení do distribuční soustavy.

	Roční náklady
Výkonová spotřeba	210 000 Kč
Osobní náklady	300 000 Kč
Daně a poplatky	15 000 Kč
Ostatní provozní náklady (účetnictví)	25 000 Kč
Celkové roční náklady společnosti	550 000 Kč

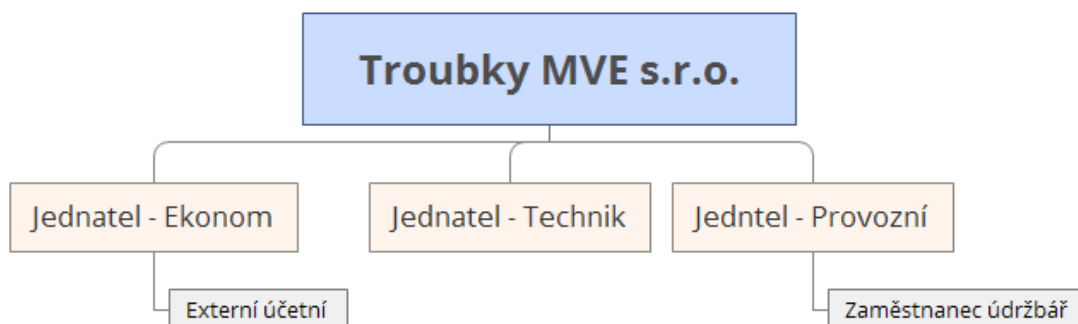
Tabulka 2 - Přehled ročních nákladů společnosti (zdroj: Vlastní zpracování)

3.3 Personální obsazení

V oblasti personálního obsazení jsou vymezeny funkce jednotlivých klíčových osob, které se podílejí na chodu a dlouhodobém rozvoji společnosti. Důležitým kritériem pro členění funkcí jednotlivých členů firmy jsou kvantitativní (počet, struktura, formální kvalifikace), tak zabezpečení kvalitní stránky (výkonnost, tvořivost, motivace a identifikace s cíli firmy). Ve společnosti Troubky MVE s.r.o. jsou celkem 3 jednatelé, účetní/asistentka a stálý zaměstnanec.

Funkce jednatelů jsou rozděleny na základě jejich kvalifikace a zkušeností. Jeden z jednatelů zastává funkci manažera a ekonoma, který má při ruce externí asistentku a účetní v jedné osobě. Druhý z jednatelů zastává funkci technika, který rozumí provozu, chodu i technologiím v rámci celé elektrárny. Jeho cílem je maximálně

zefektivnit provoz, aby elektrárna produkovala co nejvíce elektřiny. Třetí z jednatelů zajišťuje veškeré stavební úpravy, a má odpovědnost za běžný provoz. Úzce tedy spolupracuje se zaměstnancem, který tento provoz zajišťuje. Při realizaci projektu rozšíření výroby, nebude zapotřebí zaměstnat dalšího zaměstnance, organizační struktura tedy zůstane stejná.



Obrázek 4 - Organizační struktura (zdroj: Vlastní zpracování)

3.4 Vnější a vnitřní analýza společnosti

3.4.1 SLEPT ANALÝZA

Použitím této metody analýzy zjistím, jaký vliv má vnější prostředí na společnost. V následujících bodech jsou popsány jednotlivé faktory (sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické) vnějšího prostředí společnosti. Tyto faktory mohou společnost ovlivňovat, i když se nenachází uvnitř firmy.

Sociální faktory

Důležité sociální faktory pro společnost Troubky MVE s.r.o. hrají geografické rozložení, pracovní reference a patřičné vzdělání. V případě geografického rozložení společnost zvolila vhodné místo pro výstavbu malé vodní elektrárny, i když podcenila nějaké stavební a technické úpravy. Pracovní síly s patřičným vzděláním v okolí je dostatek, ale společnost ji pro svůj provoz až tak nepotřebuje. Mají jednoho zaměstnance, který byl dostatečně proškolen na provoz MVE a v případě odborných oprav či konzultací společnost využívá externí odborníky z okolí.

Legislativní faktory

Provoz či samotná výstavba MVE je řízena hned několika zákony. Od samotné výstavby MVE je potřeba dodržovat a důsledně se řídit stavebním zákonem č. 183/2006, §93 - 96, dále §109–118. V případě společnosti Troubky MVE s.r.o., kdy její instalovaný výkon je větší než 20 kWh, bylo k realizaci vodního díla potřeba ohlášky a územního rozhodnutí. Menší vodní díla s výkonem do 20 kWh jsou od roku 2013 osvobozeny od těchto povinností.

Nakládání s povrchovými vodami, které podléhá vodoprávnímu úřadu a řídí se vodním zákonem č. 254/2001. Povolení, které lze získat u obecního úřadu s rozšířenou působností nebo u Správce toku-povodí v našem případě u Povodí Moravy.

Zákony týkající se zpracování účetnictví a daní. Zákon č.235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty (společnost Troubky MVE s.r.o. je plátcem daně z přidané hodnoty). Zákon č.586/1992 Sb., o daních z příjmů. Zákon č.563/1991 Sb., o účetnictví.

Ekonomické faktory

Ekonomické faktory jsou ovlivněny cenou, kterou stanovuje ERÚ (energetický regulační úřad). Ceny jsou určovány jednou za rok. V našem případě byla cena stanovena při připojení do sítě a je stále stejná po celou dobu provozu malé vodní elektrárny.

Politické faktory

Politické faktory jsou ovlivněny rozhodnutím vlády, kterými je řízen energetický regulační úřad (ERÚ). Podle posledních zpráv z parlamentních listů bylo pro obnovitelné zdroje energie (OZE) uvolněno 42miliard korun na jejich podporu. Cenové rozhodnutí na výplatu podpory podepsal ERÚ 29. 12. 2015.

Technologické faktory

Technologický vývoj je pro společnost Troubky MVE s.r.o. další důležitou složkou hned vedle přírodních vlivů. V MVE se používá plně automatizovaných zařízení, ale vždy k jejich obsluze je zapotřebí lidského elementu.

Shrnutí SLEPT analýzy: Rozborem analýzy SLEPT jsme zjistili, že společnost Troubky MVE s.r.o. nejvíce ovlivňují legislativní a politické faktory, které mají mnohdy negativní dopad na působení firmy na trhu.

3.4.2 SWOT analýza

Cílem SWOT analýzy je identifikovat, do jaké míry je současná strategie společnosti a její silná a slabá místa relevantní a schopná se vyrovnat se změnami, které mohou nastat nebo nastávají v prostředí. Z vnitřního prostředí společnosti budeme zkoumat silné a slabé stránky a z vnějšího prostředí společnosti se zaměříme na hrozby a příležitosti.

Silné stránky společnosti

- Dlouholeté zkušenosti jednoho z jednatelů v oboru.
- Kvalitní výběr použitých technologií.
- Silné kapitálové zázemí společníků.
- Strategicky zvolené umístění na řece.

Slabé stránky společnosti

- Opomenutí technických parametrů jezu.
- Zvolení nevhodného generátoru

Příležitosti

- Přestavba a inovace jezu.
- Výměna generátoru.
- Modernizace technologií.
- Rozšíření výroby.
- Využití rozsáhlých pozemků k pronájmu, instalaci jiného OZE zařízení či pro zemědělské účely.

Hrozby

- Neovlivnitelnost přírodních vlivů.
- Legislativní či ekonomické změny.

- Změny výkupních cen
- Změna dotační politiky obnovitelných zdrojů energie

Shrnutí: Díky SWOT analýze vnitřního a vnějšího prostředí jsme zjistili slabé stránky společnosti Troubky MVE s.r.o., kde hlavní problém je v technických a stavebních úpravách, kterými se budeme zabývat v kapitole návrhu řešení a budeme se snažit navrhnout co nejlepší variantu pro nápravu či odstranění této slabé stránky společnosti.

3.4.3 Porterova analýza pěti hybných sil

Pro analýzu konkurenčního prostředí firmy jsme si vybrali Porterův model pěti hybných sil, kde zanalyzujeme stávající konkurenci, novou konkurenci a v neposlední řadě jaký to má vliv na odběratele a dodavatele.

Stávající konkurence

Jednou z velkých výhod podnikání s obnovitelnými zdroji je, že se jich více méně konkurence téměř netýká. Ovšem trh s obnovitelnými zdroji se stále rozrůstá a ne každý obnovitelný zdroj má dostatek pozornosti ze strany státu, co se týče dotací a dobrých podmínek pro podnikání s obnovitelnými zdroji. V posledních letech byla na prvním místě podpora na straně fotovoltaických elektráren. Dnes jde do popředí, pro Českou Republiku spíše nové odvětví, a to jsou bioplynové elektrárny.

Nová konkurence

Můžeme říci, že novou konkurenci pro malé vodní elektrárny z hlediska podpory a dotací ze strany státu či evropské unie vytváří bioplynové elektrárny. Stále ovšem záleží na propracovanosti projektové dokumentace a podmínkách k vybudování jakéhokoli zařízení s využitím obnovitelných zdrojů za účelem výroby elektrické energie.

Vliv odběratelů

Je velmi důležité si zvolit správného odběratele vyrobené elektrické energie pro danou oblast. V případě společnosti Troubky MVE s.r.o. je výhradním odběratelem

akciová společnost E-ON. Jedná se o největší distribuční společnost v České Republice. Na severní Moravě nemá konkurenci a je tedy jasnou volbou pro připojení k jejich distribuční soustavě. Měli bychom zmínit, že však E-ON a.s. není jedinou společností na severní Moravě, která vykupuje vyrobenou elektrickou energii. Je zde řada malých společností, které také vykupují a dokonce nabízí o nějaký ten haléř navíc, ale pro dlouhodobější spolupráci je pro společnost důležitější jistota a stabilita výkupu a připojení k distribuční soustavě. Často se menší odběratelské společnosti na trhu neudrží delší dobu a proto je pro výrobu společnosti přednější dlouhodobá spolupráce s E.ON a.s. Většinou tyto velké distribuční společnosti mají krajskou působnost, například pro Jižní Moravu je touto společností E-on.

Vliv dodavatelů

V našem případě jsme v roli dodavatele spíše my, kdy vyrobenou elektrickou energii poskytujeme prostřednictvím distribuční sítě odběrateli, který ji poskytne konečnému zákazníkovi. Společnost Troubky MVE s.r.o. je závislá na technickém a strojním vybavení, které je během roku potřeba obměňovat či udržovat a v tom případě je potřeba využít těch správných dodavatelů.

Substituty (náhradní výrobky)

V oblasti výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů může být hrozbou nahrazení malých vodních elektráren jiným obnovitelným zdrojem. Jsou to například sluneční elektrárny, větrné elektrárny či bioplynové elektrárny atd. Avšak v důsledku by to společnost Troubky MVE s.r.o. neohrozilo, protože výkupní cena je stanovena energetickým regulačním úřadem a odběratel či distributor je také stabilní. Rozdílné mohou být akorát výkupní ceny, kdy u jiného obnovitelného zdroje mohou být vyšší.

Shrnutí: Shrnutím Porterovi analýzy pěti hybných sil jsme zjistili, že společnost Troubky MVE s.r.o. není ohrožena stávající ani novou konkurencí. Firma může být znevýhodněna pouze náhradou jinými substituty, které získávají lepší výkupní cenu od energetického regulačního úřadu.

3.4.4 7S McKinsey analýza

Pomocí analýzy 7S faktorů zjistíme situaci uvnitř společnosti. Pokud je společnost úspěšná, tak za předpokladu, že splňuje těchto 7 faktorů (Strategy-Strategie, Structure-Struktura, Systems-Systémy řízení, Sharedvalues-Sdílené hodnoty, Skills-Schopnosti, Style-Styl, Staff-Spolupracovníci).

Strategie

V současnosti společnost Troubky MVE s.r.o. pracuje na projektu rozšířit výrobu a tím dosáhnout vyšších zisků. Pomocí stavebních a technologických úprav by v budoucnu mohla malá vodní elektrárna dosáhnout až dvojnásobného zisku. Do současného období společnost spíše přecházela bez strategie a čekala na návrat vložené investice. Po vrácení vložené investice zpět může uvažovat nad novým projektem rozšíření a konečně dosáhla plánovaných zisků.

Struktura

Společnost má v současné době tři jednatele a jednoho zaměstnance. V minulosti tomu však bylo trochu jinak, společnost vlastnili 4 jednatele. Je-li zapotřebí nějakých technických oprav či změn ve strojně, tak si společnost najímá externí pracovníky. Je tomu tak i v případě větších stavebních úprav, které jsou jednou za čas v průběhu let zapotřebí. Současný zaměstnanec, který je ve společnosti od počátku jejího vzniku zastává každodenní obsluhu stroje, čistí česle a dělá drobné stavební úpravy. Je současně i správcem celého objektu. Malá vodní elektrárna má nepřetržitý provoz, tudíž je zaměstnanec k dispozici čtyřicet hodin a v areálu bydlí.

Ve vedení společnosti jsou tři jednatele, což by mohlo být hrozbou. Každý z nich má však jinak vysoký podíl a jejich společným zájmem je chod a prosperita společnosti už 16 let.

Systém řízení

Systém řízení společnosti je poměrně jednoduchý. Strategická řešení firmy přijímají všichni tři společníci vždy po vzájemné domluvě. Avšak jejich funkce jsou rozděleny tak, že jeden z jednatelů zastává ekonomickou a manažerskou funkci ve společnosti, druhý zaopatřuje technologickou a strojní vybavenost a její funkčnost zároveň a třetí jednatel se stará o stavební úpravy v případě potřeby. Jejich funkce jsou

rozděleny na základě jejich mnohaletých zkušeností z podnikání a vedení dalších firem, ve kterých se angažovali nebo nadále angažují.

