VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

ZALOŽENÍ FIRMY PŮSOBÍCÍ V OBLASTI EKOLOGICKÝCH ZDROJŮ EL. ENERGIE

FOUNDATION OF THE ECOLOGICAL ENERGY FIRM

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. JAROSLAV DOSTÁL
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. VLADIMÍRA KUČEROVÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2010

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta podnikatelská

Akademický rok: 2009/2010
Ústav managementu

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Dostál Jaroslav, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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

Založení firmy působící v oblasti ekologických zdrojů el. energie

v anglickém jazyce:

Foundation of the Ecological Energy Firm

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Vymezení problému, stanovení cílů a metod práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Návrhová část
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Seznam odborné literatury:

FOTR, J. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.

KEŘKOVSKÝ, M. a VYKYPĚL, O. Strategické řízení: teorie pro praxi. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 206 s. ISBN 80-7179-453-8.

KORÁB, V., PETERKA, J. a REŽŇÁKOVÁ, M. Podnikatelský plán. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2007. 216 s. ISBN 978-80-251-1605-0.

WUPPERFELD, U. Podnikatelský plán pro úspěšný start. 1. vyd. Praha: Management Press, 2003. 159 s. ISBN 80-7261-075-9.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Vladimíra Kučerová, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/2010.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D. Ředitel ústavu	doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 22.04.2010

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá možnostmi využití obnovitelných zdrojů při výrobě elektrické energie. Zjišťuje podmínky dalšího vývoje tohoto oboru a vnější faktory působící na podnikání. Z ekonomického pohledu hodnotí malé vodní, větrné a fotovoltaické elektrárny. Podrobně v podnikatelském plánu rozpracovává provozování malých vodních elektráren, které je nakonec podrobeno finanční analýze a je rozhodnuto, zda takové podnikání má smysl.

ANNOTATION

The master's thesis follows up the possibility of using renewable for making electric power. It detects conditions of further development in this discipline and external factors which are applied to business. It rates from economic view little hydroelectric, wind and photovoltaic power stations. In business plan it elaborates in detail prosecution of the little hydroelectric plants, which is at the end subjected to financial analysis and it's decided if this business makes sense.

KLÍČOVÁ SLOVA

Obnovitelné zdroje, výkupní cena, vodní elektrárna, podnikatelský plán, finanční plán.

KEYWORDS

Renewable, purchase price, hydroelectric power station, business plan, financial plan.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

DOSTÁL, J.: *Založení firmy působící v oblasti ekologických zdrojů el. energie*. Brno:Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 81 s. Vedoucí diplomové práce: Ing. Vladimíra Kučerová, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne ………………… ……………………..

Jaroslav Dostál

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji touto cestou vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Vladimíře Kučerové, Ph.D. z ústavu ekonomiky Fakulty podnikatelské VUT v Brně za poskytnutí potřebných rad, připomínek a odborné literatury pro vypracování této práce.

V Brně dne …………………   ……………………...

Jaroslav Dostál

OBSAH:

1 ÚVOD ... 10

2 VYMEZENÍ PROBLÉMU, STANOVENÍ CÍLŮ A METOD PRÁCE ... 12

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA ... 13

3.1. INFORMACE ... 13

3.1.1. Tržní informace ... 14

3.1.2. Provozní informace ... 14

3.1.3. Finanční informace ... 15

3.2. ÚLOHA A ČÁSTI PODNIKATELSKÉHO PLÁNU ... 15

3.3. VOLBA PRÁVNÍ FORMY PODNIKÁNÍ ... 17

3.3.1. Živnost ... 18

3.4. MAJETKOVÁ A KAPITÁLOVÁ VÝSTAVBA PODNIKU ... 19

3.4.1. Majetek podniku ... 19

3.4.2. Kapitál ... 20

3.4.3. Rozvaha ... 20

3.4.4. Výkaz zisku a ztrát ... 21

3.4.5. Přehled o peněžních tocích (Cash Flow) ... 21

3.5. FINANČNÍ ANALÝZA A JEJÍ UKAZATELE ... 22

3.5.1. Ukazatele likvidity ... 22

3.5.2. Ukazatele aktivity ... 23

3.5.3. Ukazatele zadluženosti ... 23

3.5.4. Ukazatele rentability ... 24

4 ANALÝZY ... 25

4.1. VYMEZENÍ TRHU ... 25

4.2. ANALÝZA TRHU ... 27

4.3. SLEPTE ANALÝZA ... 31

4.3.1. Sociální faktory ... 31

4.3.2. Legislativní faktory ... 32

4.3.3. Ekonomické faktory ... 36

4.3.4. Politické faktory ... 36

4.3.5. Technologické faktory ... 38

4.3.6. Ekologické faktory ... 39

4.4. EKONOMICKÁ ANALÝZA ... 40

4.4.1. Finanční podmínky ... 40

4.4.2. Investiční náklady ... 41

4.4.3. Posouzení vývoje výkupních cen ... 42

4.4.4. Výpočet výkonů elektráren za rok ... 46
4.4.5. Výpočty zisku jednotlivých variant ... 48
4.5. HODNOCENÍ INVESTIC ... 51
4.5.1. Rozhodovací strom ... 51
4.5.2. Doba návratnosti investice (Ts) ... 53
4.5.3. Čistá současná hodnota (ČSH) ... 53
4.5.4. Vnitřní výnosové procento (VVP) ... 54
4.5.5. Rozhodnutí ... 55

5 PODNIKATELSKÝ PLÁN ... 56

5.1. ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA ... 56
5.2. ANALÝZA TRHU ... 57
5.3. MARKETINGOVÝ PLÁN ... 58
5.4. PLÁN VÝROBY ... 58
5.5. FINANČNÍ PLÁN ... 59
5.6. FINANČNÍ ANALÝZA ... 68

6 ZÁVĚR ... 69

7 LITERATURA ... 71

8 ZKRATKY ... 73

9 SEZNAM TABULEK ... 74

10 SEZNAM OBRÁZKŮ ... 74

11 SEZNAM PŘÍLOH ... 75

12 PŘÍLOHY ... 76

1 Úvod

Česká republika (ČR) se zavázala v přístupové smlouvě do Evropské unie (EU) dosáhnout do roku 2010 podílu obnovitelných zdrojů na výrobě elektrické energie ve výši 8 %. Zatím není jasné, jakých výsledků ČR v roce 2010 dosáhne. Nová strategie EU z roku 2009 říká, že průměrně se v roce 2020 bude v EU vyrábět 20 % elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Podle serveru Euractiv.cz se vývoj v ČR má ubírat tímto směrem: „Mezi optimisty patří i Česká republika. Té evropská směrnice o obnovitelných zdrojích ukládá do roku 2020 zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na celkové energetické spotřebě na 13 %. V krátkém dokumentu uveřejněném na webových stránkách Komise, vláda předpokládá, že se Česku jeho cíl pro rok 2020 podaří splnit a podíl obnovitelných zdrojů energie (OZE) se bude postupně zvyšovat přesně tak, jak indikativně uvádí směrnice – do roku 2012 by měl vzrůst přibližně na 7,5 %, do roku 2014 na 8,2 %, do roku 2016 na 9,2 % a do roku 2018 na 10,6 %. V roce 2005, z nějž směrnice při výpočtu těchto střednědobých cílů vychází, se přitom OZE podílely na energetickém mixu pouze z 6,1 %.“ (8.)

Aby ČR dosáhla cíle 8 % v roce 2010, musela zvýšit zájem investorů o tuto oblast. Zájem investorů se zvýšil po roce 2005, kdy byl přijat zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie (dále jen zákon o podpoře OZ). Díky tomuto zákonu se v roce 2006 rozběhl trh v oblasti OZE v ČR. Energetický regulační úřad (ERÚ), který byl zřízen 1. ledna 2001 zákonem č. 458/2000 Sb., má za úkol podle zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (dále jen energetický zákon), aby všechny závazky ČR v oblasti OZ byly splněny. ERÚ využívá systém podpory OZ, který je složen ze dvou prvků, a to ze zeleného bonusu a výkupních cen (podrobnosti uvádím dále).

Trh v oblasti OZ je do budoucna velmi perspektivní, neboť EU se snaží získat v této oblasti vedoucí pozici na světovém trhu. Vývoj a výroba zařízení určených k využití OZ se přesouvá od velkých investičních celků k malým a sofistikovaným výrobkům, které může používat prakticky kdokoli. Malé vodní, větrné a fotovoltaické (ze slunečního záření) elektrárny jsou dnes již dostupné každému a systém podpory výkupních cen je na trhu zvýhodňuje tak, že se staly konkurenceschopnými pro

investory oproti klasickým (uhelným, jaderným,…) zdrojům získávání elektrické energie.

Investoři se v ČR v tomto oboru pohybují ve větším měřítku tedy již od roku 2006, a je tedy jasné, že nejlepší příležitosti pro investice jsou již zabrány. Byly jimi např. vrcholy pohoří pro větrné elektrárny, jezy na velkých řekách pro vodní elektrárny a oblasti v jižní části ČR pro sluneční elektrárny, které se také rychle zaplňují. Z toho by se dalo usoudit, že podnikání v této oblasti již nemá smysl. Ale právě výkupní ceny v ČR, západní Evropě a Severní Americe podpořily poptávku po zařízení, která dokáží využít síly OZ i v malém měřítku a v méně vhodných lokalitách. Tím byl nastartován výzkum a vývoj, díky kterému přišly na trh nové technologie, jež lze v takových podmínkách instalovat.

2 Vymezení problému, stanovení cílů a metod práce

Diplomová práce je zaměřena na možnosti uplatnění elektráren využívající potenciál obnovitelných zdrojů v malém měřítku. Jde o elektrárny využívající síly vody, větru a Slunce. Ne každá malá elektrárna je ale schopna v malém měřítku pracovat dostatečně efektivně, čili nedosahuje dostatečné výnosnosti. Malé elektrárny jsou spíše výjimkou, a proto se práce zaměřuje na hledání nejlepší možné varianty investice.

Cílem diplomové práce je zhodnotit ekonomickou efektivnost investic do výstavby a provozu malých elektráren z OZ. Dále rozhodnout, zda investice má smysl, vybrat nejlepší možnou variantu a navrhnout podnikatelský plán pro založení firmy.

Metody použité při zpracování práce:

Prostřednictvím dedukce lze zjistit přibližný výkon elektrárny na základě délky slunečního svitu, rychlosti větru, naměřenému průtoku; podle zadání zjistit výši splátek atd.

Pomocí analýzy se dá každá investice rozložit na jednotlivé roky a zkoumat výkon, náklady, výnosy aj.

Dále můžeme jednotlivé varianty investic srovnávat. Můžeme si zvolit libovolné kritérium a podle něho se při rozhodování řídit.

Všechny investice v práci popsané jsou jen modely reálné situace. Tzn., že se jedná pouze o zjednodušení, každý model se může od reality lišit v mnoha detailech, ale podstata by měla být vystižena.

3 Teoretická východiska

Pokud zakládá podnik jedna osoba, případně se společníkem, nemusí být zřejmé, proč sepisovat složitý podnikatelský plán.

Důvody k sestavení podnikatelského plánu jsou obecně dva:

- pomůže k lepšímu porozumění podnikání a problémům s tím souvisejících,
- nutná podmínka pro udělení bankovního úvěru.

Převážná většina začínajících podniků nemá dostatečné množství vlastního kapitálu na počáteční investice. Je tedy nezbytně nutné takový kapitál získat z externích zdrojů. Firma může zkusit získat kapitál od známých, rizikových investorů, úpisem akcií a podobnými netradičními způsoby. Nejvíce podniků se ale soustředí na získání kapitálu od bankovních společností.

Banky chtějí před poskytnutím úvěru získat co možná nejvíce informací o firmě, a proto se hlavně sepisuje podnikatelský plán. Z tohoto dokumentu banky odvodí svoje závěry, zda kapitál poskytnou či nikoli.

Každá bankovní instituce má oddělení, které se zabývá jen posuzováním žádostí o úvěr. Nestačí ale jen přijít na pobočku a vyplnit žádost. Podnikatelský plán musí být pečlivě připravený, pravdivý a odhady příjmů a výdajů musí odpovídat realitě. Takovýchto podnikatelských plánů leží v bance spousty a nikde není napsáno, že právě náš podnikatelský plán bude úspěšně vyřízen.

I když si můžeme myslet, že zvolené podnikání je dostatečně výnosné a málo rizikové, bance se takovýto koncept líbit nemusí a úvěr neposkytne. (4.)

3.1. Informace

Před samotným zahájením podnikání by si měl každý svoje úmysly pořádně promyslet, aby odhalil všechny možné překážky v proveditelnosti takového plánu.

K posouzení potřebuje dostatečné množství různých informací, které lze čerpat z veřejných zdrojů. Tyto informace by se měli soustředit na oblasti, kde má podnik největší slabiny. Můžou to být výrobní náklady, distribuce, personalistika apod.

3.1.1. Tržní informace

Toto jsou nejpodstatnější informace pro zahájení podnikání. Pokud na trhu nebude o výrobky či služby firmy zájem, nemá potom smysl vůbec takové podnikání zahajovat.

Pro zjištění poptávky se dělá marketingový průzkum nebo se dá vysledovat pomocí sekundárních zdrojů.

Sekundární zdroje jsou většinou veřejně dostupné bez placení. Jedná se o katalogy firem na internetu, seznamy domácností v telefonních seznamech, hospodářské výsledky firem podléhající auditu, právo na informace ve státní správě atd.

Když víme, jaká by mohla být asi poptávka, je nutné se soustředit na ostatní tržní informace:

- konkurence,
- potenciál trhu,
- marže atd.

3.1.2. Provozní informace

Pokud se bude jednat o výrobní podnik, jsou potřebné informace dostupné snadněji. Jedná se informace přímo související s činností podniku:

- Umístění – tak aby firma byla snadno přístupná pro zákazníky, dodavatele i distributory.
- Výrobní operace – stanovení všech výrobních operacím jejich nákladů a posouzení výroby u jiných firem.
- Suroviny – evidence dodavatelů a nákladů pro všechny materiály.
- Výrobní zařízení – jaké typy budou potřeba a posouzení jejich financování.
- Pracovní odbornost – zajištění všech potřebných profesí.
- Prostory – zajištění dostatečných prostor pro výrobu i skladování, zjištění nákladů na provoz a správu budovy.
- Režie – všechny ostatní náklady související se zajištěním výroby.