Styl řízení

Majitelé společnosti jsou v přímém kontaktu se svým zaměstnancem a spolu navzájem. Důraz je kladen na každodenní spolehlivost, odbornost a loajalitu jejich zaměstnance. Vzájemné vztahy jsou založeny na důvěře a čitelnosti. Cíle stanovuje management (všichni tři jednatele společně), způsobem plnění cílů je teamová práce, kde se meze nekladou a je prostor pro vlastní iniciativu a nápady či modernizaci.

Spolupracovníci

Dle mého názoru je zapotřebí kromě lidského faktoru, kterým je jeden zaměstnanec a tři jednatele, také dobrých přírodních podmínek. Ve společnosti Troubky MVE s.r.o. je samozřejmě důležitá odbornost v daném odvětví, ale v případě špatných přírodních podmínek jako jsou například sucho, mrazy nebo povodně stejně nebude malá vodní elektrárna provozuschopná. Tento stav nelze ovlivnit žádnými technologiemi.

Schopnosti

Důraz je kladen především na sledování změn počasí, na legislativní a politické změny, které mají velký vliv na provoz malé vodní elektrárny. V důsledku vývoje nových technologií a případných změn v legislativě je také důležitá účast jednatelů na seminářích či schůzích pořádaných svazem vodních elektráren.

Sdílené hodnoty

Ve společnosti jsou dva jednatele již důchodového věku a jeden z jednatelů spolu se zaměstnancem jsou ve středním věku. Atmosféra ve firmě je tedy klidného až rodinného rázu, kde je prostor pro seberealizaci a dostatek času na plnění úkolů a cílů, které si firma stanoví. Jednou z důležitých rolí pro kulturu firmy jsou také vztahy s okolím tedy obce, ve které se nachází malá vodní elektrárna. Díky dobrým vztahům a spolupráci se starostou obce je společnost Troubky MVE s.r.o. respektována. Totiž obec i společnost mají jeden společný zájem a to jsou ničivé povodně, které se zde vyskytly již dvakrát. Společnými silami pracují na tom, aby se již podobná situace neopakovala.

3.5 Obchodní model

Obchodní model lze sestavit z několika důležitých oblastí pro každou firmu a její činnost však odlišné. Klíčovým je většinou produkt či služba a s tím související dosahování svých strategických cílů a záměrů. V kapitole níže si produkt a s ním spojenou cenovou politiku a strategii představíme pomocí marketingového mixu.

3.5.1 Marketingový mix projektu

Produkt

V oblasti produktu se společnost Troubky MVE s.r.o. zaměřuje na výrobu elektrické energie, tudíž výsledným produktem je elektřina. Na výrobu produktu mají velký vliv změny počasí. Výrobu našeho produktu nejvíce ovlivňují vodní srážky (děšť a sníh). Neznamena čím více srážek tím větší výkon a vyšší množství vyrobené elektřiny. Všeho musí být s mírou. Největším problémem bývá období sucha, které se u nás v posledních letech objevuje častěji. V těchto obdobích je většinou malá vodní elektrárna mimo provoz. Stává se tedy, že i několik měsíců může být firma bez zisku.

Cena

Dalo by se říci, že cena je nejdůležitějším prvkem marketingového mixu. Výkupní cenu za námi vyrobenou elektrickou energii určuje Energetický regulační úřad (ERÚ). S cenovou politikou jsou spojeny různé formy odměňování, nejčastěji formou tzv. zelených bonusů nebo výkupní cenou. Za tyto stanovené ceny je odkupuje příslušný distributor pro danou oblast, v našem případě je jím společnost E.ON Energie, a.s..

Výkupní cena energií

V případě výkupních cen má povinně vykupující povinnost od výrobce elektřiny z OZE vykoupit veškerý objem elektřiny naměřené v předávacím místě výroby elektřiny a distribuční nebo přenosové soustavy a dodané do elektrizační soustavy za cenu stanovenou aktuálním cenovým rozhodnutím. Garance patnáctileté prosté návratnosti se ze zákona (§ 12 zákona č.165/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů) vztahuje pouze na podporu formou výkupní ceny za podmínky splnění technických a ekonomických parametrů stanovených vyhláškou č. 347/2012 Sb. (dříve č. 475/2005 Sb.). Tato cena je po dobu životnosti výroby zachována jako minimální

s pravidelnou 2% indexací, s výjimkou výroben využívajících biomasu, bioplyn nebo bio kapaliny.

Vyúčtování takto vykoupené elektřiny se provádí na základě hodnot naměřených měřidlem příslušného provozovatele v předávacím místě výroby elektřiny a distribuční soustavy (DS) nebo přenosové soustavy (PS). I při této formě podpory není možné nárokovat podporu na technologickou vlastní spotřebu elektřiny.

Výkupní ceny jsou po zadání výroby do systému OTE fakturovány přímo povinně vykupujícímu. Výkupní cena je na rozdíl od zeleného bonusu účtována včetně DPH.

Zelený bonus

Zelený bonus na elektřinu vyrobenou z OZE vyplácí OTE, a. s. za veškerou vyrobenou (a účelně spotřebovanou elektřinu včetně spotřebované v místě výroby) a naměřenou stanoveným měřidlem s výjimkou technologické vlastní spotřeby elektřiny. Při podpoře formou zelených bonusů si musí výrobce najít sám svého odběratele elektrické energie a s ním si sjednat cenu. Část vyrobené elektřiny je také možné využít pro vlastní spotřebu a s obchodníkem sjednat smlouvu pouze na dodávku nespotřebovaných přebytků (v případě, že dochází k přetokům do elektrizační soustavy bez smlouvy o dodávce, jedná se o neoprávněnou dodávku bez nároku na podporu). Zelený bonus je zpravidla spojen s vyšším výnosem korespondujícím zvýšené riziko prodeje vyrobené elektřiny oproti výkupní ceně. Zelené bonusy jsou výrobcí vypláceny prostřednictvím OTE, a.s.

Přehled výkupních cen a zelených bonusů

Podporovaný druh energie	Datum uvedení výroby do provozu (nebo splnění podmínky bodu 1.6.4.)		Jednotarifní pásmo provozování		Dvoutarifní pásmo provozování	
	od (včetně)	do (včetně)	Výkupní ceny [Kč/MWh]	Zelené bonusy [Kč/MWh]	Zelené bonusy [Kč/MWh]	
					VT	NT
a	b	c	i	k	n	o
Malá vodní elektrárna	-	31.12.2004	2 028	1 208	1 500	1 012
	1.1.2005	31.12.2013	2 600	1 780	2 270	1 485
	1.1.2014	31.12.2014	2 549	1 729	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	2 499	1 679	-	-
Rekonstruovaná malá vodní elektrárna	-	31.12.2013	2 600	1 780	2 270	1 485
	1.1.2014	31.12.2014	2 549	1 729	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	2 499	1 679	-	-
Malá vodní elektrárna v nových lokalitách	1.1.2006	31.12.2007	2 888	2 068	2 600	1 752
	1.1.2008	31.12.2009	3 057	2 237	2 600	2 006
	1.1.2010	31.12.2010	3 322	2 502	2 600	2 403
	1.1.2011	31.12.2011	3 248	2 428	2 600	2 292
	1.1.2012	31.12.2012	3 385	2 565	2 600	2 498
	1.1.2013	31.12.2013	3 361	2 541	2 600	2 462
	1.1.2014	31.12.2014	3 295	2 475	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	3 230	2 410	-	-

Tabulka 3 - Vývoj výkupních cen a zelených bonusů MVE (zdroj: www.eru.cz)

Vysvětlení tabulky:(1.6.4.) Rekonstruovanou malou vodní elektrárnou se rozumí stávající výrobní elektrárna, na které byla po 13. srpnu 2002 provedena a dokončena rekonstrukce nebo modernizace zařízení výrobní elektrárny zvyšující technickou, provozní, bezpečnostní a ekologickou úroveň zařízení na úroveň srovnatelnou s nově zřizovanými výrobními elektrárnami. Za takovou rekonstrukci nebo modernizaci zařízení se považuje:

- výměna nebo generální oprava turbíny
- výměna nebo převinutí generátoru
- oprava elektročásti spočívající v zabránění působení zpětných vlivů na síť a vyhovující ČSN EN 50160
- výměna regulačních zařízení
- výměna nebo instalace nového automatizovaného systému řízení

Rekonstrukce nebo modernizace zařízení výrobní elektrárny je dokončena provedením všech prací uvedených pod písmeny a) až e), přičemž jednotlivé

výrobní technologické celky, kterými je nahrazeno stávající zařízení, nesmí být ke dni ukončení rekonstrukce nebo modernizace starší než 5 let.

Podporovaný druh energie	Datum uvedení výroby do provozu (nebo splnění podmínky bodu 1.6.5.)		Jednotarifní pásmo provozování		Dvoutarifní pásmo provozování	
	od (včetně)	do (včetně)	Výkupní ceny [Kč/MWh]	Zelené bonusy [Kč/MWh]	Zelené bonusy [Kč/MWh]	
					VT	NT
a	b	c	j	k	n	o
Malá vodní elektrárna ve stávajících lokalitách splňující podmínku bodu 1.6.6.	1.1.2013	31.12.2015	2 069	1 369	1 677	1 063
Malá vodní elektrárna ve stávajících lokalitách	1.1.2013	31.12.2013	2 652	1 952	2 447	1 553
	1.1.2014	31.12.2014	2 600	1 900	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	2 549	1 849	-	-
Rekonstruovaná malá vodní elektrárna	1.1.2013	31.12.2013	2 652	1 952	2 447	1 553
	1.1.2014	31.12.2014	2 600	1 900	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	2 549	1 849	-	-
Malá vodní elektrárna v nových lokalitách	1.1.2013	31.12.2013	3 428	2 728	2 777	2 552
	1.1.2014	31.12.2014	3 361	2 661	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	3 295	2 595	-	-

Tabulka 4 - Vývoj výkupních cen a zelených bonusů MVE (zdroj: www.eru.cz)

Vysvětlení tabulky: (1.6.5.) je stejný jako bod (1.6.4.) v předchozí tabulce.

(1.6.6.) V případě, že jsou u malých vodních elektráren ke dni uvedení do provozu využity technologické výrobní celky starší 5 let, spadají tyto elektrárny do kategorie malých vodních elektráren ve stávajících lokalitách dle řádku 100.

Distribuce

Proces spojený s výrobou elektrické energie souvisí s přímým napojením na tzv. distribuční soustavu. Díky ní je vyrobená elektřina rozváděna do sítě, tedy rovnou ke spotřebiteli. V případě společnosti Troubky MVE s.r.o. je provozovatelem distribuční soustavy akciová společnost E.ON Energie a.s., kterou si firma zvolila na základě sjednaných výhodných podmínek. V případě instalovaného výkonu malé vodní elektrárny se zvolí vhodná připojovací distribuční soustava. Tato soustava je zapojena pouze pro zařízení, která odvádí vyrobenou elektrickou energii do sítě nikoli však pro vlastní potřebu.

Podpora prodeje

V případě společnosti Troubky MVE s.r.o. není zapotřebí reklamních kampaní ani dalších propagací, protože se nezabývá přímým prodejem výrobků ani služeb. Poskytuje službu (vyrobená elektrická energie) distributorovi, v jejích případě je jím E.ON Energie a.s., který dále tuto službu poskytne konečnému zákazníkovi (spotřebiteli).

4 Vlastní návrhy řešení

4.1 Záměr investičního projektu

Jedním z hlavních cílů každé společnosti je každoročně dosahovat co nejvyšších zisků a tím maximálně zhodnocovat investovaný kapitál vlastníkům. Společnost Troubky MVE s.r.o. má stanovený postupný plán investic k tomu, aby mohla během několika let zvýšit svůj roční příjem až na dvojnásobek. Již při výstavbě malé vodní elektrárny byla plánovaná o něco vyšší roční ziskovost, ale až reálným provozem se zjistilo, že instalované zařízení není schopno dosáhnout stanovených výkonů. V loňském roce se po 15 letech vrátila vlastníkům společnosti počáteční investice, a tudíž začali uvažovat o jejím vylepšení, tak aby konečně dosáhli zisku, který byl stanoven při plánování výstavby této malé vodní elektrárny.

Rozhodli se tedy o obnovu technologického vybavení a stavební úpravu jezu. Ovšem plánovaná stavební úprava jezu, který je ve vlastnictví Povodí Moravy (státní instituce), by mohla být realizována i financována z rozpočtu Povodí Moravy či obce. Důležitým kritériem pro přestavbu není jen vyšší spád jezu a lepší průtok v řece, který by byl přínosem pouze pro společnost Troubky MVE s.r.o., ale především vznik protipovodňových opatření, která jsou pro samotnou obec Troubky nesmírně důležitá. V případě, že by přínos byl jednostranný, uvažovala společnost o odkupu jezu a realizaci projektu na přestavbu z vlastních prostředků. Tahle varianta by byla mnohem složitější a také finančně náročnější, spíše téměř nerealizovatelná. Byla tedy okamžitě zamítnuta. Díky těmto změnám by mělo být dosaženo cíleného výkonu elektrárny. Veškeré informace o pořizovaných technologiích a stavebních úpravách jsou podrobněji popsány v následujících kapitolách.

4.2 Navržené úpravy technologie

4.2.1 Hradicí vakový jez

Vakové jezy jsou moderním typem pohyblivé a plně automatické hradicí konstrukce užívané pro vzduť hladiny vodního toku. Svou jednoduchostí jsou ideálním řešením pro malé vodní elektrárny, pro rekonstrukce starších jezů pevných či

pohyblivých. Zároveň jsou i vhodným prostředkem ke koncepční a systémové protipovodňové prevenci v daném regionu.