Do podnikatelského plánu je nutné zakomponovat všechny faktory, které ovlivňují ekonomiku investice a mají vliv na provoz podniku.

3.1.3. Finanční informace

Na základě předešlých informací se sestaví finanční posouzení investice. Vychází se z odhadů nákladů a výnosů. Sečteme všechny náklady na zahájení činnosti – investiční, personální, finanční aj.; dále odhadneme výši tržeb – na základě poptávky a ceny výrobků či služeb. Z těchto ukazatelů již můžeme dělat závěry v podobě rozhodovacích stromů, doby návratnosti atd. Musíme také zvážit, kolik finančních prostředků budeme investovat z vlastních zdrojů a jakou část získáme externím financováním. Musíme také zvážit výši nákladů na financování. (9.)

3.2. Úloha a části podnikatelského plánu

Jak jsem již uvedl výše, podnikatelský plán plní dvě základní úlohy:

- interní,
- externí.

Interní úloha spočívá nejen v začátcích podnikání, kdy je žádoucí se vyhnout zbytečným problémům, ale i v budoucnu kdy je potřeba se zaměřit na jádro podnikání a neztrácet čas zbytečnými činnostmi, které jen zabírají čas a finance. Přesto, že je podnikatelský plán jen odhadem, dá se použít ke kontrole vytyčených cílů.

Externí úloha je chápána hlavně jako podklad pro získání úvěru. Z plánu musí plynout přesvědčení úspěšnosti podnikání, tak aby potenciální věřitel poskytl požadované finance.

Aby plán plnil obě tyto funkce, musí být vypracován kvalitně a obsahovat relevantní informace. Každý podnikatelský plán by měl odpovědět na otázky:

- Jaký je produkt a jakou má šanci obstát na trhu?
- Kdo jsou zákazníci a jaká je marketingová strategie?
- Jaká je konkurenční výhoda?

Struktura podnikatelského plánu

1. Základní východiska
   - popis činnosti,
   - konkurenční výhoda,
   - cíl firmy,
   - současný stav,
   - kapitálová vybavenost.

2. Analýza trhu
   - vývoj na trhu dodavatelů,
   - konkurence,
   - další faktory.

3. Marketingový plán

   Říká, jakým způsobem dosáhnout stanovených cílů za existujících i budoucích tržních podmínek.

4. Finanční plán
   - sestavuje se na tři roky,
   - odhadují se náklady a výnosy,
   - tvoří ho rozvaha, výkaz zisku a ztráty a cash-flow.

5. Finanční analýza

   Hodnotí se finanční zdraví podniku pomocí ukazatelů
   - likvidity,
   - aktivity,
   - zadluženosti,
   - rentability.

Podnikatelský plán je komplexní posouzení činnosti podniku, od administrativy až po výrobu. Všechny části plánu jsou stejně důležité a pouze v součinnosti plní úlohy zmíněné výše.

3.3. Volba právní formy podnikání

Právní forma podnikání je rozhodující pro tyto okolnosti:

- Způsob a rozsah ručení – jaké riziko na sebe podnikatel bere. Může ručit celým svým majetkem, tedy nejen podnikovým, ale i soukromým. Nebo může ručit za závazky podniku do výše nesplaceného vkladu na základním kapitálu, nebo nemusí ručit vůbec.
- Oprávnění k řízení – kdo má právo podnik řídit a jakou formou. Buď může celou firmu řídit jeden člověk, nebo se rozhodovací pravomoci rozdělí mezi více lidí.
- Počet zakladatelů – kolik osob musí být minimálně při založení podniku.
- Výše základního kapitálu – jaký finanční obnos se musí vložit do začínajícího podniku, včetně výše jednotlivých podílníků.
- Administrativní náročnost založení a provozování podniku – jaké listiny popř. znalosti jsou zapotřebí k založení firmy.
- Účast na zisku – souvisí s mírou rizika, které zakladatelé nesou.
- Finanční možnosti - právní forma do jisté míry rozhoduje o možnostech podniku získat přístup k externímu kapitálu.
- Daňové zatížení – kolika procenty se budou danit zisky z příjmu, odvody na DPH apod.
- Zveřejňovací povinnost – jaké dokumenty a kdy musí firma nejpozději zveřejnit v obchodním rejstříku.

Obchodní zákoník rozlišuje čtyři skupiny podnikatelů:

- osoby zapsané v obchodním rejstříku – tj. obchodní společnosti a družstva, jiné právnické osoby určené zákonem (banky, fondy, burzy aj.), zahraniční osoby a fyzické osoby, zapisující se do obchodního rejstříku dobrovolně nebo podle zvláštních předpisů,
- fyzické osoby - podnikající na základě živnostenského oprávnění dle živnostenského zákona,
- osoby podnikající dle zvláštních předpisů,
- fyzické osoby provozující zemědělskou činnost (tzv. samostatně hospodařící rolníci). (26.)

Nejčastější formou podnikání jsou živnosti, což jsou vlastně podnikající fyzické osoby. Z obchodních společností jsou nejpreferovanější společnosti s ručením omezeným.

3.3.1. Živnost

Živností se rozumí soustavná činnost provozovaná samostatně, vlastním jménem, na vlastní odpovědnost, za účelem dosažení zisku a za podmínek stanovených zákonem. Všeobecnými podmínkami provozování živnosti fyzickými osobami, pokud zákon nestanoví jinak, jsou:

- dosažení věku 18 let,
- způsobilost k právním úkonům,
- bezúhonnost,
- skutečnost, že fyzická osoba, pokud na území České republiky podniká nebo podnikala, nemá na svém osobním účtu evidovány daňové nedoplatky z tohoto podnikání,
- skutečnost, že fyzická osoba, pokud na území České republiky podniká nebo podnikala, nemá nedoplatky na platbách pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti,
- skutečnost, že fyzická osoba, pokud na území České republiky podniká nebo podnikala, nemá nedoplatky na pojistném na veřejném zdravotním pojištění.

Zvláštními podmínkami provozování živnosti jsou odborná nebo jiná způsobilost, pokud je živnostenský zákon nebo zvláštní předpisy vyžadují. Živnosti se z hlediska průkazu odborné způsobilosti podnikatele dělí na ohlašovací (volné, vázané a řemeslné) a koncesované, z hlediska předmětu podnikání na obchodní, výrobní a služby. Živnost je vykonávána na základě obdrženého živnostenského listu. (25.)

Živnostník je jediným řídícím a zároveň pracovním orgánem firmy. Rozdělení zisku záleží na jeho uvážení, ale za ztrátu ručí celým svým majetkem. Musí včas

a správně podávat daňová přiznání a je zodpovědný za jakékoli nedostatky. Stejně tak odpovídá za škody jím způsobené při pracovním výkonu.

3.4. Majetková a kapitálová výstavba podniku

3.4.1. Majetek podniku

Pro každé podnikání je zapotřebí určitý majetek, který můžeme rozdělit podle faktoru času na dlouhodobý a krátkodobý. Uvádí se v rozvaze na straně aktiv, odkud můžeme čerpat informace o majetkové struktuře podniku, což znamená, jaký podíl zabírají jednotlivé položky majetku na celku.

„Dlouhodobý majetek představuje ty složky podniku, které slouží podniku po dlouhou dobu (většinou více než 1 rok) a nejsou tedy pořizovány za účelem dalšího prodeje. Tento majetek se během času opotřebovává a míra tohoto opotřebení je vyjádřena formou odpisů. Dlouhodobého charakteru mohou být všechny typy majetku – tj. dlouhodobý majetek hmotný, nehmotný i finanční. Význam dlouhodobého majetku spočívá většinou v tom, že určitým způsobem zajišťuje samotnou výrobu a fungování celého podniku.

Oběžný majetek je pak ten, který se v podniku velmi rychle obrací. Jde o zásoby podniku, pohledávky či peníze na účtech. Během svého obratu se pak majetek postupně přetváří v jiné formy – tj. např. zásoby na peníze, peníze na materiál atd. V podstatě lze rozdělit oběžný majetek na dvě formy – majetek ve věcné formě a majetek ve formě peněžní. Kromě toho rozeznáváme také přechodná aktiva, což jsou položky přechodného charakteru mezi majetkem a náklady nebo výnosy.“ (13., str. 15)

Majetková struktura je ovlivněna především oborem podnikání. Může se tedy objevit podnik jak s převládajícím podílem krátkodobého hmotného majetku, tak i dlouhodobého nehmotného majetku.

3.4.2. Kapitál

Abychom získali potřebný majetek, musíme mít zajištěn kapitál na jeho pořízení. Kapitálová struktura podniku říká, z čeho je majetek podniku financován. Na začátku podnikání je nezbytné vložit vlastní kapitál, který může být následně doplněn kapitálem cizím. Na dlouhodobé investice se využívá dlouhodobého financování a na krátkodobé investice se využívá krátkodobých bankovních úvěrů či jiných finančních produktů.

Velikost firemního kapitálu závisí na velikosti podniku, oboru podnikání, stupni automatizace apod.

„Vlastní kapitál je nositelem podnikatelského rizika. Jeho podíl na celkovém kapitálu je ukazatelem finanční jistoty, ovšem tento kapitál má i své náklady, které představují část zisku, který vlastníci očekávají a získávají za vklad svého kapitálu do podniku (v akciové společnosti jde o výši dividend). Náklady na vlastní kapitál jsou přitom většinou vyšší než náklady na kapitál cizí.

Cizí kapitál se člení na dlouhodobý a krátkodobý (krátkodobé dluhy splatné do jednoho roku). Jak již bylo řečeno, je levnější než kapitál vlastní, avšak jeho použití sebou přináší pro podnik větší riziko. Zejména pak použití cizího krátkodobého kapitálu. Náklady na cizí kapitál se skládají z úroků a z ostatních výdajů spojených s jeho získáním. Optimální kapitálovou strukturou je pak taková, kdy je dosaženo minima váženého průměru nákladů na celkový kapitál podniku.“ (11., str. 16)

3.4.3. Rozvaha

Rozvaha podává informace o majetku podniku, a čím je tento majetek financován. Majetek je zapsán na levé straně v aktivech a zdroje financování jsou uvedeny vpravo ve sloupci pasiv. Typy rozvah jsou zahajovací, řádná, mimořádná, mezitímní, počáteční, konečná a srovnávací. Rozdíly jsou v termínech a funkcích jednotlivých rozvah. Správně sestavená rozvaha musí splňovat bilanční rovnici, tj. strana aktiv se musí rovnat straně pasiv.

Struktura rozvahy:

AKTIVA	**PASIVA**
I. Stálá aktiva	**I**. Vlastní kapitál
1. Dlouhodobý nehmotný majetek	1. Základní kapitál
2. Dlouhodobý hmotný majetek	2. Kapitálové fondy

3. Dlouhodobý finanční majetek	3. Fondy tvořené ze zisku
II. Oběžná aktiva	4. Hospodářský výsledek minulých let
1. Zásoby	5. Hospodářský výsledek běžného roku
2. Dlouhodobé pohledávky	**II**. Cizí zdroje
3. Krátkodobé pohledávky	1. Rezervy
4. Krátkodobý finanční majetek	2. Dlouhodobé závazky
III. Ostatní aktiva	3. Krátkodobé závazky
	4. Bankovní úvěry a výpomoci
	III. Ostatní pasiva
AKTIVA CELKEM =	PASIVA CELKEM

3.4.4. Výkaz zisku a ztrát

Dalším účetním výkazem je výkaz zisku a ztráty. Tento výkaz obsahuje výnosy a náklady za období, nehledě na to zda byly inkasovány popř. zaplaceny. Na konci účetního období musí souhlasit zisk ve výkazu zisku a ztráty se ziskem v rozvaze.

Struktura výkazu zisku a ztráty:

A. *PRODEJNÍ (OBCHODNÍ) ČINNOST*
+ Tržby za prodané zboží
- Náklady na prodané zboží
= OBCHODNÍ MARŽE

B. *VÝROBNÍ ČINNOST*
+ Tržby z prodeje výrobků
- Výrobní spotřeba
- Osobní náklady
- Daně, poplatky a jiné náklady
- Odpisy hmotného a nehmotného investičního majetku
= PROVOZNÍ HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK

C. *FINANČNÍ ČINNOST*
+ Finanční výnosy
- Finanční náklady
= HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK Z FINANČNÍCH OPERACÍ

HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK B a C
- Daň z příjmů
= HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK Z BĚŽNÉ ČINNOSTI

D. MIMOŘÁDNÁ ČINNOST
+ Mimořádné výnosy
- Daň z příjmů z mimořádné činnosti
= MIMOŘÁDNÝ HOSPODŘÁSKÝ VÝSLEDEK

HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK CELKEM C, D = HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ

3.4.5. Přehled o peněžních tocích (Cash Flow)

V tomto výkazu se sledují pouze peněžní toky opravdu vyplacené nebo přijaté, bere se v úvahu faktor času. Sestavuje se buď přímou, nebo nepřímou metodou. Přímá metoda vychází ze sledování všech příjmů a výdajů, kdežto nepřímá metoda vychází z provozního zisku a upravuje se o nepeněžní operace (odpisy, rezervy, aj.). Na konci

sledovaného období musí souhlasit konečný stav finančních prostředků z výkazu cash flow s finančními prostředky ve výkazu rozvaha.

3.5. Finanční analýza a její ukazatele

Finanční analýza hodnotí finanční zdraví podniku. Postup finanční analýzy je následující:

1. výpočet poměrových ukazatelů,
2. srovnání poměrových ukazatelů s odvětvovými průměry,
3. hodnocení poměrových ukazatelů v čase (trendová analýza),
4. návrh opatření.