Hradicím prvkem je pryžo-textilní vak naplněný vodou, připevněný k betonové konstrukci spodní stavby jezu. Je zhotoven z jedné nebo více vrstev speciální opryžované tkaniny. Použitý materiál zaručuje dlouhou životnost vaku i v extrémních podmínkách.

Výhody: nízké pořizovací náklady, plně automatický provoz, jednoduchá regulace horní hladiny s přesností plus mínus 2cm i za povodňových průtoků, nenáročná spodní stavba jezu, jednoduchá montáž a případná výměna poškozeného vaku, malé nároky na údržbu a obsluhu a nízké provozní náklady, jednoduché opravy drobných poškození, bezproblémový zimní provoz z důvodu teploty vaku říční vodou, prakticky žádná koroze a to ani u ocelových prvků, dlouhá životnost (více než 20let).



Obrázek 5 - Současný vzhled jezu elektrárny (zdroj: www.nase-voda.cz)

4.2.2 Generátor

K výměně generátoru bude zvolen asynchronní generátor od společnosti Siemens. Generátor má hlavní výhodu proti stávajícímu v tom, že má nominální výkon při nižších otáčkách za minutu, než v současném provedení. Podrobná technická specifikace bude přiložena v příloze diplomové práce.

4.3 Cenová kalkulace projektu

Náklady na stavební úpravy	
Projektová dokumentace	100 000 Kč
Materiál	300 000 Kč
Práce	500 000 Kč
Celkové náklady na stavební úpravu	900 000 Kč

Náklady na technologie	
Nový generátor	2 000 000 Kč
Elektroinstalace	50 000 Kč
Betonářské, svářečské práce	100 000 Kč
Celkem za technologie	2 150 000 Kč
Příjem z prodeje původního generátoru	350 000 Kč

Tabulka 5 - Náklady realizace projektu (zdroj: Vlastní zpracování)

Celkové náklady na investici jsou ve výši 3 050 000 Kč. Pokud uvažujeme možnost prodeje původního generátoru za 350 000 Kč, budeme k realizaci investice potřebovat investici ve výši 2 700 000 Kč. Jelikož v předchozí kapitole bylo zmíněno, že realizace opravy jezu se pravděpodobně ujme Povodí Moravy, tak se nás týkají pouze náklady na výměnu generátoru. V případě, že by se nám podařilo prodat původní generátor, tak bychom mohli uvažovat o částce cca 1 800 000 Kč. Na částku jeden milion korun společnost uvažuje využít úvěr a zbylou část peněz investovat z vlastních zdrojů.

4.4 Harmonogram realizace projektu

Měsíc	Činnost
prosinec 2016	Cenová kalkulace hradicího vakového jezu Cenová kalkulace generátoru
leden až červen 2017	Získání potřebných povolení od Povodí Moravy a Odboru životního prostředí města Přerova
červenec až srpen 2017	Zahájení stavebních úprav
září až říjen 2017	Uvedení jezu a generátoru do provozu
leden 2019	Vyhodnocení výnosnosti projektu

Tabulka 6 - Harmonogram realizace (zdroj: Vlastní zpracování)

V první fázi realizace projektu bude velmi důležitý sběr informací o nabízených technologiích a možnostech stavebních, technických či strojních úprav. Nesmíme také opomenout stránku financování projektu. Částečně bude projekt

realizován Povodím Moravy a obcí, která může také žádat o dotaci, protože se jedná o protipovodňová opatření a zbylou část realizace si společnost zafinancuje čerpáním investičního úvěru a vlastními zdroji. Oblast financování bude podrobněji popsána v následující kapitole. Tato fáze je plánovaná na prosinec roku 2016 s tím, že společnost Troubky MVE s.r.o. musí zvolit správný výběr generátorů a vhodného dodavatele. Již před touto fází může společnost využít například veletrhu Amper v Brně na výstavišti a zjistit k této fázi spousty informací. Přestavba jezu a výběr hradicového vakového jezu, jak již bylo zmíněno, bude realizovat obec spolu s Povodím Moravy. Ovšem společnost s nimi úzce spolupracuje od samotné realizace malé vodní elektrárny, tudíž budou vybrané technologie a samotnou přestavbu po celou dobu konzultovat, tak by vše proběhlo co nejlépe a pokud možno v krátkém časovém období.

Druhá fáze bude asi nejtěžší a nejméně příjemná pro jednatele společnosti, protože půjde o získání všech potřebných povolení a zajištění přestavby jezu ze strany statní instituce a to je vždy „běh na dlouhou trať“. Na tuto fázi bylo naplánováno období leden až červen 2017. Během tohoto půlročního období by mělo být vše nachystáno k realizaci další fáze včetně projektové dokumentace, potřebných povolení, vyrobených produktů od dodavatelů a financí.

Třetí fáze, nebo-li stavební fáze znamená realizace veškerých stavebních či technických úprav na základě projektové dokumentace. Záměrně je tato fáze plánovaná na letní měsíce, kdy zaznamenáváme nejnižší výkony elektrárny, protože v tomto období bývá nejvíce sucha a elektrárna bývá často mimo provoz. Tato fáze je plánovaná na červenec až srpen 2017. Jedná se o velmi krátkou dobu, za kterou je ovšem reálné přestavbu provést, ale nemůžeme vyloučit drobná zdržení díky lidskému faktoru či nepřízní počasí. Nemůžeme tedy vyloučit, že nám třetí fáze bude zasahovat do čtvrté fáze realizace projektu.

Čtvrtá fáze by měla být úspěšným zakončením celého projektu. Jedná se o fázi, kdy by mělo dojít k uvedení jezu i generátoru do provozu. Jestliže všechno půjde podle plánu, mělo by ke spuštění provozu dojít v období září až říjen 2017. Závěrem této fáze by mělo být zjištění, zda byl projekt zrealizován podle plánu a projektové dokumentace. Zhodnocení, zda nebylo použito více finančních prostředků, než mělo být použito. Dodržení termínů dodavatelů jak stavebních úprav, tak vyhotovitelů generátoru a jezu.

Pátá fáze projektu by měla zhodnotit jeho výnosnost za určité období, které jsme zvolili na jeden rok a několik měsíců od spuštění. Vyhodnocovat by se tedy mohlo v lednu 2019. Jedná se o fázi, ve které se bude analyzovat a hlavně počítat nakolik byl tento projekt přínosný pro společnost Troubky MVE s.r.o.

4.5 Financování investice

Peníze na rozvoj firmy lze získat různým způsobem. Nejčastějším prostředkem financování investice bývají **vlastní zdroje**. Nicméně využití vhodného **externího zdroje** financování ve správnou chvíli může celkové náklady na investici efektivním způsobem snížit.

Vlastní finanční prostředek na financování investice je **zisk**, který firma vytvořila svou podnikatelskou činností. Cenou za tento zdroj financování je daň z příjmu a ušlý zisk ze zhodnocení finančních prostředků, pokud by je investor vložil do jiné investice. Dle výše vytvořeného zisku plyne výše daně z příjmu a ta je často vyšší než u externích zdrojů. Využití externích zdrojů bývá v celé řadě případů efektivnější a levnější než využití vlastních zdrojů, zejména v současné době, kdy jsou cizí peníze velmi dostupné a půjčují se za nízké úrokové sazby.

Ovšem se zvyšující se zadlužeností firmy stoupá i její rizikovost, což se negativně promítá do růstu nákladů různých externích zdrojů (úvěrů). Nejdůležitější je tak optimalizovat kapitálovou strukturu firmy, aby náklady na financování byly co nejnižší.

Cizích zdrojů financování rozvoje firmy je celá řada. Společnost Troubky MVE s.r.o. zvolila formu bankovního úvěru, přesněji investiční úvěr. Nákladem cizího zdroje je úrok. Úrokové sazby bývají v různé výši a jsou závislé na řadě faktorů, jako je rizikovost firmy, zajištění či návratnost investice. Pro tuto investici jsme uvažovali úrok 6% p.a.. Jednou z výhod tohoto způsobu financování je, že úroky jsou daňově uznatelnou položkou a snižují tak základ daně.

Společnost Troubky MVE s.r.o. se rozhodla pro svou investici zvolit částečně vlastní zdroje a na zbylou část investice si vzít investiční úvěr. V níže uvedené tabulce je znázorněn splátkový kalendář, ze kterého lze vyčíst veškeré důležité informace o úvěru.

datum	jistina	sazba v měsíci	pohyb	úrok	jistina po provedení platby
1.8.2017		6%	1 000 000		1 000 000
15.9.2017	1 000 000	6%	-28 000	7 500	979 500
15.10.2017	979 500	6%	-28 000	4 898	956 398
15.11.2017	956 398	6%	-28 000	4 942	933 340
15.12.2017	933 340	6%	-28 000	4 667	910 007
15.1.2018	910 007	6%	-28 000	4 702	886 709
15.2.2018	886 709	6%	-28 000	4 582	863 291
15.3.2018	863 291	6%	-28 000	4 029	839 320
15.4.2018	839 320	6%	-28 000	4 337	815 657
15.5.2018	815 657	6%	-28 000	4 079	791 736
15.6.2018	791 736	6%	-28 000	4 091	767 827
15.7.2018	767 827	6%	-28 000	3 840	743 667
15.8.2018	743 667	6%	-28 000	3 843	719 510
15.9.2018	719 510	6%	-28 000	3 718	695 228
15.10.2018	695 228	6%	-28 000	3 477	670 705
15.11.2018	670 705	6%	-28 000	3 466	646 171
15.12.2018	646 171	6%	-28 000	3 231	621 402
15.1.2019	621 402	6%	-28 000	3 211	596 613
15.2.2019	596 613	6%	-28 000	3 083	571 696
15.3.2019	571 696	6%	-28 000	2 668	546 364
15.4.2019	546 364	6%	-28 000	2 823	521 187
15.5.2019	521 187	6%	-28 000	2 606	495 793
15.6.2019	495 793	6%	-28 000	2 562	470 355
15.7.2019	470 355	6%	-28 000	2 352	444 707
15.8.2019	444 707	6%	-28 000	2 298	419 005
15.9.2019	419 005	6%	-28 000	2 165	393 170
15.10.2019	393 170	6%	-28 000	1 966	367 136
15.11.2019	367 136	6%	-28 000	1 897	341 033
15.12.2019	341 033	6%	-28 000	1 706	314 739
15.1.2020	314 739	6%	-28 000	1 627	288 366
15.2.2020	288 366	6%	-28 000	1 490	261 856
15.3.2020	261 856	6%	-28 000	1 266	235 122
15.4.2020	235 122	6%	-28 000	1 215	208 337
15.5.2020	208 337	6%	-28 000	1 042	181 379
15.6.2020	181 379	6%	-28 000	938	154 317
15.7.2020	154 317	6%	-28 000	772	127 089
15.8.2020	127 089	6%	-28 000	657	99 746
15.9.2020	99 746	6%	-28 000	516	72 262
15.10.2020	72 262	6%	-28 000	362	44 624
15.11.2020	44 624	6%	-28 000	231	16 855
15.12.2020	16 855	6%	-16 940	85	0

Tabulka 7 - Splátkový kalendář (zdroj: Vlastní zpracování)

4.5.1 Možnost čerpání dotací na investici

Možností na čerpání dotací pro obnovitelné zdroje energie není příliš mnoho, na rozdíl od ostatních zemí EU. Je však šance získat dotaci na výstavbu nebo na modernizaci MVE, avšak je potřeba splnit několik podmínek. Podmínky pro získání dotace z EU na úpravu MVE:

- Podniky všech velikostí podnikající v energetice.
- Projekt musí být realizován mimo území hl. m. Prahy.
- Dotace EU na jeden projekt se pohybuje mezi 1 – 100 mil. Kč z oblasti úspor energie.
- Procentuální výše dotace závisí na velikosti podniku: malý podnik (do 49 zaměstnanců) až 70% způsobilých výdajů.
- Dotace se vztahuje na výstavbu a obnovu malých vodních elektráren.
- Podporu mohou získat projekty zaměřené na výstavbu či modernizaci stávajících elektráren využívajících obnovitelných zdrojů energie.
- Vyprodukovaná energie musí být určena pro distribuci, nikoli pro vlastní spotřebu.

Na základě stanovených podmínek pro čerpání dotace zjistila společnost Troubky MVE s.r.o., že by splnila všechny podmínky a byla tedy vhodným kandidátem pro získání dotace na svůj projekt rozšíření výroby elektrické energie. Ovšem po zkušenostech se získáním dotací na jiný projekt, které trvaly dlouhou dobu, se usnesli všichni jednatelé, že tento proces nebudou podstupovat vzhledem k výši investice, která až tak společnost nezatíží a věnují ten čas rozvoji svého projektu. Není ovšem vyloučeno, že se pokusí aspoň podat žádost o dotaci, ale s největší pravděpodobností využijí investičního úvěru a vlastních zdrojů.

4.6 Analýza rizik realizace projektu

Při realizaci veškerých projektů se vždy musí počítat s nějakým rizikem. Samozřejmě se všichni, kteří realizují nějaký projekt, snaží co nejvíce minimalizovat příčiny vzniku rizik, které by ohrožovaly samotný průběh či dokončení projektu v termínech. Faktorů, které mohou ovlivňovat průběh realizace různých projektů je mnoho. Nejčastějšími problémy, které mohou nastat, jsou například rizika spojená

s financemi projektu, působení přírodních vlivů na projekty týkajících se stavebních úprav, schválení potřebných dokumentů ze strany státních institucí a podobně.

V případě společnosti Troubky MVE s.r.o. mohou nastat všechna možná rizika, avšak jedním z největších rizik jsou veškerá povolení ze strany hned několika státních institucí (Povodí Moravy, Odbor životního prostředí, ERÚ, atd.) ale i nestátních a tím je distributor, který může udělit vysoké pokuty (statisícové částky, podle posledních informací ze semináře na svazu malých vodních elektráren) za zvolení nesprávného připojení do distribuční soustavy, za nesprávné zacházení či poškozování připojovacího zařízení do soustavy, to vše je na bedrech dodavatelské společnosti do distribuční sítě.

Dalším možným rizikem, které může nastat a je velmi pravděpodobné je nepříznivé počasí. Zpomalily by se tak stavební úpravy jezu díky nepřístupnosti terénu a vysoké hladiny vody v řece. Ovšem bylo pro realizaci zvoleno spíše suché období, které by nemuselo narušit stavební práce na jezu.

Co se týče technického vybavení a výměně starého generátoru za vhodnější generátor atypického rázu, tak může nastat problém s jeho vyrobením či dodáním v termínu a zde také musíme počítat, že bude potřeba více peněz na jeho realizaci. Jeho konečná cena se může lišit od navrhované kalkulační ceny.

Rizik, kterých by mohlo vzniknout, je mnoho, ovšem dobrá připravenost projektu pro realizaci může mnohá rizika zmírnit či odstranit již předem. Obrovskou výhodou je, že projekt budou realizovat zkušení podnikatelé v oblasti energetiky a obnovitelných zdrojů, kteří mají zkušenosti s jednáním na příslušných státních institucích včetně ministerstev. Také mají dobré vztahy v obci, kde realizovali již před mnoha lety výstavbu malé vodní elektrárny. Za těch více jak 15 let nasbírali spoustu důležitých kontaktů a spolehlivých lidí, kteří se budou účastnit realizace.

4.7 Kalkulace výnosnosti projektu

V kapitole kalkulační výnosnosti projektu budou popsány předpokládané tržby v následujících třech letech po realizaci projektu, předpokládaný hospodářský výsledek a produkce pomocí třech variant, a to optimistické, pesimistické a realistické, která by nejvíce měla odpovídat skutečnosti. Veškeré výpočty a analýzy vychází z předchozích let na základě, kterých můžeme říct, zda jsme došli k plánovanému cíli.

Při výpočtech budeme vycházet pouze z realistické varianty, abychom došli k co nejvíce reálným číslům projektu.

4.7.1 Optimistická varianta

Plánovaný vývoj tržeb pro optimistickou variantu bude popsán pro následující 3 roky. Zde budeme předpokládat, že realizace projektu proběhla v pořádku a v dohodnutém termínu. Očekáváme také dobré přírodní podmínky a veškeré strojní a technické vybavení v provozu. Zahájení nové výroby by mělo začít dle tabulky o vývoji tržeb uvedené níže začátkem října. Předpokládá se, že by to mohl být deštivý měsíc a tak tržby budou příznivé. U výpočtu tržeb uvažujeme, stále se stejnou výkupní cenou za jednu kWh 2,6 Kč, která se ani po realizaci projektu nezmění. Výroba by se měla zvýšit až dvojnásobně oproti tržbám minulých let.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	329 000 Kč	286 000 Kč	228 000 Kč
listopad	264 000 Kč	279 000 Kč	333 000 Kč
prosinec	434 000 Kč	86 000 Kč	463 000 Kč
leden	353 000 Kč	230 000 Kč	383 000 Kč
únor	178 000 Kč	222 000 Kč	346 000 Kč
březen	61 000 Kč	137 000 Kč	420 000 Kč
duben	56 000 Kč	264 000 Kč	147 000 Kč
květen	81 000 Kč	255 000 Kč	58 000 Kč
červen	56 000 Kč	349 000 Kč	154 000 Kč
červenec	58 000 Kč	332 000 Kč	119 000 Kč
srpen	76 000 Kč	237 000 Kč	181 000 Kč
září	129 000 Kč	307 000 Kč	317 000 Kč
Celkem	2 075 000 Kč	2 984 000 Kč	3 149 000 Kč

Tabulka 8 - Vývoj tržeb v optimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Vývoj produkce v optimistické variantě nám znázorňuje tabulka uvedená níže. Dle výše vyrobeného množství lze říci, že některé měsíce byly velmi úspěšné. Ostatní měsíce byly také úspěšné, ale už nedosahovali takové produkce jako měsíce, které jsou v podzimních či jarních obdobích. Je nutné říci, že i po úspěšné realizaci projektu přestavby a obnovy technologií nemůže ovlivnit přírodní vlivy.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	126 538 kWh	110 000 kWh	87 692 kWh
listopad	101 538 kWh	107 308 kWh	128 077 kWh
prosinec	166 923 kWh	33 077 kWh	178 077 kWh
leden	135 769 kWh	88 462 kWh	147 308 kWh
únor	68 462 kWh	85 385 kWh	133 077 kWh
březen	23 462 kWh	52 692 kWh	161 538 kWh
duben	21 538 kWh	101 538 kWh	56 538 kWh
květen	31 154 kWh	98 077 kWh	22 308 kWh
červen	21 538 kWh	134 231 kWh	59 231 kWh
červenec	22 308 kWh	127 692 kWh	45 769 kWh
srpen	29 231 kWh	91 154 kWh	69 615 kWh
září	49 615 kWh	118 077 kWh	121 923 kWh
Celkem	798 077 kWh	1147 692 kWh	1211 154 kWh

Tabulka 9 - Plánovaná produkce v optimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky **plánovaného hospodářského výsledku** můžeme zjistit, že tržby nemají tendenci stoupat, ale spíše klesat což je způsobeno neovlivnitelným počasím nebo technickou poruchou. Ovšem tržby jsou stále vyšší po realizaci projektu přestavby a tudíž se jedná o optimistickou variantu. Co se týče nákladů (provozních, osobních, ostatních a úroků), tak v průběhu let budou spíše stoupat, ale v optimistické variantě je jejich výše příznivá. Hospodářský výsledek před zdaněním získáme, když od tržeb za období jednoho roku odečteme veškeré roční náklady. Abychom získali hospodářský výsledek po zdanění, tak musíme vypočítat 19% daň a odečíst ji od hospodářského výsledku před zdaněním. Další důležitou informací v optimistické variantě je navýšení ročního zisku, jehož průměr za 3 roky dosahuje výše 869 934 Kč. Důležitou průměrnou hodnotou je také výše nákladů, která činí 540 000 Kč.

	1. Rok	2. Rok	3. Rok
Tržby	2 075 000 Kč	2 984 000 Kč	3 149 000 Kč
Náklady (provozní, osobní, ostatní, úroky)	520 000 Kč	540 000 Kč	560 000 Kč
Odpisy	180 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč
VH před zdaněním	1 375 000 Kč	2 264 000 Kč	2 409 000 Kč
Daň 19%	261 250 Kč	430 160 Kč	457 710 Kč
VH po zdanění	1 113 750 Kč	1 833 840 Kč	1 951 290 Kč
Průměrný historický zisk	1 058 000 Kč	1 112 000 Kč	558 000 Kč
Roční navýšení zisku	55 750 Kč	721 840 Kč	1 393 290 Kč

Tabulka 10 - Plánovaný hospodářský výsledek v optimistické variantě

4.7.2 Pesimistická varianta

Prognóza **plánovaného vývoje tržeb** v pesimistické variantě bude v prvním roce výhradně ovlivněna dokončením realizace projektu, tudíž jak lze vyčíst z tabulky vidíme, že v prvních dvou měsících tedy říjnu a listopadu neuvažujeme s provozem MVE vůbec. Výše tržeb v této variantě není příliš příznivá a v případě že by takhle varianta nastala, nebude pro nás realizace projektu až tak příznivá jak očekáváme. Zde vidíme pouze malé navýšení ročních tržeb oproti stavu z minulých let před realizací projektu.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	0 Kč	257 000 Kč	300 000 Kč
listopad	0 Kč	251 000 Kč	236 000 Kč
prosinec	434 000 Kč	57 000 Kč	405 000 Kč
leden	354 000 Kč	201 000 Kč	324 000 Kč
únor	320 000 Kč	196 000 Kč	151 000 Kč
březen	391 000 Kč	108 000 Kč	32 000 Kč
duben	119 000 Kč	236 000 Kč	28 000 Kč
květen	29 000 Kč	226 000 Kč	52 000 Kč
červen	126 000 Kč	321 000 Kč	28 000 Kč
červenec	90 000 Kč	303 000 Kč	29 000 Kč
srpen	152 000 Kč	208 000 Kč	47 000 Kč
září	289 000 Kč	279 000 Kč	101 000 Kč
Celkem	2 304 000 Kč	2 643 000 Kč	1 733 000 Kč

Tabulka 11 - Vývoj tržeb v pesimistické variantě

Produkce, která přímo souvisí s plánovaným vývojem tržeb, je v této variantě stejně závislá na dokončení projektu včas a zde vidíme jako v předchozí tabulce, že s prvními dvěma měsíci tedy říjnem a listopadem nebude počítat.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	0 kWh	98 846 kWh	115 385 kWh
listopad	0 kWh	96 538 kWh	90 769 kWh
prosinec	166 923 kWh	21 923 kWh	155 769 kWh
leden	136 154 kWh	77 308 kWh	124 615 kWh
únor	123 077 kWh	75 385 kWh	58 077 kWh
březen	150 385 kWh	41 538 kWh	12 308 kWh
duben	45 769 kWh	90 769 kWh	10 769 kWh
květen	11 154 kWh	86 923 kWh	20 000 kWh
červen	48 462 kWh	123 462 kWh	10 769 kWh
červenec	34 615 kWh	116 538 kWh	11 154 kWh
srpen	58 462 kWh	80 000 kWh	18 077 kWh
září	111 154 kWh	107 308 kWh	38 846 kWh
Celkem	886 154 kWh	1016 538 kWh	666 538 kWh

Tabulka 12 - Plánovaná produkce v pesimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky **hospodářského výsledku** v pesimistické variantě vidíme, že tržby mají kolísavou tendenci, která je ovlivněna mnoha různými faktory, které jsme již zmiňovali v předchozí kapitole o analýze rizik. Náklady nám oproti příznivé optimistické variantě stoupli o sto tisíc na průměrnou hodnotu za 3 roky na 640 000 Kč. Průměrná hodnota navýšení zisku za stejné období tří let je ve výši 375 962 Kč. Je tedy oproti optimistické variantě o více jak polovinu nižší.

	1. Rok	2. Rok	3. Rok
Tržby	2 304 000 Kč	2 643 000 Kč	1 733 000 Kč
Náklady (provozní, osobní, ostatní, úroky)	600 000 Kč	640 000 Kč	680 000 Kč
Odpisy	180 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč
VH před zdaněním	1 524 000 Kč	1 823 000 Kč	873 000 Kč
Daň 19%	289 560 Kč	346 370 Kč	165 870 Kč
VH po zdanění	1 234 440 Kč	1 476 630 Kč	707 130 Kč
Průměrný historický zisk	558 000 Kč	1 112 000 Kč	1 058 000 Kč
Roční navýšení zisku	676 440 Kč	364 630 Kč	-350 870 Kč

Tabulka 13 - Plánovaný hospodářský výsledek v pesimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

4.7.3 Realistická varianta

Realistická varianta plánovaného vývoje tržeb by nám měla zobrazit skutečnost, která nastane po realizaci projektu. Vidíme zde nárůst ročních tržeb výroby až o polovinu oproti historickému vývoji tržeb. Celkové roční tržby se navýšily, ale jak lze pozorovat z tabulky, tak mají v období tří let klesající tendenci díky neovlivnitelným faktorům a tím je počasí či nějaký technický kolaps, který potřeboval delší dobu na jeho opravení a tudíž byla malá vodní elektrárna po tuto dobu ve výrobě omezená.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	219 000 Kč	276 000 Kč	320 000 Kč
listopad	324 000 Kč	270 000 Kč	255 000 Kč
prosinec	454 000 Kč	77 000 Kč	424 000 Kč
leden	373 000 Kč	220 000 Kč	343 000 Kč
únor	337 000 Kč	213 000 Kč	169 000 Kč
březen	411 000 Kč	128 000 Kč	51 000 Kč
duben	138 000 Kč	254 000 Kč	47 000 Kč
květen	48 000 Kč	246 000 Kč	71 000 Kč
červen	145 000 Kč	339 000 Kč	47 000 Kč
červenec	109 000 Kč	322 000 Kč	48 000 Kč
srpen	171 000 Kč	228 000 Kč	67 000 Kč
září	308 000 Kč	298 000 Kč	119 000 Kč
Celkem	3 037 000 Kč	2 871 000 Kč	1 961 000 Kč

Tabulka 14 - Vývoj tržeb v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Plánovaný **vývoj produkce** v realistické variantě za období tří let je ovlivněn podobnými faktory jako tržby. Vyrobené množství v kWh je proměnlivé a je ovlivněno nepříznivým počasím či poruchami v technickém zařízení strojovny. Každý měsíc malá vodní elektrárna vyrobí různé množství kWh. Z tabulky však vidíme, že hodnoty vyrobeného množství elektrické energie vzrostly oproti historické produkci.