„Jako finanční ukazatele můžeme charakterizovat finanční vazby, které popisují aspekty „finančního zdraví“ podniku. Tyto ukazatele jsou kritickými faktory pro posouzení úspěšnosti podnikání a jejich uspokojivé výsledky jsou základní podmínkou pro rozhodování např. o dalším pokračování v podnikání či o poskytnutí úvěru bankou, jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole. Nejde však jen o analýzu nákladů, výnosů a ukazatelů z nich vycházejících, ale zdrojem výpočtů jsou i stavové veličiny obsažené v rozvaze, či ukazatele cash flow.“ (19., str. 238)

Poměrové ukazatele můžeme rozdělit do několika skupin na ukazatele:

- likvidity,
- aktivity,
- zadluženosti,
- výnosnosti.

3.5.1. Ukazatele likvidity

Likvidita je schopnost podniku v okamžiku hradit svoje závazky. V každém okamžiku musí mít firma dostatek kapitálu na úhradu svých závazků. Pokud je ukazatel likvidity příliš nízký, není podnik schopen včas uhradit závazky, naopak pokud je ukazatel likvidity vysoký, špatně hospodaří s kapitálem. Tzn., že má zbytečně mnoho volných prostředků a přichází tak o potenciální výnosy.

Likvidita podniku je dána také likvidností jeho aktiv. Likvidnost znamená schopnost přeměny aktiv na hotové peníze. Nejlikvidnější jsou hotové peníze a peníze na běžném účtu, naopak nejméně likvidní je dlouhodobý majetek.

Ukazatele likvidity:

- Pohotová likvidita = finanční majetek / krátkodobé závazky
- Rychlá likvidita = (oběžná aktiva – zásoby) / krátkodobé závazky
  Běžná likvidita by měla dosahovat hodnoty 1 až 1,5, rychlá likvidita 0,9 – 1.

3.5.2. Ukazatele aktivity

Hodnotí, jak podnik hospodaří s aktivy. Pokud má podnik např. příliš mnoho zásob, váže si tak zbytečně kapitál, který by mohl výhodněji investovat či jinak využít. Naopak pokud bude mít firma nedostatek aktiv (výrobní stroje, nákladní auta, aj.), přijde tak o část tržeb a tím si snižuje zisk.

Ukazatele aktivity:

- Obrat zásob = tržby / zásoby
- Doba obratu zásob = zásoby zboží x 365 / roční tržby
  Při standardních dodavatelsko-odběratelských vztazích 15 až 20 dnů.
  Doba obratu zásob ve dnech by měla být co nejnižší, obrat zásob co nejvyšší.
- Obrat stálých aktiv = tržby / stálá aktiva
  Ukazatel by měl dosahovat co nejvyšších hodnot. Pokud klesne pod průměr odvětví, znamená to, že aktiva nejsou dostatečně využita.
- Doba obratu pohledávek = průměrný stav pohledávek / tržby x 365
  Udává dobu, po kterou musí firma čekat na proplacení odběratelské faktury.

3.5.3. Ukazatele zadluženosti

Hodnotí kapitálovou strukturu podniku.

- Zadluženost = cizí zdroje / celková aktiva
  Zde proti sobě stojí zájmy vlastníků, kteří chtějí větší zadlužení na úkor vlastních zdrojů, a věřitelů, kteří preferují nižší zadlužení podniku.

- Finanční nezávislost podniku = vlastní jmění / aktiva celkem

  Tento podíl by neměl klesnout pod 0,1 a úspěšný podnik větší než 0,3.
- Krytí úroků = zisk před úroky a zdaněním / úroky

  Udává, kolikrát se může snížit zisk, než se podnik stane nesolventním.

3.5.4. Ukazatele rentability

Údaje vycházejí z výkazu zisku a ztráty. Rentabilita (výnosnost či ziskovost) podniku patří k základním ukazatelům úspěšnosti.

- Výnosnost celkových aktiv = čistý zisk / aktiva

  Udává efektivnost vloženého kapitálu, bez ohledu na to, zda jsou aktiva financována pomocí vlastního či cizího kapitálu. Je li tento ukazatel nižší než oborový průměr, má podnik nižší výnosnost a vyšší zadlužení.
- Výnosnost vlastního kapitálu = čistý zisk / vlastní kapitál

  Zabývá se efektivností investovaného vlastního kapitálu. Rentabilita vlastního kapitálu by měla být minimálně stejně vysoká jako úroková míra u úvěru.

4 Analýzy

4.1. Vymezení trhu

Firma bude působit v oblasti výroby a prodeje elektrické energie z vody, větru a Slunce. Jako základní výrobní jednotky budou použity malé elektrárny, které nebudou přesahovat výkon 30 kW. ERÚ každý rok vydává cenová rozhodnutí o výši podpory pro jednotlivé druhy OZE a právě elektrárny do výkonu 30 kW jsou zvýhodňovány lepšími výkupními cenami.

Odběratelé elektrické energie budou provozovatelé distribučních soustav. Ti mají ze zákona o podpoře OZ povinnost vykoupit všechnu elektrickou energii vyrobenou z OZ za cenu stanovenou ERÚ. Pro investory je to další zvýhodnění, které umožňuje rozvoj tohoto trhu. Znamená to, že poptávka po našich výrobcích je stálá a záleží pouze na nás, kolik energie dokážeme vyprodukovat a distributorovi prodat. Poptávka ale neovlivní cenu, za kterou bychom mohli energii prodat. Ta je pevně stanovena a každým rokem se mění jen podle indexu průmyslových cen, tak aby se každoročně zohlednilo riziko inflace v průmyslu.

Dodavatelé elektráren budou výrobní nebo obchodní firmy z ČR a zahraničí. Záleží, jaké podmínky a ceny budou pro investování zajímavější. ČR má výhodu v nižší ceně pracovní síly a nižších dopravních nákladů, i když zdejší výrobky většinou nedosahují kvality, životnosti a účinnosti jako elektrárny z Německa, USA či Japonska, kvůli ceně budou preferovány.

Možnosti umístění elektráren na vlastních pozemcích a nemovitostech jsou omezené, proto bude zapotřebí spolupracovat jak se soukromými vlastníky, tak i se státními organizacemi.

Vodní elektrárny (VE)

Vodní elektrárny budou využívat malých vodních toků, kde je velký spád a malý průtok vody. Tyto toky jsou většinou ve vlastnictví státních podniků jednotlivých

povodí, Lesů ČR, obcí nebo výjimečně soukromých subjektů. Za umístění VE na pozemcích státních institucí by firma neplatila žádné nájemné ani poplatky, stačí kladná stanoviska úřadů. Proto se firma bude vyhýbat pozemkům soukromých vlastníků.

Větrné elektrárny (VTE)

VTE by firma stavěla na nezalesněných pozemcích ve vyšších nadmořských výškách. Tyto pozemky jsou většinou ve vlastnictví obcí nebo v soukromých rukách. Takové pozemky by firma musela odkoupit nebo si je dlouhodobě pronajmout. Zde by šlo uvažovat o větších typech VTE. Dále se nabízí také instalace VTE na střechách nemovitostí. Šlo by o malé výrobní jednotky, které by svojí velikostí a hmotností nevadily konstrukci objektu a mohly být bezpečně postaveny i pro případ špatného počasí.

Fotovoltaické elektrárny (FVE)

FVE bude firma stavět buď na nemovitostech ve svém vlastnictví, nebo ve spolupráci s ostatními majiteli nemovitostí.

Na vlastních nemovitostech se myslí:

a) Na střechách budov ve vlastnictví firmy

b) Na pozemcích ve vlastnictví firmy

Ve spolupráci s majiteli nemovitostí se myslí:

Na střechách budov obytných domů i výrobních hal ve vlastnictví jiných právnických či fyzických osob.

FVE by se stavěly z větší části na střechách. Fyzické i právnické osoby, tedy potenciální zákazníky, by firma oslovila s nabídkou pronájmu prostor pro umístění těchto elektráren. Za tento pronájem by si majitelé účtovali nájem, který by neměl přesáhnout jedné třetiny zisku z prodeje elektrické energie.

4.2. Analýza trhu

Při rozhodování jakou podporu OZ využít máme na výběr dvě varianty:

a) Zelený bonus

Zelený bonus znamená využívat vyrobenou energii pro svoji spotřebu a přebytky prodávat do veřejné distribuční sítě. Hlavní problém je v tom, že větrné a sluneční elektrárny nevyrábí energii stále, ale pouze jsou-li vhodné podmínky. Proto, abychom nemuseli čekat na takové podmínky a mohli vyrobenou energii spotřebovat, musíme mít pro tuto energii úložiště, z kterého posléze můžeme elektrickou energii dle potřeby využívat. Takovýmto způsobem šetříme náklady na nákup elektrické energie od distributora (ČEZ, E-On, PRE). Když vyrobíme elektrickou energii navíc nebo ji nespotřebujeme, můžeme ji distributorovi prodat. Tato cena se nazývá zelený bonus a bývá nižší než cena výkupní. Výše zeleného bonusu je garantována na dobu 20 let, ale vždy po 5-ti letech se výše zeleného bonusu přizpůsobuje aktuální výši.

b) Výkupní ceny

Prodej prostřednictvím výkupní ceny znamená, že všechnu vyrobenou elektrickou energii prodáme distributorovi. Výše výkupní ceny je garantována po dobu 20 let a bývá vyšší než zelený bonus. V tomto případě nemůžeme využít vyrobené energie k vlastní spotřebě, ale vyhneme se nákladům na skladování a připojení do vlastní sítě.

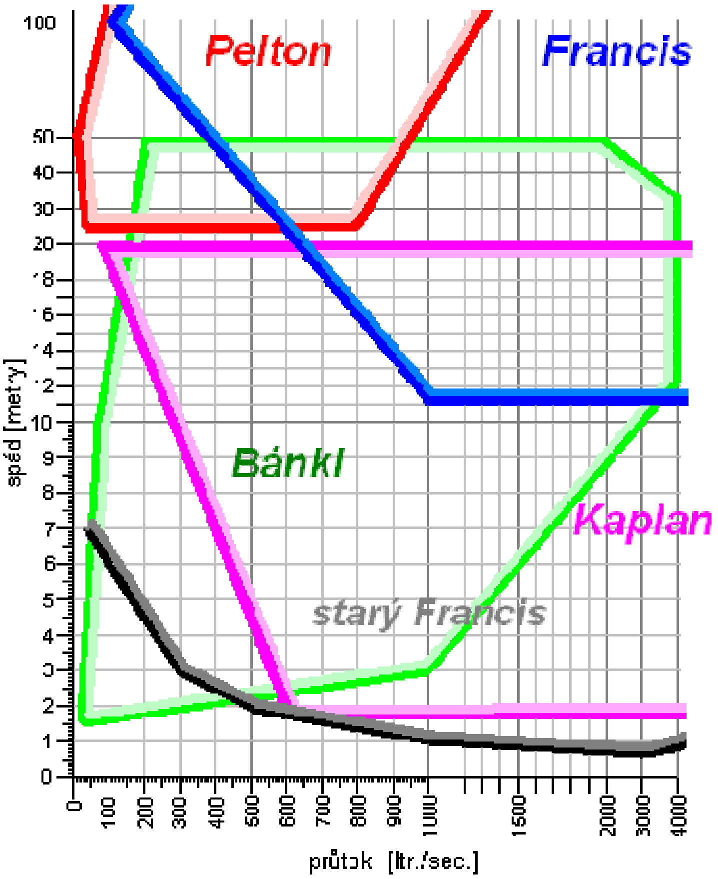
Záleží, v jakých podmínkách se daná investiční příležitost bude nacházet, ale předpokládám, že z valné většiny projektů se bude elektrická energie prodávat na základě výkupních cen.

Vodní elektrárny

Vhodné toky, na kterých by malé vodní elektrárny mohly být postaveny, se v ČR nachází na úpatích pohoří. V těchto lokalitách se můžeme běžně setkat s říčkami s průměrným průtokem 150 l/s a spádem 10 cm/m. Kdybychom vzali v úvahu, že minimální průtok musí být 75 l/s, tak můžeme v průměru využít 75 l/s. Délka přívodního potrubí, abychom dosáhli výšky vodního sloupce 3 m, musí být při takovém spádu 30 m.

Většina vodních turbín pro výrobu elektrické energie je přizpůsobena pro přehrady na vodních tocích nebo jezech na velkých řekách. Tzn. podmínky, kdy je buď malý průtok s velkým spádem, nebo velký průtok s malým spádem. Všechny takové lokality, jak jsem již naznačil výše, jsou v ČR již zabrány a fungují zde relativně velké vodní elektrárny. Jak ukazuje následující obrázek, využití malých vodních toků bylo se základními vodními turbínami (Kaplanova, Francisova, Peltonova a Bánkiho) nemyslitelné.