Měsíc	1. Rok	2. Rok	3. Rok
říjen	84 231 kWh	106 154 kWh	123 077 kWh
listopad	124 615 kWh	103 846 kWh	98 077 kWh
prosinec	174 615 kWh	29 615 kWh	163 077 kWh
leden	143 462 kWh	84 615 kWh	131 923 kWh
únor	129 615 kWh	81 923 kWh	65 000 kWh
březen	158 077 kWh	49 231 kWh	19 615 kWh
duben	53 077 kWh	97 692 kWh	18 077 kWh
květen	18 462 kWh	94 615 kWh	27 308 kWh
červen	55 769 kWh	130 385 kWh	18 077 kWh
červenec	41 923 kWh	123 846 kWh	18 462 kWh
srpen	65 769 kWh	87 692 kWh	25 769 kWh
září	118 462 kWh	114 615 kWh	45 769 kWh
Celkem	1168 077 kWh	1104 231 kWh	754 231 kWh

Tabulka 15 - Plánovaná produkce v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Z tabulky **plánovaného hospodářského výsledku** vidíme tržby v průběhu tří let spíše klesat, ale i tak to jsou mnohem vyšší hodnoty a oproti historickým tržbám minulých let. Průměrné náklady jsou jen o něco málo vyšší než v optimistické variantě a jsou ve výši 570 000 Kč za období tří let. Nejvýraznější úspěšnost realizace projektu můžeme sledovat ve výši průměrného navýšení zisku, který dosahuje hodnoty 753 391 Kč.

Závěrem lze říci, že realistická varianta se spíše blíží optimistické a můžeme říct, že realizace projektu bude velmi prospěšná pro společnost Troubky MVE s.r.o..

	1. Rok	2. Rok	3. Rok
Tržby	3 037 000 Kč	2 871 000 Kč	1 961 000 Kč
Náklady (provozní, osobní, ostatní, úroky)	550 000 Kč	570 000 Kč	590 000 Kč
Odpisy	180 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč
VH před zdaněním	2 307 000 Kč	2 121 000 Kč	1 191 000 Kč
Daň 19%	438 330 Kč	402 990 Kč	226 290 Kč
VH po zdanění	1 868 670 Kč	1 718 010 Kč	964 710 Kč
Průměrný historický zisk	558 000 Kč	1 112 000 Kč	1 058 000 Kč
Roční navýšení zisku	1 310 670 Kč	606 010 Kč	-93 290 Kč

Tabulka 16 - Plánovaný hospodářský výsledek v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)

Čistá současná hodnota (NPV)

Čistá současná hodnota je ukazatel, který počítá pouze s budoucími finančními toky. Říká nám tedy, kolik nám realizovaný projekt za zvolenou dobu jeho životnosti přinese či sebere peněz. Při výpočtu vycházíme ze vzorce, který je uveden níže:

$$NPV = \sum_0^t \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Kde t = doba životnosti, r = diskontovaná míra a CF = generovaný peněžní tok v daném roce.

t = 10 let

r = 7 %

CF = 787 591 Kč

Kdy CF jsme získali součtem průměrných hodnot hospodářského výsledku po zdanění a průměrných hodnot odpisů za období tři let.

Výsledkem je hodnota **NPV = 3 731 712 Kč** a může říci, že čím je hodnota vyšší tím je pro nás realizace projektu výhodnější.

Rok	Příjmy	Diskontovaná hodnota
0	-1 800 000 Kč	-1 800 000 Kč
1	787 591 Kč	736 067 Kč
2	787 591 Kč	687 913 Kč
3	787 591 Kč	642 909 Kč
4	787 591 Kč	600 850 Kč
5	787 591 Kč	561 542 Kč
6	787 591 Kč	524 805 Kč
7	787 591 Kč	490 472 Kč
8	787 591 Kč	458 385 Kč
9	787 591 Kč	428 398 Kč
10	787 591 Kč	400 372 Kč
Celkem	6 075 914 Kč	3 731 712 Kč

Tabulka 17 - Přehled příjmů a diskontované hodnoty (zdroj: Vlastní zpracování)

Příjmy jsou HV po zdanění s přičtením odpisů – zjišťování peněžního toku nepřímou metodou.

Vnitřní výnosové procento (IRR)

Vnitřní výnosové procento nám říká, kolik procent na hodnoceném projektu vyděláme, pokud zvážíme časovou hodnotu peněz. Počítáme zde s diskontovaným cash flow, které máme uvedené v tabulce výše. Při dosazení do vzorce pro čistou současnou hodnotu nám musí vyjít 0. Vzorec pro výpočet uvedený níže:

$$\sum_{t=1}^t \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - IN = 0$$

Kde **IN**= vstupní investice.

CF_t = diskontované hodnoty z tabulky uvedené výše

IN = 1 800 000 Kč

t = 10 let

Výpočtem bychom měli dojít k hodnotě **IRR** = **42,5 %**. Z výsledku lze říci čím je hodnota IRR vyšší tím je projekt pro nás lukrativnější.

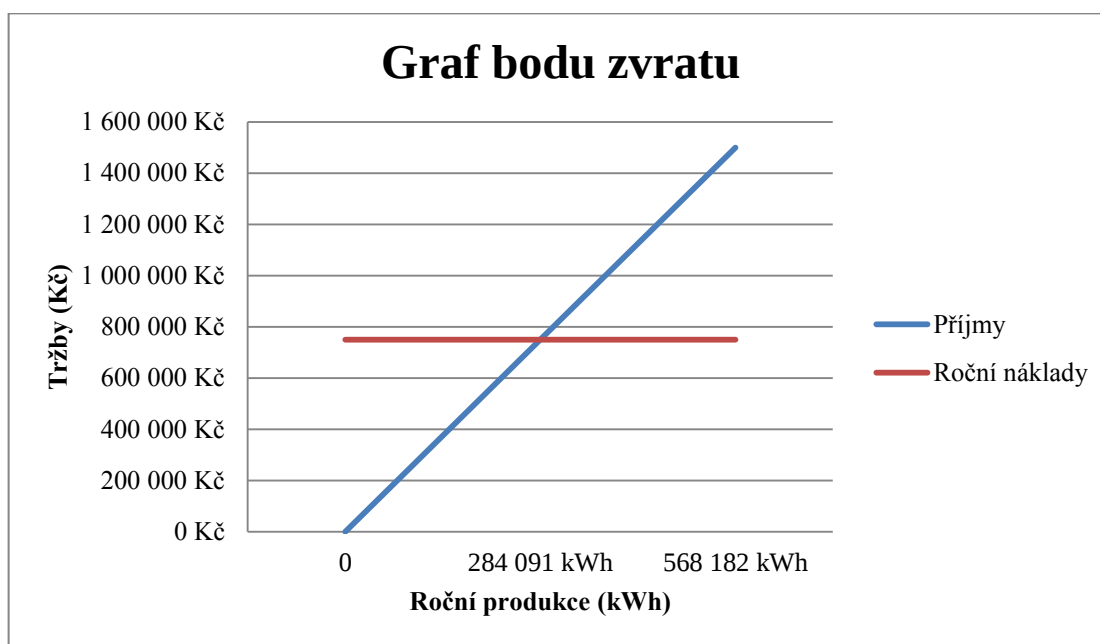
Shrnutí:

Řešení výpočtů čisté současné hodnoty (NPV) a vnitřního výnosového procenta (IRR) jsme řešili metodou odhadu a použitím vzorců v Excelu. Obě vypočtené metody nám říkají, že realizace projektu by měla být úspěšná z pohledu hodnot, které jsme řešením výpočtů získali.

Bod zvratu

Průměrné FN	750 000 Kč
Variabilní náklady na kWh	0
Výkupní cena za kWh	2,64 Kč
Potřebná roční produkce (Bod zvratu)	284 091 kWh

Tabulka 18 - Naměřené hodnoty pro výpočet BZ (zdroj: Vlastní zpracování)



Graf 3 - Bod Zvratu (zdroj: Vlastní zpracování)

Výpočet:

pomocí vzorce $Q = FN / (p - VN)$, kde Q = vyrobené množství,

FN = průměrné fixní náklady, p = cena za kWh, VN = variabilní náklady na jednu kWh.

Naměřené hodnoty jsou uvedené v tabulce výše. Zajímavé u tohoto druhu podnikání je, že zde nemáme žádné variabilní náklady, protože k výrobě jedné kWh není zapotřebí žádná spotřeba materiálu či lidské práce.

Výsledek: kritický zlom v objemu výroby nastane, když se tržby protnou s náklady, tento jev můžeme vyčíst z grafu, který je uveden výše. Hodnota bodu zvratu nastane tedy při $Q = 284\,091$ kWh.

Doba úhrady

Dobu úhrady zjistíme, když počáteční investici ve výši **1 800 000 Kč** podělíme průměrným odhadovaným navýšením ročního zisku ve výši **607 591 Kč**. Výsledná doba úhrady nám tedy vychází **t = 2,96 let**.

Index rentability

Představuje relativní ukazatel, vyjadřující poměr očekávaných diskontovaných peněžních příjmů z investice k počátečním kapitálovým výdajům. Výpočet provedeme pomocí níže uvedeného vzorce:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I}$$

Dosazením do vzorce kdy průměr diskontovaných peněžních příjmů je ve výši **553 171 Kč** podělíme počáteční investicí ve výši **1 800 000 Kč** a získáme index rentability, kdy **PI = 307 %**.

Rentabilita aktiv (ROA)

Nám ukazuje produkční sílu a poměruje zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání bez jakéhokoliv ohledu na způsob financování.

Způsob výpočtu je možné provést v několika variantách:

$$ROA = EBIT / \text{Aktiva}$$

$$ROA = EAT / \text{Aktiva}$$

$$ROA = EBIT \times (1 - t) / \text{Aktiva}$$

$$ROA = EAT + \text{úroky} \times (1 - t) / \text{Aktiva}$$

t = sazba daně z příjmu, EBIT = hospodářský výsledek před úroky a zdaněním, EAT = čistý zisk

Výpočet: pro výpočet jsme použili vzorec **ROA = 873 080 / 1 800 000**, tudíž nám vyšlo **ROA = 48,5 %**. Výsledek nám říká na kolik procent je společnost schopná efektivně využít svoje aktiva.

Roční EBIT	873 080 Kč
Roční EAT	607 591 Kč
Vlastní kapitál	800 000 Kč
Aktiva	1 800 000 Kč

Tabulka 19 - Odhadované hodnoty ukazatelů (zdroj: Vlastní zpracování)

Rentabilita návratnosti investic (ROI)

Návratnost investice lze definovat jako poměr vydělaných peněz k penězům investovaným. Výsledek nám udává výnos v procentech z utracené částky peněz.

Pro výpočet jsme zvolili tento vzorec:

$$\text{ROI} = ((\text{zisk} - \text{investice}) / \text{investice}) \times 100 \%$$

Výpočet: k výpočtu jsme využili čísel z předchozích tabulek a programu Excel. Došli jsme tedy k výsledku, kdy **ROI = 338 %**. V případě, že nám ROI vyšlo více než sto procent, tak jsme ziskoví. Kdyby vyšlo ROI méně než sto procent, tak jsme ztrátoví.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Rentabilita vlastního kapitálu nám říká, kolik procent čistého zisku připadá na jednu korunu investovaného kapitálu.

K výpočtu jsme využili následujícího vzorce:

$$\text{ROE} = \text{EAT} / \text{Vlastní kapitál}$$

Výpočet: opět jsme při výpočtu vycházeli z předchozích tabulek a programu Excel. K samotnému výpočtu jsme využili vztahu kde **ROE = 607 591 / 800 000** a výsledkem je **ROE = 75,9 %**. Výsledná hodnota, tedy ukazatel ROE nezobrazuje výhodnost investice z pohledu vlastníka a je-li jeho výnos dostatečný. Ten je ovlivněn dalšími faktory.

Shrnutí:

V předchozích odstavcích jsme vypočítali klíčové ukazatele pro vyhodnocení finančních parametrů projektu. Při výpočtu bodu zvratu se nejvíce projevuje fakt, že u tohoto typu společnosti a produktu nejsou žádné variabilní náklady a společnost má pouze fixní náklady. Pokud tedy elektrárna je v provozu a generuje energii, stojí její „hodina“ úplně stejně, jako když stojí vyřazená z provozu. U této investice musí elektrárna produkovat alespoň 285MWh elektrické energie, aby její provoz nebyl ztrátový. Vzhledem k maximální produkční kapacitě elektrárny je toto poměrně snadno dosažitelný objem.

Dále byly v této kapitole vypočítány poměrové ukazatele pro zhodnocení ziskovosti investice. Tyto ukazatele byly vypočítány z předpokladu realistické varianty průtoku a produkce a shrnuté jsou zobrazeny v tabulce níže. Tyto ukazatele investorům ukazují, že očekávaná výnosnost jejich investice v průběhu životnosti je velmi zajímavá a stojí za realizaci. Samozřejmě zde existují určitá rizika, která hodnoty může ovlivnit.

ROA	48,5%
ROE	75,9%
ROI	338%

Tabulka 20 - Zobrazení výsledných hodnot rentability (výnosnosti) projektu v procentech

Závěr

V závěru práce bych chtěla shrnout celý projekt realizace technických a stavebních změn malé vodní elektrárny, která patří společnosti Troubky MVE s.r.o. Důležité bude, jestliže projekt budeme realizovat, tak dojde k naplnění stanovených cílů z úvodu práce. Rozebereme si zde jednotlivá navrhovaná řešení, kdy a za jakých podmínek by mohlo dojít k jejich uskutečnění. Nakonec si řekneme na kolik je tento druh podnikání finančně zatěžující a pro koho je spíše vhodný.