Rozsah použití základních druhů turbín:



Obrázek 1: Rozsah funkčnosti jednotlivých typů vodních turbín

http://mve.energetika.cz

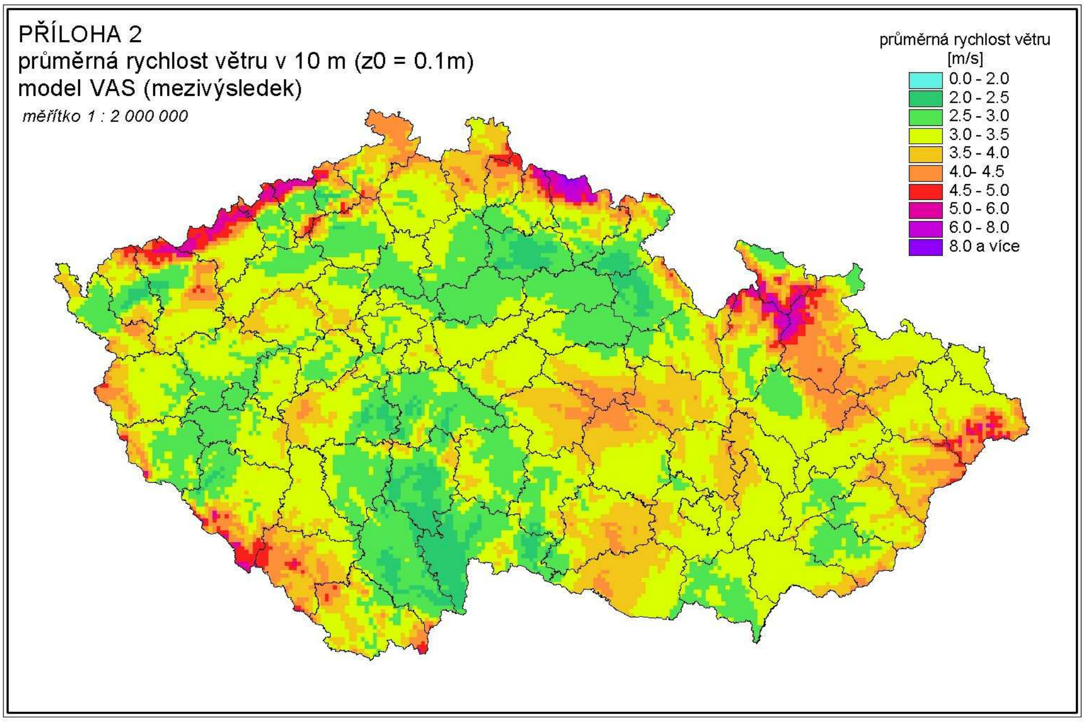
Již před třemi roky jsem se na pražské výstavě Aqua-Therm v Holešovicích seznámil s produktem Ing. Miroslava Sedláčka, bezlopatkovou turbinou Setur. Jde o mikroelektrárnu, která je využitelná v mnohem horších podmínkách. Výrobce

Mechanika Králův Dvůr s.r.o. je schopen vyrobit elektrárnu, která bude efektivně pracovat při spádu 3 m a průtoku 4 l/s. Každá dodávaná elektrárna je originál a přizpůsobuje se potřebám zákazníka.

Další možné produkty takto malých elektráren představuje např. na serveru Alter-Eko.cz mikroelektrárnu LH 1000, která je taktéž vhodná do podobných přírodních podmínek. Je schopna využívat minimální spád 0,6 m, ale potřebuje o trochu větší průtok, výkonu 100 W dosáhne až při průtoku 32 l/s.

Větrné elektrárny

Lokality s nejvyšší průměrnou rychlostí větru ve výšce 10 m se nachází většinou v nejvíce chráněných lokalitách, jako Krkonošský národní park, Chráněná krajinná oblast Jeseníky, Chráněná krajinná oblast Beskydy, Národní park a Chráněná krajinná oblast Šumava aj. Výjimkou jsou Krušné hory, kde jsou ale již lokality rozebrány a navíc by se takto malé projekty ani do těchto míst nehodily. Nezbývá než se přesunout do méně vhodných lokalit.

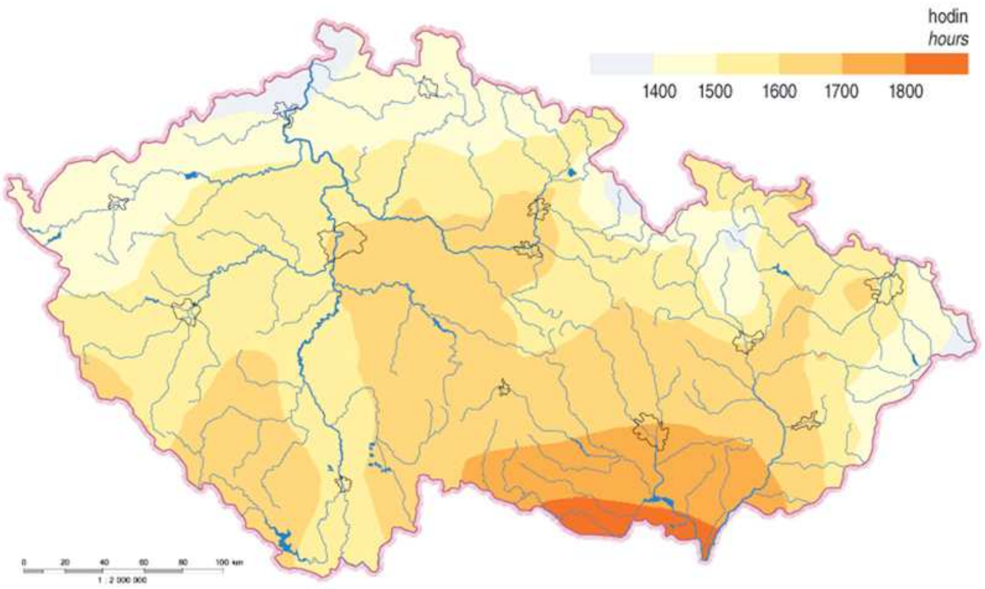


Obrázek 2: Průměrná rychlost větru v 10 m, vytvořil Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i. http://www.ufa.cas.cz/html/dllouka/info/vav/priloha02.jpg

Výrobců malých VTE na území ČR není mnoho, jsou to především WINDTOWER, spol. s r.o. a ENERGO Wind Systém, a.s. Většina VTE je však importována ze zahraničí. Jsou vyrobeny z lehkých materiálů a konstruovány podle nejnovějších poznatků z oboru. Jako vhodná se jeví elektrárna Whisper 500 od společnosti Southwest Windpower.

Fotovoltaické elektrárny

Nejvhodnější lokality pro výstavbu FVE jsou na jihovýchodě ČR. Přesto v porovnání s jižními státy Evropy jsou naše nejvhodnější lokality pouze slabými konkurenty. V našich poměrech můžeme dosáhnout na velké části území 1600 hodin slunečního svitu za rok. Nejvhodnější jsou mírné svahy s orientací k jihu či mírně k jihozápadu nebo střechy se stejnou orientací a sklonem 45 stupňů



Obrázek 3: Sluneční mapa ČR, vytvořil Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i. http://www.isofenenergy.cz/Slunecni-zareni-v-CR.aspx

Výrobců a dodavatelů FVE se v posledních letech na trhu objevilo nevídané množství. Používají solární panely vyrobené po celém světě. Od těch nejlevnějších z Číny a jiných států s levnou pracovní silou, až k těm nejlepším z Japonska a Německa.

Na území ČR působí jen několik výrobců FVE, např. Solartec nebo Lintech Solar. Tito výrobci nabízejí lepší ceny než prodejci FV panelů z Německa, Japonska apod., a zároveň lepší kvalitu v porovnání s panely z Číny. Takže střední cesta v kvalitě i ceně je nejspíš nejvhodnější. Navíc výrobci dodávají i stavebnice, které si každý může složit sám, což výslednou cenu za výstavbu opět o něco sníží. Je pouze zapotřebí odborníka pro připojení do veřejné sítě. Výkon elektrárny umístěné na střeše rodinného domu většinou kvůli rozloze nepřesáhne 3 kW.

Vývojem nových typů FVE se zabývá mimo jiné společnost Elmarco. Český výrobce a výzkumná firma v oblasti nanotechnologií, se nyní spolu se společností ČEZ podílí na výzkumu nových solárních článků. Tyto solární články mají větší měrnou plochu, takže by měly fungovat i při zatažené obloze, otočené k severu, v severní Evropě atd. Jak říká Aleš Laciok, koordinátor výzkumu a vývoje společnosti ČEZ: „Fyzikální vlastnosti panelů dávají naději i na využití při malém slunečním svitu, kdy křemíkové články špatně fungují. Pokud bude navíc výroba panelů na bázi nanotechnologie levnější v porovnání s klasickými křemíkovými články, pak půjde o průlom.“ (27.)

4.3. SLEPTE analýza

4.3.1. Sociální faktory

Stále častěji se v ČR mluví o zdravém životním stylu jako o způsobu života. Když se chce člověk o sebe starat, tak by měl preferovat zdravé potraviny, životní prostředí nebo třeba pravidelně sportovat. Jednou z cest, jak dosáhnou takového stavu, je žít v rodinném domě v přírodě na kraji města. Jak je vidět téměř všude kolem nás, výstavba rodinných domů probíhala velmi rychle. To bylo způsobeno rychlým růstem životní úrovně, tak i již zmíněným zájmem o zdraví životní styl. Tento trend bude pokračovat i nadále, i když ne v tak velkém množství. Všechny rodinné domy ve vhodných lokalitách se dají použít pro umístění malé FVE, a z toho plyne zájem o tuto skupinu.

Lidé jsou stále upozorňování za svoji zodpovědnost vůči životnímu prostředí, což opět může povzbudit zájem o spolupráci na výstavbě elektráren z OZ na pozemcích či nemovitostech v soukromém vlastnictví.

V prostředí výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů se seskupily tyto zájmové skupiny:

- Česká společnost pro větrnou energii,
- Česká fotovoltaická asociace,
- Svaz podnikatelů pro využití energetických zdrojů.

Jak již napovídají jejich názvy, jsou zaměřeny na podporu výrobců, provozovatelů a investorů do elektráren z OZ. Snaží se vyjednávat podporu pro svoje obory na všech stupních státní správy a veřejnosti.

4.3.2. Legislativní faktory

Legislativní faktory jsou nejdůležitější, protože se od nich odvíjí veškeré podmínky podnikání v tomto odvětví.

I když v ČR musí distributor elektrické energie povinně ze zákona vykoupit veškerou vyrobenou elektřinu z obnovitelných zdrojů, je zhruba od půlky února 2010 zastaveno připojování nových elektráren do veřejné sítě. Podnět k tomuto kroku vydal ČEPS (správce přenosové soustavy), který požádal distributory elektrické energie, aby již nevydávali kladná stanoviska k připojení nových zdrojů. K této žádosti se přidal i ERÚ, a tak distributoři souhlasili. Nyní se vede spor, zda nejde o porušení zákona a jsou z tohoto příkladu patrné legislativní omezení podnikání v oboru OZE.

Každý rok může ERÚ snížit výkupní cenu maximálně o 5 %. Při stanovování výkupní ceny se hledělo, aby návratnost investic byla kolem 15 let. Když byl přijat zákon o podpoře OZ, cena z FVE se zvedla na 14,08 Kč za 1 kWh. Vývoj v sektoru výroby FVE šel ale rychleji dopředu a cena FV panelů se snížila přibližně o 40 %, kdežto ERÚ mohl snížit výkupní cenu za 4 roky pouze o 20 %.

Nyní se vedou politická jednání, zda a jak snížit podporu FVE pro následující roky. Na vládní úrovni byl 16. 11. 2008 schválen návrh zákona, který umožňuje ERÚ snížit cenu o víc než 5 % od roku 2011.

ERÚ chtěl, aby zákonodárci přijali legislativní novelu tak, aby mohl snížit cenu již na rok 2010. Pro vládu i parlament je to svízelná situace, protože chtějí dostát závazkům, které dali Evropské unii (EU), ale zároveň nechtějí rychle zvyšovat cenu elektrické energie.

„Kdyby zákonodárci schválili změnu zákona o podpoře obnovitelných zdrojů energie a chtěli snížit cenu již na rok 2010, mohli by se potýkat se závažnými žalobami za neochránění investic. Investoři by se nemohli v dostatečném předstihu připravit na úpravu podmínek. Ve svých podnikatelských záměrech vycházeli z platných zákonů a jejich změna v průběhu podnikání určitě není v souladu s principem spravedlivého očekávání, jednoduše řečeno podmínky by se v průběhu podnikání zásadně měnit neměli.“ (12.)

Je jasné, že když ERÚ sníží výkupní ceny tak, aby se v tomto sektoru snížila zisková marže na minimum, nebude mít moje firma na trhu velký úspěch.

Aby firma mohla vykonávat svoji činnost, musí získat licenci na výrobu elektrické energie. Podmínky pro získání licence jsou následující:

a) Dosažení věku 18 let.
b) Úplná způsobilost k právním úkonům.
c) Bezúhonnost.
d) Odborná způsobilost nebo stanovení odborného zástupce. (21.)

Moje firma bude stavět elektrárny do maximálního výkonu 50 kW, takže nebude podle zákona potřebovat dokládat finanční a technické předpoklady k zajištění výkonu licencované činnosti.

Body a) až c) splňuji, ale odbornou způsobilost nikoli. Pro získání předpokládám rekvalifikační kurz a následné zkušenosti s provozem elektráren po dobu 5 let. Do té doby předpokládám, že za licenci bude ručit odpovědný zástupce, kterého vyberu podle svého uvážení.

Dalším legislativním omezením jsou stavební povolení. Investoři využívají nemovitostí, především pozemků, kde se již počítá s výstavbou. Jsou to průmyslové zóny s vhodnými podmínkami. Když si investor vybere vhodnou lokalitu, kde se se zastavěním nepočítá, má příslušná obec právo rozhodnout, zda investorovi stavbu schválí či nikoli. Takováto rozhodnutí se provádí na obecních zastupitelstvech nebo pomocí místních referend. ERÚ proto vede dvě výkupní ceny, do 30 kW a nad 30 kW. Elektrárny do 30 kW jsou o něco málo cenově zvýhodněné právě proto, aby nedocházelo ve velké míře k zabírání velkého množství půdy určené k jiným účelům.

V rozhovoru pro Hospodářské noviny Martin Bursík uvedl: „Podle mého názoru je potřebná korekce mezi výkupními cenami elektřiny vznikající z instalovaných panelů ve volné přírodě a na panelech umístěných třeba na střechách skladů. Elektřinu z volné přírody by měl stát vykupovat za méně peněz. V Německu je rozdíl mezi těmito cenami výrazně větší.“ (5.)

Stavební povolení vydává příslušný stavební úřad pověřené obce. Podmínky pro vydání stavebního povolení jsou dány zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon). Stavební zákon stanovuje tyto podmínky:

Účastníky stavebního řízení jsou:

- Stavebník – tedy investor stavby či jeho zástupce.
- Vlastník pozemku, na kterém má být stavba prováděna.
- Vlastník sousedního pozemku nebo stavby na něm, může-li být jeho vlastnické právo navrhovanou stavbou přímo dotčeno.
- Ten, kdo má k sousednímu pozemku právo odpovídající věcnému břemenu, může-li být toto právo navrhovanou stavbou přímo dotčeno. (24.)

Potřebná dokumentace:

- Doklady prokazující jeho vlastnické právo nebo právo založené smlouvou provést stavbu nebo opatření anebo právo odpovídající věcnému břemenu k pozemku nebo stavbě, pokud stavební úřad nemůže existenci takového práva ověřit v katastru nemovitostí.
- Projektovou dokumentaci.
- Plán kontrolních prohlídek stavby.

- Závazná stanoviska, popřípadě stanoviska nebo jiné doklady vyžadované zvláštními právními předpisy.

Na základě podané žádosti o stavební povolení proběhnou jednání, na kterém mohou všechny strany vznést své námitky. Pokud jednání budou úspěšná, stavební úřad vydá kladné stanovisko a do dvou let musí být investice zahájena, jinak se stavební povolení ruší.

Pro VE je nezbytné získat povolení k nakládání s vodami a povolení stavby VE, které vydává vodoprávní úřad, v příslušné obci s rozšířenou působností. Ošetřeno v zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (dále jen vodní zákon).

- Povolení k nakládání s vodami pro využívání jejich energetického potenciálu nemůže být vydáno na dobu kratší než 25 let.
- Tento úřad při vydávání rozhodnutí přihlíží k mnoha okolnostem, zabývá se především ochranou vodních toků, živočichů v nich žijících, kvalitou vody atd.
- Pro výstavbu VE úřad zajímá především: zbytkový průtok vody, způsob odběru, stupeň ochrany toku aj. (22.)

Když budeme uvažovat o výstavbě větrných elektráren na střechách nemovitostí nebo v obydlených oblastech, musíme počítat s hlukovými omezeními.

Podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č.274/2003 Sb. se má postupovat takto:

„Osoba, která používá, popřípadě provozuje stroje a zařízení, která jsou zdrojem hluku nebo vibrací, je povinna technickými, organizačními a dalšími opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro venkovní prostor, stavby pro bydlení a stavby občanského vybavení a bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby. Prováděcí právní předpis upravuje hygienické limity hluku a vibrací pro denní a noční dobu. Noční dobou se pro účely kontroly dodržení povinností v ochraně před hlukem a vibracemi rozumí doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou.“ (23.) Platné hygienické limity jsou přes den 60 dB a v noci 50 dB.

4.3.3. Ekonomické faktory

Výroba a prodej elektrické energie z obnovitelných zdrojů je jedním z mála oborů průmyslu, kterému se daří i v době nepříznivé ekonomické situace neboli v době recese. Jelikož má distributor povinnost vyrobenou elektřinu z OZE vykoupit, nemusí si výrobci dělat starosti, kde své produkty prodají a mohou nerušeně pokračovat ve svém podnikání, či dokonce mohou expandovat.

Přesto musí být investoři na pozoru, protože s rostoucími problémy české ekonomiky by mohli tvrdě narazit. Přestože mají garantovány výkupní ceny na roky dopředu, stát si v budoucnu může legislativně změnit podmínky. Ať už z důvodu velkého schodku veřejných financí či asociálního systému podpory OZE.

4.3.4. Politické faktory

EU se přihlásila k vůdcovské roli při snižování emisí oxidu uhličitého (CO_2), který podle mnoha expertů na klimatologii způsobuje oteplování zemského podnebí. Aby EU dosáhla snížení CO_2 musí především snížit produkci elektrické energie z fosilních paliv a přejít na výrobu elektřiny z OZE či jiných technologií, při kterých nevzniká CO_2. Tomuto posunu se také někdy říká nízkouhlíková ekonomika.

ČR se zavázala, že dosáhne 8 % OZ na výrobě elektrické energie do roku 2010, proto v roce 2005 přijala zákon na podporu OZE.

I když se stále ozývají hlasy, že globální oteplování neexistuje, a že je to výmysl vlivných ekologických skupin, zdá se, že podpora OZE je již součástí každé demokratické politické strany. Nejde totiž jen o snižování CO_2, ale především jde o to, aby lidé žili ve zdravém prostředí a dožívali se čím dál více let.

Co nabízejí demokratické politické strany zastoupené v poslanecké sněmovně k roku 2009 v oblasti OZE:

Česká strana sociálně demokratická ve volebním programu pro rok 2009 v kapitole Odpovědnost k životnímu prostředí prosazuje také tyto kroky či stanoviska:

a) Přijímáme závazek snižovat znečištění ovzduší, půdy a vod.

b) Jsme připraveni nést odpovědnost za zdravý rozvoj venkova, krajinotvornou funkci moderního zemědělství a uchování zdravých lesních ekosystémů, které mají význam pro zachování života a bilanci vody.

c) Přispějeme i k odstranění příčin globálního oteplování zákonným závazkem snižovat množství skleníkových plynů o 2 % ročně. (7.)

Křesťanská demokratická unie – Česká strana lidová má ve volebním programu pro léta 2002-2006 v oblasti ekologie a životního prostředí mimo jiné tato témata:

a) Prosadíme adresnou a vymahatelnou odpovědnost státu, výrobců a uživatelů jak za čerpání neobnovitelných přírodních zdrojů, tak za zhoršování životního prostředí.

b) Odstraníme nepřehlednou strukturu dotací i skrytých podpor, zvýhodňujících neefektivní a zastaralé typy výrob a činností s negativními důsledky na lidské zdraví a kvalitu prostředí.

c) Prosazením nové koncepce surovinové politiky ČR a přijetím nového horního zákona zabráníme drancování přírodního bohatství naší země. Šetrnému hospodaření s nerostnými surovinami pomůžeme započtením hodnoty přírodních zdrojů a ekologických škod do nákladů na těžbu. Rekultivace území se stane průběžnou součástí těžební procedury. (10.)

Občanská demokratická strana má ve volebním programu pro volby v roce 2006 v oblasti životního prostředí mimo jiné napsáno:

a) Výrazné omezení emisí z dopravy a malých topenišť. Rozšíříme systémy ekologického vytápění.

b) Snížení energetické náročnosti ekonomiky. Nižšími daněmi vytvoříme podnikům větší prostor pro investice do ekologicky šetrných a energeticky efektivních technologií. (16.)

Strana zelených je velice aktivní v boji za ekologické myšlení v ČR. Má nejširší ekologický program jak pro boj s produkcí CO_2, tak s jinými negativními vlivy na životní prostředí nejen v energetice.

a) Plán energetické nezávislosti na uhlí, dovážené ropě a plynu.

b) Zelené inovace.
c) Zastavit globální klimatické změny. (18.)

Podle všech těchto politických stran je nutné bojovat s globálním oteplováním a přihlásili se i k programu EU pro snižování emisí. Tím pádem politické prostředí vytváří příznivé klima pro růst oboru výroby elektrické energie z OZ.

4.3.5. Technologické faktory

Postupným zastaráváním a vývojem nových technologií se budou nejspíš instalovaná zařízení jevit ekonomicky méně výhodná. V budoucnu přijdou na trh nové technologie, které budou schopny využívat přírodních podmínek zase o něco lépe. Možná poté bude lepší vyměnit použitou technologii za novou, která i přes to přinese podniku lepší ekonomické výsledky.

S technologiemi, které jsou na trhu nyní, se dá dosáhnout kladného hospodářského výsledku. Změna technologie výroby elektrické energie by neměla mít na firmu žádný vliv, protože výkupní ceny jsou garantovány na celou dobu životnosti elektrárny.

Každá distribuční společnost má omezené možnosti při připojování nových elektráren do sítí. Musí brát v úvahu, aby se síť nepřetížila a nenastal tzv. black out, čili výpadek. Takových míst na síti není nekonečně mnoho a každá firma zabývající se stavbami jakýchkoli elektráren, ale i velkých průmyslových zón, si pečlivě tato místa vybírá. Nejideálnější jsou oblasti u sítí s vysokým napětím blízko rozvodny. Tato místa se stávají předmětem spekulací, kde si firma zažádá o blokaci kapacity a tím zablokuje jakékoli jiné aktivity. Následně tuto blokaci firma prodá s co možná největším ziskem. Kupujícím jsou především průmyslové a energetické společnosti.

Může se tedy stát, že distributor odmítne připojit jakýkoli výrobní zdroj do elektrické sítě pouze z důvodu blokace kapacity distribuční soustavy. Tato blokace se vydává pouze na oznámení a nemusí se přikládat žádné plány výstavby či jiná dokumentace potvrzující opravdový zájem o takovou lokalitu.

VTE a FVE jsou nestálé zdroje, což distribuční společnosti nutí mít připraveny záložní zdroje pro případ výpadku jejich dodávek do sítě a tím nedostatku elektřiny v síti. Speciálně u FVE se dá počítat s výrobou elektřiny v rozsahu jen 12 % instalovaného ročního výkonu. (15.) To vytváří špatný dojem o obnovitelných zdrojích jako celku. Pro veřejnost a potenciální zákazníky se může zdát být proto nevhodné podporovat výstavbu elektráren z OZ. To může mít za následek neochotu při obchodní spolupráci, v krajním případě zastavení a neuskutečnění investice.

4.3.6. Ekologické faktory

V EU se na fotovoltaiku hledí jako na cestu do budoucna. EU se snaží prosadit celosvětový program na snížení CO_2 a zabránit tak globálnímu oteplování Země.

Začalo to Kjótským protokolem, který ukládá snížit produkci CO_2 o 8 % oproti roku 1990. Nyní EU chystá program na snížení produkce skleníkových plynů do roku 2020 o 20 %.

ČR se ke Kjótskému protokolu také připojila a od roku 1990 snížila exhalace CO_2 o přibližně 25 %. Mělo na to vliv především změna struktury průmyslu a zavedení ekologických opatření v energetice. Vzhledem k ekologickému rozvoji v EU se ČR zavázala k osmiprocentnímu podílu OZE na výrobě elektrické energie v roce 2010 a třináctiprocentnímu v roce 2020.

Likvidace FV panelů po skončení jejich životnosti (asi 25 let) musí být provedena na náklady majitele pozemku, pokud není smluvně jinak ujednáno. Likvidace jednoho panelu se nyní pohybuje asi na úrovni jednoho tisíce korun. Podobně také VE a VTE musí po skončení životnosti či podle smluvních podmínek odstraněny a ekologicky zlikvidovány. Zpětný odběr v ČR zajišťují různé společnosti, které z vybraných předmětů získávají suroviny pro další použití, tzn. recyklace.

Může se stát, že z důvodu ochrany nerostných surovin, se výroba křemíku pro FVE zcela zakáže. Pokud by se nenašla žádná náhrada, mělo by to fatální následky na celé odvětví a znamenalo by to jeho faktickou likvidaci odvětví. Stejně tak se může stát, že se zakáží VTE kvůli ochraně ptactva a VE kvůli ochraně vodních živočichů.

4.4. Ekonomická analýza

Jedním s určujících faktorů výstavby elektráren z OZ je posouzení ekonomiky investice. K tomu je zapotřebí odhadnout výši nákladů a výnosů. Do nákladů na stavbu elektrárny počítám cenu za dodávku zařízení a instalaci, i úroky a poplatky z úvěru u bank. Do výnosů jsem zahrnul předpokládanou výrobu elektrické energie upravenou výkupními cenami.

4.4.1. Finanční podmínky

Firma nebude schopna financovat stavbu elektráren pouze pomocí vlastních zdrojů, ale musí se spolehnout na finanční produkty bankovních institucí. Pomocí těchto produktů bude firma schopna vystavět větší množství elektráren, ale bude se muset smířit s prodloužením doby návratnosti investic a také zvýšením ceny kvůli dodatečným nákladům.

Ochota bankovních domů půjčovat finanční prostředky se už pomale opět zlepšuje, ale situace je stále nejistá. Podmínky se rychle mění a nabídky jednotlivých bank jsou nestálé. Jako základní produkt na krytí finančních potřeb jsem zvolil Investiční úvěr od České spořitelny.

Podmínky tohoto úvěru jsou následující:

- Splatnost do 14 let
- Vlastní zdroje 20 – 30 %; podle kvality podnikatelského záměru, stanovím 25 %
- Úroková sazba 7,3 % p.a.
- Poplatky - za vyřízení úvěru 5% z výše úvěru, minimálně 5000 Kč
  - za vedení 200 Kč / měsíc

Výši roční splátky úvěru spočítám podle vzorce:

Splátka = $U * i_{p.a.} * (1 + i_{p.a.})^n / (1 + i_{p.a.})^n – 1$

Kde U…výše úvěru

$i_{p.a.}$ …roční úroková míra

n…doba splatnosti v rocích

4.4.2. Investiční náklady

Existuje široká paleta produktů, které vyhovují podmínkám výroby elektrické energie v malém měřítku. Abych mohl spočítat odhadované náklady a příjmy, vybral jsem vodní elektrárnu Setur DVE 120 (příloha č. 2), větrnou elektrárnu Whisper 500 (1.) a fotovoltaickou elektrárnu Solartec 3080 (17.). Ceny elektráren jsou převzaty z internetových prezentací a elektronické komunikace. Příslušenství se u každého typu nepatrně liší. Neví se, v jakých podmínkách budou elektrárny postaveny, a proto nelze náklady určit přesně. Pro jistotu jsou mírně nadhodnoceny, aby posléze realita nebyla zcela odlišná. Životnost elektráren je plánována na dobu 20 let, tzn. na celou dobu, kdy jsou výkupní ceny garantovány státem. Náklady se budou počítat s DPH 20 %, poté se bude uplatňovat vratka DPH od státu. Odhad nákladů je tedy následující:

Vodní elektrárna:

Setur DVE 120 s generátorem	= 55.000 Kč
Napěťový měnič 24V/230V	= 2.000 Kč
Elektroměr a elektrické připojení	= 5.000 Kč
Přívodní potrubí	= 10.000 Kč
Zemní práce	= 20.000 Kč
Ochrana přetížení	= 4.000 Kč
Náhradní rotory	= 4.000 Kč
Celkem	= 100.000 Kč
DPH	= 20.000 Kč
Celkem s DPH	**= 120.000 Kč**

Větrná elektrárna:

Whisper 500	= 7.830 $ = 159.591[1] Kč
Stožár a terénní úpravy	= 40.000 Kč
Elektroměr a elektrické připojení	= 5.000 Kč
Celkem	= 204.591 Kč
DPH	= 40.918 Kč
Celkem s DPH	**= 245.509 Kč**

[1] Přepočítáno směnným kurzem ČNB ze dne 14. 5. 2010.