Navrhovanými řešeními pro zlepšení výkonu malé vodní elektrárny byla jak technická výměna jednoho ze dvou generátorů za technicky vhodnější pro tento typ elektrárny, tak druhým řešením byla přestavba jezu, který ovlivňuje průtok vody v řece. Na výrobu vhodného generátorů pro malou vodní elektrárnu byla oslovena pouze jedna společnost, která je schopna vyrobit atypický generátor a tou je společnost Siemens, s.r.o. V ČR je více menších firem, které vyrábí generátory, jak jsme již zjistili při hledání vhodné společnosti, ale nejsou natolik technicky vybavené, aby zhotovili tento typ generátoru.

Pro stavební úpravy jezu byla navržena úprava pomocí zakomponovaného hradícího vaku, kterým se zabývá firma Rubena, a.s., tato společnost nechtěla poskytnout více informací a nenavrhl nám žádnou cenovou nabídku. Cenová nabídka není pro nás až tak důležitá, protože přestavbu jezu by po domluvě s obcí a Povodím Moravy mělo realizovat právě Povodí Moravy za předpokladu, že touto stavební úpravou zamezí vzniku ničujícím povodním, které zde byly již dvakrát. V okolí řeky byly již vybudovány protipovodňové hráze, ale úpravou jezu by dosáhli lepších protipovodňových opatření.

Zvolenými analýzami a výpočty při realizaci projektu jsme zjistili, že by tato navrhovaná řešení mohla být úspěšná pro chod malé vodní elektrárny a přinést jak společnosti Troubky MVE s.r.o. vyšší zisk při zlepšení produkce, tak obci značná protipovodňová opatření.

Zda dojde k samotné realizaci projektu, ovšem závisí na domluvě jednatelů společnosti s příslušnými státními orgány. Tudíž není jisté, že dojde k realizaci projektu podle uvedeného harmonogramu. Tato jednání bývají mnohdy zdoluhavá a je za potřebí mnoho důležitých materiálů, aby k realizaci vůbec došlo.

Závěrem je dobré si říci, že tento druh podnikání je opravdu pro náročné a zkušené podnikatele se silným kapitálovým zázemím, nikoli pro začínající podnikatele, kteří nemají dostatek zkušeností s vyjednáváním na příslušných státních orgánech či potřebné vzdělání pro realizaci či provoz malé vodní elektrárny.

Z mého pohledu je tento druh výroby elektrické energie velmi ekologický a příliš nenarušuje okolní prostředí, protože je na řece vybudován rybovod, který umožňuje rybám volný a ničím život ohrožující přechod přes jez. Tímto způsobem výroby elektrické energie šetříme planetu Zemi. Myslím si, že do budoucna bude malých vodních elektráren přibývat, pokud to přírodní podmínky a příslušné státní orgány dovolí.

Seznam použité literatury

- [1] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování: strategie a trendy. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- [2] FOTR, Jiří. Strategické finanční plánování. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 149 s. ISBN 80-716-9694-3.
- [3] HANZELKOVÁ, Alena, KEŘKOVSKÝ, Miloslav, MATHAUSER, Milan, ALSA, Ondřej. Business strategie: krok za krokem. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2013. 159 s. ISBN 978-80-7400-455-1.
- [4] KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. Strategické řízení: teorie pro praxi. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 206 s. ISBN 80-717-9453-8.
- [5] KORÁB, Vojtěch a Marek MIHALISKO. Založení a řízení společnosti. 1. vyd. Brno: Computer Press a. s., 2005. 252s. ISBN 80-251-0592-X.
- [6] KORÁB, Vojtěch, PETERKA, Jiří, REŽŇÁKOVÁ, Mária. Podnikatelský plán. Brno: Computer Press, 2007. 216 s. ISBN 978-80-251-1605-0.
- [7] SRPOVÁ, Jitka. Podnikatelský plán. Vyd. 1. V Praze : Oeconomica, 2007. 241 s. ISBN 978-80-245-1263.
- [8] STRUCK, Uwe a Jitka SRPOVÁ. Přesvědčivý podnikatelský plán. 1. vyd. Praha: Management Press, 1992. 120 s. ISBN 80-85603-12-8.
- [9] UJEC, Jindřich. Řízení podnikového hospodářství. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2000.80s.ISBN 80-244-0153-3
- [10] VALACH, Josef a kol. Finanční řízení a rozhodování podniku. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1997, 247 s. ISBN 80 901991-6-X.
- [11] VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.
- [12] WUPPERFELD, Udo. Podnikatelský plán pro úspěšný start. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2003. 157 s. ISBN 80-7261-075-9.

Internetové zdroje

- [13] E.ON a.s., *Připojení výrobní energie na hladině NN*. [online]. [cit. 2016-01-25]. Dostupné z: <https://www.eon-distribuce.cz/zakaznici/potrebuji-zaridit/nove-pripojeni-2/vyrobní/pripojeni-nove-vyrobní-na-hladině-nizkeho-napeti-na-novem-odbernem-miste>
- [14] Elkom a.s. *Motory NN do 1MW*. [online]. [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://www.elcom.cz/cz/produkty/silnoprůda-elektrotechnika/pohony/loher/elektromotory-nn/standardni-elektromotory-nn-1>
- [15] Energetický regulační úřad. *Energetický Regulační věstník* [online]. [cit. 2015-11-24]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/elektrina/cenova-rozhodnuti>
- [16] Justice.cz. *Obchodní rejstřík* [online]. [cit. 2015-11-25]. Dostupné z: <http://portal.justice.cz/Justice2/Uvod/uvod.aspx>
- [17] OTE, a.s. *Podmínky pro vyplácení podpory podporovaných zdrojů energie* [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: http://www.ote-cr.cz/poze/dokumentace/files_dokumentace/obchodni-podminky-ote-a-s-pro-vyplatu-podpory-podporovanych-zdroju-energie.pdf
- [18] Rubena a.s. *Hradicí vakové jezy*. [online]. [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.rubena.eu/cz/produkty/pryzotextilni-vyrobky/hradici-vakove-jezy/>

Zákoníky a vyhlášky

Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů

Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví

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

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Seznam použitých zkratek

POZE	podporovaný obnovitelný zdroj energie
OZE	obnovitelné zdroje energie
OTE	akciová společnost ve vlastnictví státu (ČR)
E.ON	akciová společnost, distributor elektřiny
MVE	malá vodní elektrárna
VT	vysoký tarif
NT	nízký tarif
NN	nízké napětí

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1 - Model 7S (zdroj: Vlastní zpracování)	26
Obrázek 2 - Bod zvratu(zdroj: nop.topsid.com).....	31
Obrázek 3 - Elektrárna a splav během povodní v r. 2010 (zdroj: martin.nezval.net) ...	39
Obrázek 4 - Organizační struktura (zdroj: Vlastní zpracování)	41
Obrázek 5 - Současný vzhled jezu elektrárny (zdroj: www.nase-voda.cz).....	54

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1 - Historický vývoj produkce a tržeb (zdroj: Vlastní zpracování)	37
Tabulka 2 - Přehled ročních nákladů společnosti (zdroj: Vlastní zpracování).....	40
Tabulka 3 - Vývoj výkupních cen a zelených bonusů MVE (zdroj: www.eru.cz)	50
Tabulka 4 - Vývoj výkupních cen a zelených bonusů MVE (zdroj: www.eru.cz)	51
Tabulka 5 - Náklady realizace projektu (zdroj: Vlastní zpracování)	55
Tabulka 6 - Harmonogram realizace (zdroj: Vlastní zpracování)	55
Tabulka 7 - Splátkový kalendář (zdroj: Vlastní zpracování).....	58
Tabulka 8 - Vývoj tržeb v optimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování).....	61
Tabulka 9 - Plánovaná produkce v optimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování) .	62
Tabulka 10 - Plánovaný hospodářský výsledek v optimistické variantě.....	62
Tabulka 11 - Vývoj tržeb v pesimistické variantě.....	63
Tabulka 12 - Plánovaná produkce v pesimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)	64
Tabulka 13 - Plánovaný hospodářský výsledek v pesimistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování).....	64
Tabulka 14 - Vývoj tržeb v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)	65
Tabulka 15 - Plánovaná produkce v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování)...	66
Tabulka 16 - Plánovaný hospodářský výsledek v realistické variantě (zdroj: Vlastní zpracování).....	66
Tabulka 17 - Přehled příjmů a diskontované hodnoty (zdroj: Vlastní zpracování)	67
Tabulka 18 - Naměřené hodnoty pro výpočet BZ (zdroj: Vlastní zpracování)	69
Tabulka 19 - Odhadované hodnoty ukazatelů (zdroj: Vlastní zpracování).....	71
Tabulka 20 - Zobrazení výsledných hodnot rentability (výnosnosti) projektu v procentech.....	72

Seznam použitých grafů

Graf 1 - Vývoj produkce energie (zdroj: Vlastní zpracování)	37
Graf 2 - Vývoj tržeb (bez DPH) (zdroj: Vlastní zpracování).....	38
Graf 3 - Bod Zvratu (zdroj: Vlastní zpracování)	69

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Historická data společnosti (měsíční)

Příloha č. 2 – Dosavadní náklady na realizaci MVE

Příloha č. 3 – Účetní závěrky za roky 2012, 2013, 2014

Příloha č. 4 – Technický list generátoru

Příloha č. 1 – Historická data společnosti (měsíční)**Historické tržby uvedené bez DPH**

rok	2012	2013	2014	2015
leden	319 249 Kč	172 396 Kč	107 090 Kč	263 869 Kč
únor	88 725 Kč	280 797 Kč	231 554 Kč	260 453 Kč
březen	419 355 Kč	410 538 Kč	201 001 Kč	276 093 Kč
duben	271 660 Kč	328 814 Kč	158 407 Kč	363 281 Kč
květen	128 771 Kč	297 326 Kč	175 059 Kč	247 308 Kč
červen	211 989 Kč	366 946 Kč	141 785 Kč	87 264 Kč
červenec	33 909 Kč	92 255 Kč	126 666 Kč	1 911 Kč
srpen	6 650 Kč	68 Kč	208 916 Kč	23 483 Kč
září	25 004 Kč	99 138 Kč	235 682 Kč	0 Kč
říjen	125 754 Kč	61 531 Kč	292 810 Kč	1 Kč
listopad	216 769 Kč	124 499 Kč	246 866 Kč	18 981 Kč
prosinec	224 568 Kč	264 400 Kč	209 027 Kč	75 683 Kč
celkem	2 072 403 Kč	2 498 708 Kč	2 334 863 Kč	1 618 327 Kč

Historické tržby uvedené včetně DPH

rok	2012	2013	2014	2015
leden	383 095 Kč	187 796 Kč	124 019 Kč	283 964 Kč
únor	106 469 Kč	305 880 Kč	248 126 Kč	275 860 Kč
březen	503 225 Kč	447 210 Kč	211 832 Kč	303 951 Kč
duben	325 992 Kč	358 186 Kč	171 163 Kč	385 104 Kč
květen	154 525 Kč	323 886 Kč	187 667 Kč	256 576 Kč
červen	254 387 Kč	399 724 Kč	147 686 Kč	87 469 Kč
červenec	40 691 Kč	100 496 Kč	142 093 Kč	1 911 Kč
srpen	7 980 Kč	74 Kč	223 576 Kč	25 152 Kč
září	30 005 Kč	107 993 Kč	257 416 Kč	0 Kč
říjen	150 905 Kč	67 027 Kč	313 148 Kč	1 Kč
listopad	260 123 Kč	135 620 Kč	260 197 Kč	20 330 Kč
prosinec	269 482 Kč	288 018 Kč	227 678 Kč	81 060 Kč
celkem	2 486 880 Kč	2 721 910 Kč	2 514 602 Kč	1 721 378 Kč

Vyrobené množství v kWh

rok	2012	2013	2014	2015
leden	120 017	65 475	87 623	104 354
únor	33 355	106 645	85 777	80 005
březen	157 652	155 920	10 832	144 664
duben	102 128	124 882	66 026	113 326
květen	48 410	112 923	65 263	48 128
červen	79 695	139 364	30 540	1 067
červenec	12 748	35 038	79 853	0
srpen	2 500	26	75 882	8 666
září	9 400	37 652	112 494	0
říjen	47 276	23 369	105 269	1
listopad	81 492	47 284	69 006	7 005
prosinec	84 424	100 418	96 541	27 928
celkem	779 097	948 996	885 106	535 144

Příloha č. 2 – Dosavadní náklady na realizaci MVE

Položka	Cena
Larzenová stěna	300 000 Kč
Vykopání přírodního a odpadního kanálu	100 000 Kč
Bednění	500 000 Kč
Armování	2 000 000 Kč
Betonování přírodního kanálu	5 000 000 Kč
stavba strojovny (spodní část)	9 000 000 Kč
stavba strojovny (horní část)	1 500 000 Kč
uvedení terénu do původního stavu	1 000 000 Kč
celkem:	19 400 000

Tab. 1 - Náklady na stavební úpravy MVE

Položka	Cena
hrubé česle	50 000 Kč
3 tabulové uzávěry	150 000 Kč
hydraulická ruka	750 000 Kč
celkem:	950 000 Kč

Tab. 2 - Strojní vybavení náhonu

Položka	Cena
4 tabulové uzávěry	200 000 Kč
Jemné česle + hrabací zařízení	400 000 Kč
2 Kaplanovy turbíny	1 000 000 Kč
2 generátory	500 000 Kč
instalace zařízení	1 000 000 Kč
celkem:	3 100 000 Kč

Tab. 3 - Strojní vybavení strojovny

Položka	Cena
Automatický systém řízení Regulace průtoku turbínou (el. část) Regulátor jalového výkonu Kompenzační baterie Rozvaděče Měření Ochrany	250 000 Kč
Kabeláž + vyvedení výkonu	200 000 Kč
Instalace zařízení	250 000 Kč
celkem:	700 000 Kč