Fotovoltaická elektrárna:

Stavebnice Solertec 3080	= 288.000 Kč
Elektroměr a elektrické připojení	= 5.000 Kč
Celkem	= 293.000 Kč
DPH	= 58.600 Kč
Celkem s DPH	**= 351.600 Kč**

4.4.3. Posouzení vývoje výkupních cen

Pomocí sledování a analyzování situace na trhu a na politické scéně lze předvídat vývoj výkupních cen elektrické energie z OZ. Jelikož se ČR zavázala k určitému zvýšení podílu OZ na celkové výrobě elektřiny, musí být pro investory zajímavé do tohoto odvětví vstoupit či v něm nadále investovat. ERÚ se snaží regulovat výkupní ceny tak, aby nedocházelo k extrémním nárůstům jednotlivých sektorů, což se mu v posledních dvou letech nedaří. V legislativním procesu je pozměňovací návrh energetického zákona, který bude umožňovat snížení výkupních cen z roku na rok o víc než 5%. Tím pádem se pozornost investorů přesune do jiného segmentu tohoto trhu, tak aby růst výroby elektrické energie z OZ i nadále rostl.

Moje firma se bude soustředit na výrobu elektrické energie z vody, větru nebo Slunce. Nyní uvedu varianty, jak by se mohly výkupní ceny nových elektráren dále vyvíjet, a přiřadím k nim pravděpodobnosti. Podle mého názoru by se mohly výkupní ceny z těchto surovin pohybovat takto:

Vodní elektrárny

V roce 2009 byla výkupní cena 2700 Kč/MWh a v roce 2010 je výkupní cena 3000 Kč/MWh. Výkupní cena vzrostla o 11 %. Takto velké zvýšení se dá vysvětlit snahou o růst konkurenceschopnosti tohoto sektoru. Vodní elektrárny jsou stabilní zdroj energie, se kterým se dá dlouhodobě počítat, a nejsou náchylné k rychlým výkyvům dodávek do sítě. Jsou tedy nejvhodnější variantou pro bezpečnost distribuční soustavy.

a) Výkupní cena vzroste

V roce 2011 se bude zvyšovat výkupní cena s pravděpodobností 0,5. Po loňském zvýšení o 11 % nepředpokládám další razantní zvyšování cen. Ale jelikož je to jedna z nejlepších forem získávání energie, bude i nadále mírně růst, tak aby se stala nejpreferovanější složkou. Bude potřeba, aby ERÚ zanalyzoval dopady loňského zvýšení během roku a následně rozhodne o dalším vývoji.

V optimistické variantě budu počítat s pětiprocentním růstem výkupních cen.

b) Výkupní cena zůstane stejná

V tomto roce (2010) bude růst výroba v malých vodních elektrárnách (MVE) relativně rychle a ERÚ bude hýbat s výkupní cenou i nadále. Během roku se uvidí, jaký nárůst výroby elektřiny z vody nastane. Podle mne nebude tak razantní, a proto si myslím, že výkupní cena zůstane stejná s pravděpodobností 0,35.

V neutrální variantě bude počítat s cenami roku 2010.

c) Výkupní cena klesne

Pokud bude růst výroby elektřiny v MVE enormní, bude muset ERÚ výkupní cenu snížit. Takovýto růst nepředpokládám, protože náklady na výstavbu MVE jsou velké, takže se musí hledat vhodné lokality, aby se náklady snížily. Pravděpodobnost snížení výkupní ceny je 0,15.

V pesimistické variantě budu počítat s pětiprocentním poklesem výkupních cen.

Větrné elektrárny

V roce 2009 byla výkupní cena elektřiny z větrných elektráren (VE) 2340 Kč/MWh, v roce 2010 je to 2230 Kč/MWh. Jde o snížení o 4,7 %. Větrná energie je v našich podmínkách slabá a nestálá. Většina vhodných lokalit je již zabrána nebo se na nich nesmí stavět. Nové elektrárny nahrazují staré a málo účinné turbíny, tak aby výnosy z těchto lokalit byly lepší. Malé větrné elektrárny slouží spíš v tzv. ostrovních systémech, tzn. bez dodávek do veřejné sítě. Bylo by třeba rozdělit výkupní ceny v této kategorii do více stupňů, stejně jako je to u vodní či sluneční energie. Pak by mohly být výkupní ceny pro malé elektrárny zajímavější, ale to se zatím nepředpokládá.

a) Výkupní cena vzroste

Pokud by se zavedla kategorie malých větrných elektráren do 30 kW, potom by se zde cena mohla zvýšit. Ale zatím nejsou známy žádné signály, že by se něco takového chystalo, a proto stanovuji pravděpodobnost vzrůstu výkupní ceny na 0,1.

V optimistické variantě budu počítat s pětiprocentním růstem výkupních cen.

b) Výkupní cena zůstane stejná

Trend klesání výkupních cen z větru bude podle mne i nadále pokračovat. Technologie výroby větrných elektráren jde rychle dopředu a ERÚ nebude chtít, aby se tyto elektrárny hromadně stavěli i na méně vhodných místech. Pravděpodobnost, že se cena nebude měnit, stanovuji na 0,2.

V neutrální variantě budu počítat s cenami roku 2010.

c) Výkupní cena klesne

ČR není příliš vhodná lokalita pro stavbu velkých větrných parků, myslím si, že výkupní cena bude dále klesat s pravděpodobností 0,7. Tím se vyřeší problémy mnoho obcí, které v okolí nechtějí velké větrníky. Firmám se jejich stavba prostě nevyplatí.

V pesimistické variantě budu počítat s pětiprocentním poklesem výkupních cen.

Fotovoltaické elektrárny

V roce 2009 byla výkupní cena 13150 Kč/MWh, v roce 2010 je to 12250 Kč/MWh. Jde o snížení o plných 5 %. V posledních dvou letech se s těmito elektrárnami doslova roztrhl pytel. ERÚ se snažil tento obor podpořit, ale neodhadl vývoj na trhu a teď se snaží rychle situaci řešit. Zaprvé je v parlamentu změna energetického zákona, která umožňuje snížení ceny o více než 5 %. Zadruhé zvolil sice nestandardní postup, ale o to rychlejší. Dohodl se s provozovateli distribučních soustav, že dočasně přeruší vydávání kladných stanovisek na připojení k veřejné síti.

a) Výkupní cena vzroste

Ani největší optimista si nemůže myslet, že cena z FVE vzroste. ERÚ bojuje přes rok o možnost vyššího snížení výkupní ceny o více než 5 %. Proto pravděpodobnost zvýšení ceny prakticky vylučuji a dávám ji 0,01.

V optimistické variantě budu počítat s pětiprocentním růstem.

b) Výkupní cena zůstane stejná

Podobná situace jako v bodě a), snad jen o malinko pravděpodobnější proto stanovuji 0,03.

V neutrální variantě budu počítat s cenami roku 2010.

c) Výkupní cena klesne o 5 %

I když je politická situace velmi vypjatá, změna energetického zákona je jedním z mála, na čem se strany shodnou. Až se dostane energetický zákon v parlamentu na řadu, bude nejspíš změněn. Muselo by po volbách přijít dlouhé období „bezvládí“. I když to tu už jednou bylo, myslím si, že volby rozhodnou jasněji než minule. Proto pravděpodobnost snížení o 5 % stanovuji 0,16.

V pesimistické variantě budu počítat s pětiprocentním poklesem výkupních cen.

d) Klesne o více než 5%

Nejpravděpodobnější varianta, která může nastat. Pokud v parlamentu změna legislativy přijde, potom výkupní cena s největší pravděpodobností klesne na úroveň, jaká je v Německu či dokonce ještě více. Pravděpodobnost stanovuji na 0,8

Ve velmi pesimistické variantě budu počítat s průměrnou výkupní cenou sousedních států.

V Německu se výkupní cena pro menší projekty do 30 kW pohybuje kolem 330 €/MWh [6.], v Rakousku 380 €/MWh [6.], na Slovensku [2.] 430 €/1MWh do velikosti 100 kW instalovaného výkonu a v Polsku je tento obor podporován pouze daňovým zvýhodněním. To je v přepočtu asi v Německu 8.520[2] Kč/MWh, v Rakousku 9.812[1] Kč/MWh a na Slovensku 11.103[1] Kč/MWh. Průměrná cena je tedy 9.812 Kč/MWh.

[2] Přepočítáno podle směného kurzu ČNB ze dne 4. 3. 2010.

4.4.4. Výpočet výkonů elektráren za rok

Vodní elektrárna:

Firma by stavěla malé vodní elektrárny na malých tocích o velkých spádech, kde v dnešní době žádné energetické využití nemají. Proto výkon elektrárny bude malý, ale snahou je snížit investiční náklady v úpravě terénu a budování přívodu vody na minimum.

Podle výrobce VE Setur DVE 120 lze výkon vypočítat takto:

Výkon = g * Q * H * hM * hG * k

Kde g…zemské zrychlení, konstanta 9,81

Q…průměrný roční průtok vody v litrech za sekundu

H…spád

hM…účinnost turbíny mechanická, dána výrobcem 70 %

hG…účinnost generátoru, dána výrobcem 50 %

k…koeficient hydraulických ztrát přívodního potrubí, pro příklad udáno 0,8 (20.)

Výkon = 9,81 * 75 * 3 * 0,7 * 0,5 * 0,8

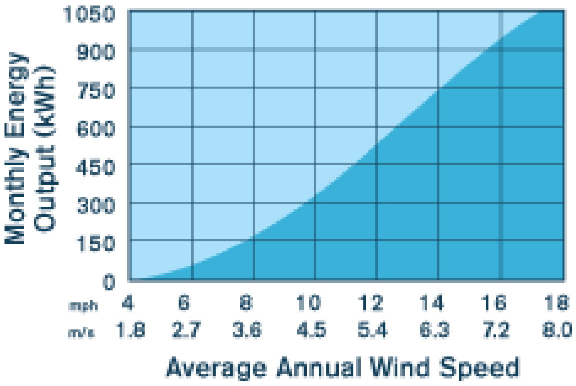
Výkon = 618 W

Výroba elektrické energie za rok = 618 W * 24 hod * 365 dnů = 5,414 MWh

Větrná elektrárna:

Ekonomické výsledky větrných elektráren závisí na větrnosti podnebí, v kterém jsou vystavěny. Většina příznivých lokalit je již zastavěna nebo majitelé a místní samosprávy jsou proti výstavbě. Tím pádem by se výstavba větrných elektráren této firmy musela posunout do méně vhodných lokalit a tím se ekonomika investic zhorší.

Průměrná rychlost větru v ČR dosahuje pouhých 4,5 m/s. Vezmeme li v úvahu, že nejvhodnější lokality jsou již zabrány, nezbude než stavět elektrárny v méně příhodných lokalitách. Podle větrné mapy ČR by se dalo teoreticky dosáhnou na průměrnou rychlost větru asi 5 m/s. Podle obrázku č. 3 by elektrárny dávala měsíčně výkon asi 30 kWh za měsíc.



Obrázek 4: Výkon větrné elektrárny Whisper 500

http://translate.google.cz/translate?hl=cs&langpair=en%7Ccs&u=http://www.windenergy.com

Výroba elektrické energie za rok = 380 kWh * 12 měsíců = 4,560 MWh

Fotovoltaická elektrárna:

Podle Sluneční mapy ČR by elektrárna o výkonu 3 kW šla umístit v oblasti, kde Slunce průměrně ročně svítí přibližně 1100 hodin. Z toho lze jednoduše vyvodit roční výkon.

Výroba elektrické energie za rok = 1100 hod * 3 kW = 3,300 MWh

4.4.5. Výpočty zisku jednotlivých variant

Vodní elektrárna

Vodní elektrárna		
Investiční náklady		120 000 Kč
Finanční náklady	Vlastní zdroje	30 000 Kč
	Úvěr	90 000 Kč
	Roční splátka	10 435 Kč
	Měsíční poplatky celkem	48 000 Kč
	Zprostředkování úvěru	5 000 Kč
	Náklady celkem	199 086 Kč
Celkové náklady na výstavbu a provoz		**229 086 Kč**
Neutrální varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	5,414
	Výkupní cena	3 000 Kč
	Výnos za rok	16 242 Kč
	Vratka DPH	24 000 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**348 840 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**119 754 Kč**
Optimistická varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	5,414
	Výkupní cena	3 150 Kč
	Výnos za rok	17 054 Kč
	Vratka DPH	24 000 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**365 082 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**135 996 Kč**
Pesimistická varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	5,414
	Výkupní cena	2 850 Kč
	Výnos za rok	15 430 Kč
	Vratka DPH	24 000 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**332 598 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**103 512 Kč**

Po započítání všech nákladů, tzn. jak investičních tak i finančních, jsem dostal částku 208.216 Kč. Výnosy jsou u jednotlivých variant rozdílné asi o šestnáct tisíc korun. Ve všech případech by investice byla zisková.