Tab. 4 - Elektrotechnické vybavení

Položka	Cena
Cena projektu	150 000 Kč
Poplatky	20 000 Kč
celkem:	170 000 Kč

Tab. 5 - Projekt a poplatky

Položka	Cena
Mazivo	50 000 Kč
Náhradní díly	100 000 Kč
Mzda jednoho zaměstnance	300 000 Kč
Elektrika	50 000 Kč
celkem:	500 000 Kč

Tab. 6 - Provozní náklady na jeden rok

Položka	Cena
Náklady na stavební úpravu	19 400 000 Kč
Strojní vybavení celkem	4 000 050 Kč
Elektrotechnické vybavení	700 000 Kč
Projekt a poplatky	170 000 Kč
celkem:	24 270 050 Kč

Tab. 7 - Celkové náklady na realizaci MVE

ROZVAHA
(v celých tisících Kč)

Obchodní firma nebo jiný
název účetní jednotky
Troubky MVE s.r.o.

ke dni **31.12.2012**

IČ
25830945

Sídlo, bydliště nebo místo
podnikání účetní jednotky

Chobotov 105
Troubky
75102

Označení a	AKTIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	21348	-11344	10004	10554
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002			0	
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	20664	-11344	9320	10348
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 až 12)	004	0	0	0	0
B. I. 1.	Zřizovací výdaje	005			0	
	2. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006			0	
	3. Software	007			0	
	4. Ocenitelná práva	008			0	
	5. Goodwill	009			0	
	6. Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010			0	
	7. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011			0	
	8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012			0	
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 14 až 22)	013	20664	-11344	9320	10348
B. II. 1.	Pozemky	014	206		206	206
	2. Stavby	015	17201	-8184	9017	9949
	3. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	3257	-3160	97	193
	4. Pěstelské celky trvalých porostů	017			0	
	5. Dospělá zvířata a jejich skupiny	018			0	
	6. Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019			0	
	7. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020			0	
	8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021			0	
	9. Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022			0	
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	0	0	0	0
B. III. 1.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024			0	
	2. Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025			0	
	3. Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026			0	
	4. Půjčky a úvěry - ovládající a řídicí osoba, podstatný vliv	027			0	
	5. Jiný dlouhodobý finanční majetek	028			0	
	6. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029			0	
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030			0	

Označení a	AKTIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
C.	Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	684	0	684	206
C. I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	0	0	0	0
C. I. 1.	Materiál	033			0	
	2. Nedokončená výroba a polotovary	034			0	
	3. Výrobky	035			0	
	4. Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036			0	
	5. Zboží	037			0	
	6. Poskytnuté zálohy na zásoby	038			0	
C. II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0	0	0	0
C. II. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	040			0	
	2. Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	041			0	
	3. Pohledávky - podstatný vliv	042			0	
	4. Pohledávky za společnosti, členy družstva a za účastníky sdružení	043			0	
	5. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044			0	
	6. Dohadné účty aktivní	045			0	
	7. Jiné pohledávky	046			0	
	8. Odložená daňová pohledávka	047			0	
C. III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	407	0	407	66
C. III. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	049	406		406	65
	2. Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	050			0	
	3. Pohledávky - podstatný vliv	051			0	
	4. Pohledávky za společnosti, členy družstva a za účastníky sdružení	052			0	
	5. Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053			0	
	6. Stát - daňové pohledávky	054			0	
	7. Krátkodobé poskytnuté zálohy	055			0	
	8. Dohadné účty aktivní	056	1		1	1
	9. Jiné pohledávky	057			0	
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	277	0	277	140
C. IV. 1.	Peníze	059	49		49	14
	2. Účty v bankách	060	228		228	126
	3. Krátkodobé cenné papíry a podíly	061			0	
	4. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062			0	
D. I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	0	0	0	0
D. I. 1.	Náklady příštích období	064			0	
	2. Komplexní náklady příštích období	065			0	
	3. Příjmy příštích období	066			0	

Označení	PASIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období	Minulé účetní období
a	b	c	5	6
	PASIVA CELKEM (ř. 63 + 85 + 118)	067	10004	10554
A.	Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 78 + 81 + 84)	068	5501	4943
A. I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	100	100
A. I. 1.	Základní kapitál	070	100	100
	2. Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071		
	3. Změny základního kapitálu	072		
A. II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073	0	0
A. II. 1.	Emisní ážio	074		
	2. Ostatní kapitálové fondy	075		
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076		
	4. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách společností	077		
	5. Rozdíly z přeměn společností	078		
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	10	10
A. III. 1.	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	080	10	10
	2. Statutární a ostatní fondy	081		
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let (ř. 83 + 84)	082	4833	4026
A. IV. 1.	Nerozdělený zisk minulých let	083	6769	5962
	2. Neuhrazená ztráta minulých let	084	-1936	-1936
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	085	558	807
B.	Cizí zdroje (ř. 87 + 92 + 103 + 116)	086	4502	5607
B. I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087	0	0
B. I. 1.	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088		
	2. Rezerva na důchody a podobné závazky	089		
	3. Rezerva na daň z příjmů	090		
	4. Ostatní rezervy	091		
B. II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092	0	0
B. II. 1.	Závazky z obchodních vztahů	093		
	2. Závazky - ovládající a řídicí osoba	094		
	3. Závazky - podstatný vliv	095		
	4. Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096		
	5. Dlouhodobé přijaté zálohy	097		
	6. Vydané dluhopisy	098		
	7. Dlouhodobé směnky k úhradě	099		
	8. Dohadné účty pasivní	100		
	9. Jiné závazky	101		
	10. Odložený daňový závazek	102		

Označení a	PASIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období 5	Minulém účetní období 6
B. III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	4502	5607
B. III. 1.	Závazky z obchodních vztahů	104	5	1
	2. Závazky - ovládající a řídicí osoba	105		
	3. Závazky - podstatný vliv	106		
	4. Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	107	4360	5570
	5. Závazky k zaměstnancům	108	14	14
	6. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	7	7
	7. Stát - daňové závazky a dotace	110	113	12
	8. Krátkodobé přijaté zálohy	111	1	1
	9. Vydané dluhopisy	112		
	10. Dohadné účty pasivní	113	2	2
	11. Jiné závazky	114		
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 116 až 118)	115	0	0
B. IV. 1.	Bankovní úvěry dlouhodobé	116		
	2. Krátkodobé bankovní úvěry	117		
	3. Krátkodobé finanční výpomoci	118		
C. I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119	1	4
C. I. 1.	Výdaje příštích období	120	1	4
	2. Výnosy příštích období	121		

Sestaveno dne:

16.2.2013

Právní forma účetní jednotky:

společnost s ručením omezeným

Předmět podnikání účetní jednotky:

malá vodní elektrárna

Podpisový záznam:

Y. Kravý

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY
(v celých tisících Kč)

Obchodní firma nebo jiný
název účetní jednotky

Troubky MVE s.r.o.

ke dni 31.12.2012

IČ
25830945

Sídlo, bydliště nebo místo
podnikání účetní jednotky

Chobotov 105

Troubky

751 02

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			sledovaném 1	minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží	01		
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02		
+	Obchodní marže (ř. 01 - 02)	03	0	0
II.	Výkony (ř. 05 až 07)	04	2093	2347
II. 1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	2093	2347
	2. Změna stavu zásob vlastní činnosti	06		
	3. Aktivace	07		
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09 + 10)	08	159	142
B. 1.	Spotřeba materiálu a energie	09	52	92
B. 2.	Služby	10	107	50
+	Přidaná hodnota (ř. 03 + 04 - 08)	11	1934	2205
C.	Osobní náklady (ř. 13 až 15)	12	345	285
C. 1.	Mzdové náklady	13	277	217
C. 2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14		
C. 3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	68	68
C. 4.	Sociální náklady	16		
D.	Daně a poplatky	17		
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	1028	1110
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 20 + 21)	19	0	0
III. 1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20		
III. 2.	Tržby z prodeje materiálu	21		
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 23 + 24)	22	0	0
F. 1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23		
F. 2.	Prodávý materiál	24		
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25		
IV.	Ostatní provozní výnosy	26		
H.	Ostatní provozní náklady	27	1	1
V.	Převod provozních výnosů	28		
I.	Převod provozních nákladů	29		
•	Provozní výsledek hospodaření (ř. 11 - 12 - 17 - 18 + 19 - 22 - 25 + 26 - 27 + (-28) - (-29))	30	560	809

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			sledovaném 1	minulém 2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32		
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (ř. 34 až 36)	33	0	0
VII. 1.	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34		
VII. 2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35		
VII. 3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37		
K.	Náklady z finančního majetku	38		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti (+/-)	41		
X.	Výnosové úroky	42		
N.	Nákladové úroky	43		
XI.	Ostatní finanční výnosy	44		
O.	Ostatní finanční náklady	45	2	2
XII.	Převod finančních výnosů	46		
P.	Převod finančních nákladů	47		
*	Finanční výsledek hospodaření [(ř. 31 - 32 + 33 + 37 - 38 + 39 - 40 - 41 + 42 - 43 + 44 - 45 + (-46) - (-47)]	48	-2	-2
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	0	0
Q. 1.	- splatná	50		
Q. 2.	- odložená	51		
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)	52	558	807
XIII.	Mimořádné výnosy	53		
R.	Mimořádné náklady	54		
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0	0
S. 1.	- splatná	56		
S. 2.	- odložená	57		
*	Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 - 55)	58	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	558	807
****	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	558	807

Sestaveno dne:

16.2.2013

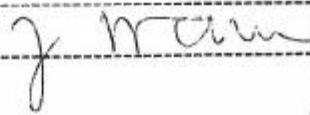
Právní forma účetní jednotky:

společnost s ručením omezeným

Předmět podnikání účetní jednotky:

malá vodní elektrárna

Podpisový záznam:



ROZVAHA
v plném rozsahu

TROUBKY MVE s.r.o.

Účetní jednotka doručí
účetní závěrku současně
s doručením daňového přiznání
za daň z příjmů

ke dni 31.12.2013
(v celých tisících Kč)

1 x příslušnému finančnímu úřadu

Rok	Měsíc	IČ
2013		25830945

Sídlo nebo bydliště účetní jednotky
a místo podnikání liší-li se od bydliště

Chobotov 105

Poslání oslovení dne: 25-03-2014	přijetí
Došlo dne:	kolky
Číslo:	
Přílohy:	znaky

Označení a	AKTIVA b	čís. řád. c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
	AKTIVA CELKEM Součet A až C	1	21 280	-12 293	8 987	10 004
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	2				
B.	Dlouhodobý majetek Součet B.I. až B.III.	3	20 664	-12 293	8 371	9 320
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek Součet I.1. až I.8.	4				
B. I. 1.	Zřizovací výdaje	5				
2.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	6				
3.	Software	7				
4.	Ocenitelná práva	8				
5.	Goodwill	9				
6.	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	10				
7.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	11				
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	12				
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek Součet II.1. až II.9.	13	20 664	-12 293	8 371	9 320
B. II. 1.	Pozemky	14	206		206	206
2.	Stavby	15	17 201	-9 068	8 133	9 017
3.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	16	3 257	-3 225	32	97
4.	Pěstitelské ce ky trvalých porostů	17				
5.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	18				
6.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	19				
7.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	20				
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	21				
9.	Oceňovací rozdíly k nabytému majetku	22				
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek Součet III.1. až III.7.	23				
B. III. 1.	Podíly – ovládaná osoba	24				
2.	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	25				
3.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	26				
4.	Půjčky a úvěry – ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv	27				
5.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	28				
6.	Porizovaný dlouhodobý finanční majetek	29				
7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	30				

Označení a	AKTIVA b	čís. řád. c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
C.	Oběžná aktiva Součet C.I. až C.IV.	31	616		616	684
C. I.	Zásoby Součet I.1. až I.6.	32				
C. I. 1.	Material	33				
2.	Nedokončená výroba a polotovary	34				
3.	Výrobky	35				
4.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	36				
5.	Zboží	37				
6.	Poskytnuté zálohy na zásoby	38				
C. II.	Dlouhodobé pohledávky Součet II.1. až II.8.	39				
C. II. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	40				
2.	Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba	41				
3.	Pohledávky - podstatný vliv	42				
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	43				
5.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	44				
6.	Dohadné účty aktivní	45				
7.	Jiné pohledávky	46				
8.	Odložená daňová pohledávka	47				
C. III.	Krátkodobé pohledávky Součet III.1. až III.9.	48	315		315	407
C. III. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	49	315		315	406
2.	Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba	50				
3.	Pohledávky - podstatný vliv	51				
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	52				
5.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	53				
6.	Stát - daňové pohledávky	54				
7.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	55				
8.	Dohadné účty aktivní	56				1
9.	Jiné pohledávky	57				
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek Součet IV.1. až IV.4.	58	301		301	277
C. IV. 1.	Peníze	59	13		13	49
2.	Účty v bankách	60	288		288	228
3.	Krátkodobé cenné papíry a podíly	61				
4.	Požizovaný krátkodobý finanční majetek	62				
D. I.	Časové rozlišení Součet I.1. až I.3.	63				
D. I. 1.	Náklady příštích období	64				
2.	Komplexní náklady příštích období	65				
3.	Příjmy příštích období	66				

Označení a	PASIVA b	čís. řád. c	Stav v běžném účetním období 5	Stav v minulém účetním období 6
	PASIVA CELKEM Součet A až C	67	8 987	10 004
A.	Vlastní kapitál Součet A.I. až A.V.	68	6 613	5 501
A. I.	Základní kapitál Součet I.1. až I.3.	69	100	100
A. I. 1.	Základní kapitál	70	100	100
2.	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	71		
3.	Změny základního kapitálu	72		
A. II.	Kapitálové fondy Součet II.1. až II.6.	73		
A. II. 1.	Emisní ážio	74		
2.	Ostatní kapitálové fondy	75		
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	76		
4.	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách společností	77		
5.	Rozdíly z přeměn společností	121		
6.	Rozdíly z ocenění při přeměnách společností	122		
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku Součet III.1. až III.2.	78	10	10
A. III. 1.	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	79	10	10
2.	Statutární a ostatní fondy	80		
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let Součet IV.1. až IV.3.	81	5 391	4 833
A. IV. 1.	Nerozdělený zisk minulých let	82	7 327	6 769
2.	Neuhrazená ztráta minulých let	83	-1 936	-1 936
3.	Jiný výsledek hospodaření minulých let	123		
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období /+ -/	84	1 112	558
B.	Cizí zdroje Součet B.I. až B.IV.	85	2 374	4 502
B. I.	Rezervy Součet I.1. až I.4.	86		
B. I. 1.	Rezervy podle zvláštních předpisů	87		
2.	Rezerva na důchody a podobné závazky	88		
3.	Rezerva na daň z příjmů	89		
4.	Ostatní rezervy	90		
B. II.	Dlouhodobé závazky Součet II.1. až II.10.	91	2 260	
B. II. 1.	Závazky z obchodních vztahů	92		
2.	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	93		
3.	Závazky - podstatný vliv	94		
4.	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	95	2 260	
5.	Dlouhodobé přijaté zálohy	96		

Označení	PASIVA	čís. řád.	Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
a	b	c	5	6
6.	Vydané dluhopisy	97		
7.	Dlouhodobé směnky k úhradě	98		
8.	Dohadné účty pasivní	99		
9.	Jiné závazky	100		
10.	Odložený daňový závazek	101		
B. III.	Krátkodobé závazky	Součet III 1. až III. 11.	114	4 502
B. III. 1.	Závazky z obchodních vztahů	103	5	5
2.	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	104		
3.	Závazky - podstatný vliv	105		
4.	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	106		4 360
5.	Závazky k zaměstnancům	107	12	14
6.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	108	7	7
7.	Stát - daňové závazky a dotace	109	87	113
8.	Krátkodobé přijaté zálohy	110	1	1
9.	Vydané dluhopisy	111		
10.	Dohadné účty pasivní	112	2	2
11.	Jiné závazky	113		
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	Součet IV.1. až IV.3.	114	
B. IV. 1.	Bankovní úvěry dlouhodobé	115		
2.	Krátkodobé bankovní úvěry	116		
3.	Krátkodobé finanční výpomoci	117		
C. I.	Časové rozlišení	Součet I.1. až I.2.	118	1
C. I. 1.	Výdaje příštích období	119		1
2.	Výnosy příštích období	120		

Sestaveno dne: 24.03.2014		Podpisový záznam ředitele nebo orgánů účetní jednotky nebo podpisový vzor fyzické osoby, která je účetní jednotkou 751/02 Prouhly nad Bečvou IČO: 258 30 945 DIČ: 393-25830945	
Právní forma účetní jednotky		Předmět podnikání Výroba elektřiny - malá vodní elektrárna	Pozn:

Výkaz zisku a ztráty ve drahovém členění podle Přílohy č. 2 vyhlášky č. 500/2002 Sb.

Účetní jednotka doručí účetní závěrku současně s doručením daňového přiznání za daň z příjmů

1 x příslušnému finančnímu úřadu

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v plném rozsahu

ke dni **31.12.2013**
(v celých tisících Kč)

Rok	Měsíc	IČ
2013		25830945

Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky

TROUBKY MVE s.r.o.

Sídlo nebo bydliště účetní jednotky
a místo podnikání (lišili se od bydliště)

Finanční úřad pro Olomoucký kraj
Chobolov 105
Územní pracoviště v Přerově
Troubky nad Bečvou
Podáno osobně dne 25-03-2014
Došlo dne
Číslo

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží	1		
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	2		
+	Obchodní marže I. - A.	3		
II.	Výkony Součet II.1. až II.3.	4	2 518	2 093
II. 1.	Tržby za prodej výrobků a služeb	5	2 518	2 093
2.	Změna stavu zásob vlastní výroby	6		
3.	Aktivace	7		
B.	Výkonová spotřeba Součet B.1. až B.2.	8	113	159
B. 1.	Spotřeba materiálu a energie	9	40	52
2.	Služby	10	73	107
+	Přidaná hodnota I. - A. + II. - B.	11	2 405	1 934
C.	Osobní náklady Součet C.1. až C.4	12	294	345
C. 1.	Mzdové náklady	13	226	277
2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14		
3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	68	68
4.	Sociální náklady	16		
D.	Daně a poplatky	17		
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	948	1 028
III.	Tržby z proceje dlouhodobého majetku a materiálu Součet III.1. až III.2.	19		
III. 1.	Tržby z proceje dlouhodobého majetku	20		
2.	Tržby z proceje materiálu	21		
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu Součet F.1. až F.2.	22		
F. 1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23		
2.	Prodávý materiál	24		
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25		
IV.	Ostatní provozní výnosy	26		
H.	Ostatní provozní náklady	27	1	1
V.	Převod provozních výnosů	28		
I.	Převod provozních nákladů	29		
*	Provozní výsledek hospodaření rozdíl výnosů a nákladů řádků I. až písmeno I.	30	1 162	560

Označení a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32		
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	33		
VII. 1.	Výnosy z podílů v ovládaných osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34		
2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35		
3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37		
K.	Náklady z finančního majetku	38		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41		
X.	Výnosové úroky	42		
N.	Nákladové úroky	43		
XI.	Ostatní finanční výnosy	44		
O.	Ostatní finanční náklady	45	2	2
XII.	Převod finančních výnosů	46		
P.	Převod finančních nákladů	47		
*	Finanční výsledek hospodaření	48	-2	-2
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	49	48	
Q. 1.	-splatná	50	48	
2.	-odložená	51		
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	52	1 112	558
XIII.	Mimořádné výnosy	53		
R.	Mimořádné náklady	54		
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	55		
S. 1.	-splatná	56		
2.	-odložená	57		
*	Mimořádný výsledek hospodaření	58		
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	60	1 112	558
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	61	1 160	558

Sestaveno dne: 24.03.2014		TROUBKY MVE s.r.o. Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky nebo podpisový záznam osoby, která je účetní jednotkou IČO: 258 90 945 DIČ: 393-25830945	
Právní forma účetní jednotky	Předmět podnikání	Pozn.:	
	Výroba elektřiny - malá vodní elektrárna		

Účetní jednotka doručí
účetní závěrku současně
s doručením daňového přiznání
za daň z příjmů

1 x příslušnému finančnímu
úřadu

ROZVAHA
ve zjednodušeném rozsahu
ke dni 31.12.2014
(v celých tisících Kč)

Rok	Měsíc	IČ
2014		25830945

Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky

TROUBKY MVE s.r.o.

Sídlo nebo bydliště účetní jednotky
a místo podnikání liší-li se od bydliště

tř. Svornosti 192/23
Nová Ulice
779 00

Označení a	AKTIVA b	čís. řád. c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
	AKTIVA CELKEM	1	21 842	-13 158	8 684	8 987
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	2				
B.	Dlouhodobý majetek	3	20 664	-13 158	7 506	8 371
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	4				
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	5	20 664	-13 158	7 506	8 371
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek	6				
C.	Oběžná aktiva	7	1 178		1 178	616
C. I.	Zásoby	8				
C. II.	Dlouhodobé pohledávky	9	1		1	
C. III.	Krátkodobé pohledávky	10	415		415	315
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek	11	762		762	301
D. I.	Časové rozlišení	12				

Označení	PASIVA	čís. řád.	Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
a	b	c	5	6
	PASIVA CELKEM	13	8 684	8 987
A.	Vlastní kapitál	14	7 672	6 613
A. I.	Základní kapitál	15	100	100
A. II.	Kapitálové fondy	16		
A. III.	Fondy ze zisku	17	10	10
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	18	6 504	5 391
A. V. 1.	Výsledek hospodaření běžného účetního období /+ -/	19	1 058	1 112
A. V. 2.	Rozhodnuto o zálohách na výplatu podílu na zisku /-/	26		
B.	Cizí zdroje	20	1 012	2 374
B. I.	Rezervy	21		
B. II.	Dlouhodobé závazky	22	762	2 262
B. III.	Krátkodobé závazky	23	250	112
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	24		
C. I.	Časové rozlišení	25		

Sestaveno dne: 12.03.2015		Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky nebo podpisový vzor fyzické osoby, která je účetní jednotkou	
Právní forma účetní jednotky	Předmět podnikání Výroba elektřiny - malá vodní elektrárna	Pozn.:	

Výkaz zisku a ztráty ve druhovém členění podle Přílohy č. 2 vyhlášky č. 500/2002 Sb.

Účetní jednotka doručí účetní závěrku současně s doručením daňového přiznání za daň z příjmů

1 x příslušnému finančnímu úřadu

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY ve zjednodušeném rozsahu

ke dni **31.12.2014**
(v celých tisících Kč)

Rok	Měsíc	IČ
2014		25830945

Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky

TROUBKY MVE s.r.o.

Sídlo nebo bydliště účetní jednotky
a místo podnikání liší-li se od bydliště

tř. Svornosti 192/23
Nová Ulice
779 00

Označení a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží	1		
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	2		
+	Obchodní marže	3		
II.	Výkony	4	2 498	2 518
B.	Výkonová spotřeba	5	69	113
+	Přidaná hodnota	6	2 429	2 405
C.	Osobní náklady	7	276	294
D.	Daně a poplatky	8	2	
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	9	867	948
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	10		
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	11		
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	12		
IV.	Ostatní provozní výnosy	13		
H.	Ostatní provozní náklady	14	1	1
V.	Převod provozních výnosů	15		
I.	Převod provozních nákladů	16		
*	Provozní výsledek hospodaření	17	1 283	1 162

Označení a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	18		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	19		
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	20		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	21		
K.	Náklady z finančního majetku	22		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	23		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	24		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	25		
X.	Výnosové úroky	26		
N.	Nákladové úroky	27		
XI.	Ostatní finanční výnosy	28		
O.	Ostatní finanční náklady	29	2	2
XII.	Převod finančních výnosů	30		
P.	Převod finančních nákladů	31		
*	Finanční výsledek hospodaření	32	-2	-2
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	33	223	48
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	34	1 058	1 112
XIII.	Mimořádné výnosy	35		
R.	Mimořádné náklady	36		
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	37		
*	Mimořádný výsledek hospodaření	38		
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	39		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	40	1 058	1 112
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	41	1 281	1 160

Sestaveno dne: 12.03.2015		Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky nebo podpisový vzor fyzické osoby, která je účetní jednotkou	
Právní forma účetní jednotky	Předmět podnikání Výroba elektřiny - malá vodní elektrárna	Pozn.:	

Datasheet for three-phase Squirrel-Cage-Motors



Ordering data : 1LG4317-2AB60

Client order no. :
Order no. :
Offer no. :
Remarks :

Item no. :
Consignment no. :
Project :

Electrical data :

Rated motor voltage :	(6) 400 VD/690 VY, 50 Hz, 460 VD, 60 Hz					
Frequency :	50 Hz			60 Hz		
Rated power :	500,00 kW			554,00 kW /		
Rated motor speed :	829 1/min			958 1/min		
Rated motor torque :	640,5 Nm			597,2 Nm		
Rated motor current (IE) :	VD	VY		VD	VY	
	335,0 A	194,2 A		325,0 A	187,6 A	
Starting / rated motor current :	6,7			6,7		
Breakdown / rated motor	2,9			2,9		
Starting / rated motor torque :	2,3			2,4		
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4
Efficiency %	94,0 %	93,9 %	93,5 %	94,1 %	93,9 %	93,2 %
Power factor :	0,92	0,91	0,87	0,92	0,92	0,88
Efficiency class :	IE1			IE1		
no value						
No						

Mechanical data :

Sound pressure level 50 Hz/60Hz (load) :	79.0(A)	84.0(A)
Moment of inertia :	2,10 kg m ²	
Bearing DE :	6219 C3	
Bearing NDE :	6219 C3	
Type of bearing :	Locating bearing NDE (standard)	
Condensate drainage holes :	Yes	
Regreasing device :	Yes (standard)	
Lubricants :	Esso Unirex N3	
Grease lifetime/Relubrication interval :	3000 h	
Quantity of grease for relubrication :	30.0 g	
External earthing terminal :	Yes	
Coating :		

Explosion protection :

Type of protection : without (standard)

Environmental conditions :

Ambient temperature :	-20.0 °C - +40 °C
Altitude above sea level :	1000 m
Standards and specifications :	IEC, DIN, ISO, VDE, EN

Technical data are subject to change! There may be discrepancies between calculated and rating plate values.

General data :

Frame size :	315 L
Type of construction :	(0) IM B3 / B6 / B7 / B8 / V5 without canopy
Weight in kg, without optional accessories, :	2015,00 kg
Frame material :	Cast iron
Degree of protection :	IP 55
Method of cooling, TEFC :	IC 411
Vibration class :	A
Insulation :	155(F) to 130(B)
Duty type :	S1 = continuous duty
Direction of rotation :	Bi-directional

Terminal box :

Material of terminal box :	Cast iron
Type of terminal box :	gt 620
Contact screw thread :	M12
Max. cross-sectional area :	240,00 mm ²
Cable diameter from ... to ... :	38.0mm - 45.0mm
Cable entry :	2xM63x1,5
Cable gland null	2 plugs

Special design :