Větrná elektrárna

Větrná elektrárna		
Investiční náklady		245 509 Kč
Finanční náklady	Vlastní zdroje	61 377 Kč
	Úvěr	184 132 Kč
	Roční splátka	21 349 Kč
	Měsíční poplatky	48 000 Kč
	Zprostředkování úvěru	12 275 Kč
	Náklady celkem	359 154 Kč
Celkové náklady na výstavbu a provoz		**420 532 Kč**
Neutrální varianta		
Výnosy	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	4,560
	Výkupní cena	2 230 Kč
	Výnos za rok	10 169 Kč
	Vratka DPH	49 102 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**252 478 Kč**
Ztráta za dobu 20 let		**-168 054 Kč**
Optimistická varianta		
Výnosy	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	4,560
	Výkupní cena	2 342 Kč
	Výnos za rok	10 677 Kč
	Vratka DPH	49 102 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**262 647 Kč**
Ztráta za dobu 20 let		**-157 885 Kč**
Pesimistická varianta		
Výnosy	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	4,560
	Výkupní cena	2 119 Kč
	Výnos za rok	9 660 Kč
	Vratk DPH	49 102 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**242 309 Kč**
Ztráta za dobu 20 let		**-178 223 Kč**

Kladný výsledek hospodaření by byl při výkupní ceně:

Výkupní cena = ((Celkové náklady - Vratka DPH) / 20 let) / Výroba MWh

Výkupní cena = 4.072,7 Kč

Výkupní cena by musela být vyšší než 4.072,7 Kč za MWh, což je velmi nepravděpodobné.

Fotovoltaická elektrárna

Fotovoltaická elektrárna		
Investiční náklady:		351 600 Kč
Finanční náklady:	Vlastní zdroje	87 900 Kč
	Úvěr	263 700 Kč
	Roční splátka	30 574 Kč
	Měsíční poplatky	48 000 Kč
	Zprostředkování úvěru	13 185 Kč
	Náklady celkem	489 217 Kč
Celkové náklady na výstavbu a provoz		**577 117 Kč**
Neutrální varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	3,3
	Výkupní cena	12 250 Kč
	Výnos za rok	40 425 Kč
	Vratka DPH	70 320 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**878 820 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**301 703 Kč**
Optimistická varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	3,3
	Výkupní cena	12 863 Kč
	Výnos za rok	42 446 Kč
	Vratka DPH	70 320 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**919 245 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**342 128 Kč**
Pesimistická varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	3,3
	Výkupní cena	11 638 Kč
	Výnos za rok	38 404 Kč
	Vratka DPH	70 320 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**838 395 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**261 278 Kč**
Velmi pesimistická varianta		
Výnosy:	Výroba elektrické energie za rok [MWh]	3,3
	Výkupní cena	9 812 Kč
	Výnos za rok	32 379 Kč
	Vratka DPH	70 320 Kč
Celkové výnosy za 20 let		**717 890 Kč**
Zisk za dobu 20 let		**140 773 Kč**

FVE vychází z tohoto pohledu nejlépe. Generuje ve sledovaném období největší zisky.

Ani v jednom případě nejsou započítány náklady na ekologickou likvidaci elektráren. Předpokládá se vytvoření rezervního fondu na pokrytí dodatečných nákladů, které mohou nastat z legislativních nařízení či jinak.

4.5. Hodnocení investic

4.5.1. Rozhodovací strom

Abychom mohli provést analýzu pomocí rozhodovacího stromu, musíme provést přepočet. Kolik se vrátí z jedné investované koruny do jednotlivých investičních variant.

Vodní elektrárna

- Neutrální varianta

  Výnosy / Investice = 348.840 / 229.086 = 1,523
- Optimistická varianta

  Výnosy / Investice = 365.082 / 229.086 = 1,594
- Pesimistická varianta

  Výnosy / Investice = 332.598 / 229.086 = 1,452

Větrná elektrárna

- Neutrální varianta

  Výnosy / Investice = 252.478 / 420.532 = 0,601
- Optimistická varianta

  Výnosy / Investice = 262.647 / 420.532 = 0,625
- Pesimistická varianta

  Výnosy / Investice = 242.309 / 420.532 = 0,576

Fotovoltaická elektrárna

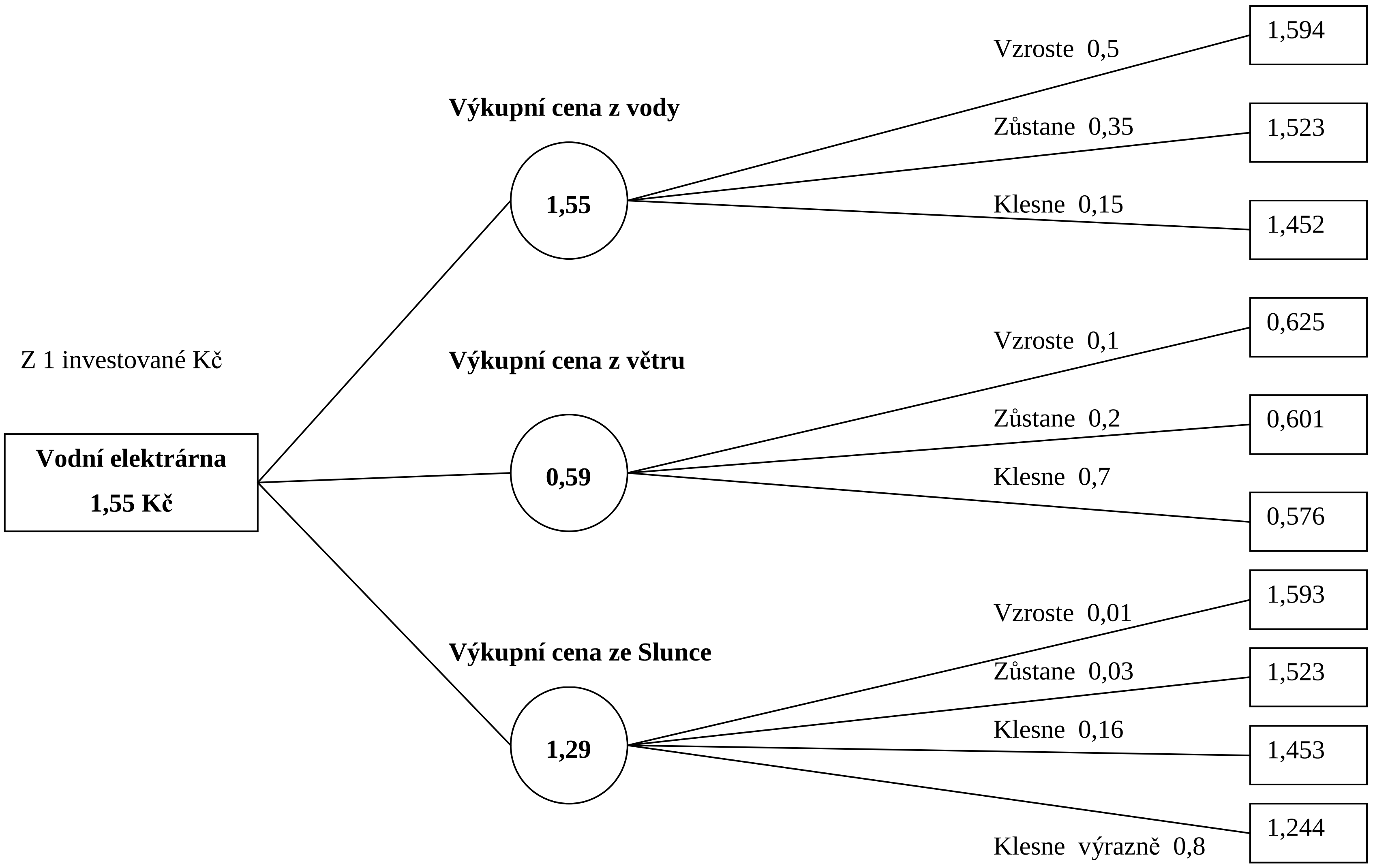
- Neutrální varianta

  Výnosy / Investice = 878.820 / 577.117 = 1,523
- Optimistická varianta

  Výnosy / Investice = 919.245 / 577.117 = 1,593
- Pesimistická varianta

  Výnosy / Investice = 838.295 / 577.117 = 1,453
- Velmi pesimistická varianta

  Výnosy / Investice = 717.890 / 577.117 = 1,244



Obrázek 5: Rozhodovací strom

S přihlédnutím k pravděpodobnosti vývoje výkupních cen se nejlépe jeví investice do vodních elektráren. Z jedné investované koruny bychom získali asi 1,55 Kč. I když se zisky FVE jevily lépe, právě pravděpodobnost vývoje výkupních cen posunula tuto investici na druhé místo. Vůbec se nevyplatí investovat do větrných elektráren, ty by za těchto daných podmínek nepřinesly žádné zhodnocení. Naopak by se z každé koruny vrátilo pouze 59 haléřů nebo lépe řečeno bychom tratili 41 haléřů.

4.5.2. Doba návratnosti investice (Ts)

Doba návratnosti je označena Ts, spočívá ve zhodnocení investičních nákladů a ročních výnosů. Počítám pouze s nejpravděpodobnějšími variantami a neberu v úvahu finanční náklady. Je to pouze zjednodušený náhled na ekonomiku projektů.

Vypočítáme: investiční náklady / roční výnosy

Vodní elektrárna

Ts = 120.000 / 17.054 = 7,04 let = přibližně 7 let a 15 dní

Větrná elektrárna

Ts = 245.509 / 9.660 = 25,42 let = přibližně 25 let a 154 dní

Fotovoltaická elektrárna

Ts = 351.600 / 32.379 = 10,86 let = přibližně 10 let a 314 dní

Podle této jednoduché úvahy vychází nejlépe vodní elektrárna s dobou návratnosti 7 let a 15 dní. Nejhůř dopadla větrná elektrárna, která by na sebe musela vydělávat téměř 25 a půl roku.

4.5.3. Čistá současná hodnota (ČSH)

Pokud vyjde čistá současná hodnota kladná, je investice doporučena ke schválení. Mezi více kladnými ČSH se doporučuje ta s nejvyšší hodnotou. Opět jsou posuzovány pouze projekty s nejpravděpodobnějším vývojem výkupních cen. Počítal jsem s požadovaným výnosem 5 % a postupoval jsem pomocí tohoto vzorce:

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

Kde: ČSH = čistá současná hodnota investiční varianty

P_n = peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti investice

i = požadovaný výnos

n = jednotlivá léta životnosti investice

N = doba životnosti investice

K = kapitálový výdaj

Vodní elektrárna

ČSH = 8.549 Kč

Větrná elektrárna

ČSH = -172.694 Kč

Fotovoltaická elektrárna

ČSH = - 107.538 Kč

Jediná investice, která má kladnou ČSH, je elektrárna vodní. Obě zbývající mají čistou současnou hodnotu zápornou, a proto nemohou být doporučeny ke schválení. Nejlépe vychází elektrárna vodní s velikostí čisté současné hodnoty rovné 8.549 Kč.

4.5.4. Vnitřní výnosové procento (VVP)

Vnitřní výnosové procento znamená, při jakém úroku bude projekt v bodu zvratu, tzn. výnosy a náklady se budou rovnat. Při určení VVP postupujeme podle vzorce:

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

P_n = peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti investice

i = výnos alternativní investice

n = jednotlivá léta životnosti investice

N = doba životnosti investice

K = kapitálový výdaj

Vodní elektrárna

VVP = přibližně 0,536 = 5,36 %

Větrná elektrárna

Protože u větrné elektrárny vyšla záporná ČSH, nemá smysl počítat VVP.

Fotovoltaická elektrárna

Protože u větrné elektrárny vyšla záporná ČSH, nemá smysl počítat VVP.

Nejvhodnější varianta je opět ta s nejvyšší hodnotou, čili vnitřní výnosové procento pro vodní elektrárnu, které je rovno asi 0,536. Tedy požadovaný výnos by musel dosahovat 5,36 %, aby se ČSH rovnala 0.

4.5.5. Rozhodnutí

Po zhodnocení všech možností investice do obnovitelných zdrojů pomocí výše uvedených ukazatelů, vychází jako nejvýhodnější investice do vodních elektráren. Proto jsem se rozhodl investovat právě do nich a v podnikatelském záměru budu předpokládat výstavbu elektráren jenom tohoto typu. V průběhu podnikání se mohou podmínky měnit, především jde o změny ve výkupních cenách elektřiny z obnovitelných zdrojů. To si bude žádat každoroční propočty výhodnosti investic. Jak jsem již uvedl, v podnikatelském plánu budu ale počítat pouze s investicemi do vodních elektráren. Myslím si, že výkupní ceny a tím celá ekonomika projektů se nijak dramaticky měnit nebude, než je můj předpoklad, a tedy výkupní ceny pro vodní elektrárny budou i nadále nejvíce preferovanou položkou.

5 Podnikatelský plán

5.1. Základní východiska

Název a sídlo: Jaroslav Dostál

Oulehla 536

Lysice 67971

Podnikání za základě živnostenského oprávnění.

Popis činnosti:

Firma se bude zabývat výrobou elektrické energie a jejím prodejem.

Konkurenční výhoda:

Firma bude využívat státní podpory pro tento druh podnikání, což je stanovování výše výkupní ceny. Tuto výkupní cenu stanovuje ERÚ, tak aby se v ČR zvyšoval podíl obnovitelných zdrojů na výrobě elektrické energie podle závazků, které daly minulé vlády. Další výhodou této firmy bude povinnost distributorů elektrické energie vykupovat všechnu elektřinu z obnovitelných zdrojů. Tím pádem má tato firma zajištěn odbyt pro veškerou svoji produkci.

Cíl firmy:

Firma si vzala za cíl energeticky využít přírodní podmínky, ve kterých se dá vyrábět „čistá“ elektřina a zároveň taková investice přináší zisk.

V prvním roce podnikání chce firma uskutečnit jeden projekt, na kterém se vyzkouší dodávaná technologie, ekonomika investice, administrativní náročnost a další faktory. V dalších letech se předpokládá každoroční nárůst počtu provozovaných elektráren o dvě až tři.

Dlouhodobým cílem podniku je stát se provozovatelem většího počtu elektráren. Stala by se nadregionální a působila by po celé ČR. V takovém případě by změnila svoji formu podnikání na obchodní společnost a měla by několik zaměstnanců. Popřípadě by se dalo uvažovat o vstupu partnera, který by otevřel nové trhy.

Současný stav:

Předpokládá se založení živnosti v létě roku 2011, jako odpovědný zástupce bude zvolen: Jan Sedláček

Brťov – Jeneč 20

Černá Hora 679 21

Ihned po založení živnosti se začne vyřizovat všechna potřebná dokumentace tak, aby se první elektrárna uvedla do provozu nejpozději v červenci roku 2011.

Kapitálová vybavenost:

Základní kapitál bude ve výši 300.000 Kč, dále hmotný majetek: osobní automobil, stolní počítač, mobilní telefon. Celková výše hmotného majetku je 60.000 Kč.

Počáteční rozvaha uvádí strukturu vlastního kapitálu při založení firmy.

Počáteční rozvaha		
Aktiva	hmotný majetek	60 000 Kč
	finanční	300 000 Kč
Aktiva celkem		**360 000 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
Pasiva celkem		**360 000 Kč**

Tabulka 1: Počáteční rozvaha

5.2. Analýza trhu

Firma musí sledovat vývoj na trhu dodavatelů:

Jaká nové zařízení a technologie pro vodní elektrárny se dostávají na trh. V jakých podmínkách se dají používat a jaké ekonomické vlastnosti by případná investice měla. Nyní se zdá, že vývoj na trhu malých vodních elektráren je stabilizovaný a nepředpokládá se žádný velký průlom v účinnosti turbín ani generátorů střídavého napětí.

Konkurence:

V tomto odvětví není konkurence prakticky žádná. Všichni investoři do malých vodních elektráren jsou nadšenci pro alternativní zdroje energie a jejich projekty se

omezují na vlastní pozemky a nemovitosti. Větší konkurence je u vyšších výkonů elektráren, asi kolem 1 MW, ale v kategorii do několika kW se dají projekty sloužící k prodeji elektřiny počítat na prstech jedné ruky.

Další faktory:

Omezují se především na kladné vyřízení všech potřebných formálních náležitostí a povolení.

5.3. Marketingový plán

Jelikož má firma zajištěn prodej veškeré produkce elektrické energie ze zákona, nemusí se o propagaci svých „výrobků“ prakticky vůbec starat.

Na druhou stranu by firma měla vyvíjet aktivitu pro zlepšení pohledu veřejnosti na obnovitelné zdroje. Tzn. stát se členem svazu Svaz podnikatelů pro využití energetických zdrojů (SPVEZ).

5.4. Plán výroby

1. rok

Předpokládám uvedení do provozu první elektrárny 1. 7. 2011.
V obci Olešnička na toku Hodonínka.
Investiční náklady: 120.000 Kč

2. rok

Uvedeny do provozu 3 elektrárny všechny od 1. 4. 2012:
V obci Prostřední Poříčí na toku Křetínka.
V obci Chlébské na toku Chlébský potok.
V obci Lomnice na toku Chrastová.
Investiční náklady: 360.000 Kč
Celkem v provozu 4 elektrárny.

3. **rok**

Uvedeny do provozu 2 elektrárny všechny od 1. 4. 2013:

V obci Dolní Loučka na toku Libochovka.

V obci Nedvědice na toku Nedvědička.

Investiční nálady: 240.000 Kč

Celkem v provozu 7 elektráren.

Investiční náklady za tři roky celkem 720.000 Kč

5.5. Finanční plán

Finanční plán je sestaven na tři roky dopředu podle odhadů nákladů a výnosů. Pro každý rok je sestavena rozvaha, výkaz zisku ztrát a přehled o peněžních tocích (Cash Flow) přímou metodou.

Firma bude plátce DPH a bude uplatňovat jeho čtvrtletní vrácení. Výše výnosů je převzata z předešlé kalkulace dosažení zisků (str. 47), snížena o DPH a každý následující rok zvyšována o 5 % (předpoklad každoročního navyšování výkupních cen).

1. **rok**

Odhad nákladů

První elektrárnu pořídím z vlastních zdrojů, takže neberu v úvahu náklady v podobě úroků a poplatků za vedení úvěru.

Režie:

Provoz auta = povinné ručení (příloha č. 1) + provozní náklady = 3.046 + 2.000 = 5046 Kč

Počítač a telefon = 1000 + 800 = 1800 Kč

Celkem s DPH = 6.846 Kč; bez DPH = 5.477Kč

Odpisy investice:

Patří do čtvrté odpisové skupiny, odpisuji rovnoměrně po dobu 20 let. Firma vede daňové odpisy, které jsou však shodné s účetními.

1. rok odpisuji 2,15 % z nákupní ceny bez DPH = 96.000 * 0,0215 = 2.064 Kč

Vrácení DPH:

20 % z (120.000 + 6.846) = 25.369 Kč

Poplatky za stavební povolení a různé kolky = 1.000 Kč

Odvody na sociální a zdravotní pojištění:

Pokud se firma pohybuje ve ztrátě, jsou odvody na pojištění nulové.

Účetní výkazy za rok 2011 jsou rozepsány po měsících:

- červenec

Výkaz zisku a ztráty k 31.7.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	3577 Kč
Zisk	-2784 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**-2784 Kč**		

Tabulka 2: Výkaz zisku a ztráty k 31. 7. 2011

Rozvaha k 31.7.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	177 560 Kč
	oprávky	-344 Kč
	pohledávky	24 000 Kč
Aktiva celkem		**357 216 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-2 784 Kč
Pasiva celkem		**357 216 Kč**

Tabulka 3: Rozvaha k 31. 7. 2011

Cash Flow k 31.7.2011	
Počáteční stav finančního účtu	300 000 Kč
Výdaje	
Investiční	120 000 Kč
Režie	3 577 Kč
Celkem	**123 577 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	0 Kč
Celkem	**1 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	-122 440 Kč
Konečný stav finančního účtu	**177 560 Kč**

Tabulka 4: Cash Flov k 31. 7. 2011

- srpen

Výkaz zisku a ztráty k 31.8.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	420 Kč
Zisk	373 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**373 Kč**		

Tabulka 5: Výkaz zisku a ztráty k 31. 8. 2011

Rozvaha k 31.8.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	178 277 Kč
	oprávky	-688 Kč
	pohledávky	24 000 Kč
Aktiva celkem		**357 589 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-2 411 Kč
Pasiva celkem		**357 589 Kč**

Tabulka 6: Rozvaha k 31. 8. 2011

Cash Flow k 31.8.2011	
Počáteční stav finančního účtu	177 560 Kč
Výdaje	
Investiční	0 Kč
Režie	420 Kč
Celkem	**420 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	0 Kč
Celkem	**1 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	717 Kč
Konečný stav finančního účtu	**178 277 Kč**

Tabulka 7: Cash Flow k 31. 8. 2011

- září

Výkaz zisku a ztráty k 30.9.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	570 Kč
Zisk	223 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**223 Kč**		

Tabulka 8: Výkaz zisku a ztráty k 31. 8. 2011

Rozvaha k 30.9.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	178 844 Kč
	oprávky	-1 032 Kč
	pohledávky	24 000 Kč
Aktiva celkem		**357 812 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-2 188 Kč
Pasiva celkem		**357 812 Kč**

Tabulka 9: Razvaha k 31. 9. 2011

Cash Flow k 30.9.2011	
Počáteční stav finančního účtu	178 277 Kč
Výdaje	
Investiční	0 Kč
Režie	570 Kč
Celkem	**570 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	0 Kč
Celkem	**1 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	567 Kč
Konečný stav finančního účtu	**178 844 Kč**

Tabulka 10: Cash Flow k 31. 9. 2011

- říjen

Výkaz zisku a ztráty k 31.10.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	495 Kč
Zisk	298 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**298 Kč**		

Tabulka 11: Výkaz zisku a ztráty k 31. 10. 2011

Rozvaha k 31.10.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	179 486 Kč
	oprávky	-1 376 Kč
	pohledávky	24 000 Kč
Aktiva celkem		**358 110 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-1 890 Kč
Pasiva celkem		**358 110 Kč**

Tabulka 12: Rozvaha k 31. 10. 2011

Cash Flow k 31.10.2011	
Počáteční stav finančního účtu	178 844 Kč
Výdaje	
Investiční	0 Kč
Režie	495 Kč
Celkem	**495 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	0 Kč
Celkem	**1 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	642 Kč
Konečný stav finančního účtu	**179 486 Kč**

Tabulka 13: Cash Flow k 31. 10. 2011

- listopad

Výkaz zisku a ztráty k 30.11.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	645 Kč
Zisk	148 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**148 Kč**		

Tabulka 14: Výkaz zisku a ztráty k 31. 11. 2011

Rozvaha k 30.11.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	203 978 Kč
	oprávky	-1 720 Kč
	pohledávky	0 Kč
Aktiva celkem		**358 258 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-1 742 Kč
Pasiva celkem		**358 258 Kč**

Tabulka 15: Rozvaha k 31. 11. 2011

Cash Flow k 30.11.2011	
Počáteční stav finančního účtu	179 486 Kč
Výdaje	
Investiční	0 Kč
Režie	645 Kč
Celkem	**645 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	24 000 Kč
Celkem	**25 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	24 492 Kč
Konečný stav finančního účtu	**203 978 Kč**

Tabulka 16: Cash Flow k 31. 11. 2011

- prosinec

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2011			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	1137 Kč	Odpisy	344 Kč
		Režie	570 Kč
Zisk	223 Kč		
Daň	0 Kč		
Čistý zisk	**223 Kč**		

Tabulka 17: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2011

Rozvaha k 31.12.2011		
Aktiva	hmotný majetek	156 000 Kč
	finanční majetek	204 545 Kč
	oprávky	-2 064 Kč
Aktiva celkem		**358 481 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 000 Kč
	zisk	-1 519 Kč
Pasiva celkem		**358 481 Kč**

Tabulka 18: Rozvaha k 31. 12. 2011

Cash Flow k 31.12.2011	
Počáteční stav finančního účtu	203 978 Kč
Výdaje	
Investiční	0 Kč
Režie	570 Kč
Celkem	**570 Kč**
Příjmy	
Prodej elektřiny	1 137 Kč
Vratka DPH	0 Kč
Celkem	**1 137 Kč**
Cash flow za rok 2010	567 Kč
Konečný stav finančního účtu	**204 545 Kč**

Tabulka 19: Cash Flow k 31. 12. 2011

2. **rok**

Odhad nákladů

Koupě tří elektráren financovaných z 50 % úvěrem a 50 % vlastními prostředky.

Režie se zvýší:

S DPH 11.246 Kč, bez DPH 8.997 Kč

Odpisy investice:

Elektrárna koupená v roce 2011 odpisována 5,15 % = 3.955 Kč

Elektrárny koupené v roce 2012 odpisovány 2,15 % = 2.969 Kč

Úvěr:

Splátka úvěru = 12.339 Kč

Poplatky = 7.400 Kč

Dofinancování úvěru = 144.000 Kč

Poplatky za stavební povolení aj. = 3.000 Kč

Odvody na sociální a zdravotní pojištění jsou spočítány podle šablony (příloha č. 3):

Sociální pojištění = 822Kč

Zdravotní pojištění = 380 Kč

Rozvaha k 31.12.2012		
Aktiva	hmotný majetek	444 000 Kč
	finanční majetek	106 760 Kč
	oprávky	-13 200 Kč
Aktiva celkem		**537 560 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	357 637 Kč
	závazky	174 297 Kč
	zisk	5 626 Kč
Pasiva celkem		**537 560 Kč**

Tabulka 20: Rozvaha k 31. 12. 2012

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2012			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	45 876 Kč	Odpisy	11 136 Kč
		Režie	8 997 Kč
		Úroky	9 717 Kč
		Poplatky	10 400 Kč
Zisk	5 626 Kč		
Daň	844 Kč		
Sociální poj.	822 Kč		
Zdravotní poj.	380 Kč		
Čistý zisk	**3 580 Kč**		

Tabulka 21: Výkaz zisku ztráty k 31. 12. 2012

Cash Flow k 31.12.2012		
Počáteční stav		204 545 Kč
Výdaje		
Investiční		180 000 Kč
Finanční	splátka	15 420 Kč
	poplatky	10 400 Kč
Režie		11 246 Kč
Daň		844 Kč
Celkem		**217 910 Kč**
Příjmy		
Prodej elektřiny		45 876 Kč
Vratka DPH		74 249 Kč
Celkem		**120 125 Kč**
Cash Flow za rok 2011		-97 785 Kč
Konečný stav finančního účtu		**106 760 Kč**

Tabulka 22: Cash Flow k 31. 12. 2012

3. rok

Odhad nákladů

Koupě dvou elektráren financovaných z 50 % úvěrem a 50 % vlastními prostředky.

Režie zůstane stejná:

S DPH 11.246 Kč, bez DPH 8.997 Kč

Odpisy investice:

Elektrárna koupená v roce 2011 a 2012 odpisovány 5,15 % = 3.955 Kč

Elektrárny koupené v roce 2013 odpisována 2,15 % = 2.969 Kč

Úvěr:

Splátka úvěru = 24.675 Kč

Poplatky = 7.400 Kč

Dofinancování úvěru = 96.000 Kč

Poplatky za stavební povolení aj. = 2.000 Kč

Odvody na sociální a zdravotní pojištění (příloha č. 4):

Sociální pojištění = 2.613 Kč

Zdravotní pojištění = 1.208 Kč

Rozvaha k 31.12.2013		
Aktiva	hmotný majetek	636 000 Kč
	finanční majetek	65 770 Kč
	oprávky	-37 104 Kč
Aktiva celkem		**664 666 Kč**
Pasiva	vlastní kapitál	360 578 Kč
	závazky	286 191 Kč
	zisk	17 897 Kč
Pasiva celkem		**664 666 Kč**

Tabulka 23: Rozvaha k 31. 12. 2013

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2013			
Výnosy		**Náklady**	
Tržby	79 128 Kč	Odpisy	23 904 Kč
		Režie	8 997 Kč
		Úroky	18 931 Kč
		Poplatky	9 400 Kč
Zisk	17 897 Kč		
Daň	2 684 Kč		
Sociální poj.	2 613 Kč		
Zdravotní poj.	1 208 Kč		
Čistý zisk	**11 391 Kč**		

Tabulka 24: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2013

Cash Flow k 31.12.2013		
Počáteční stav		106 760 Kč
Výdaje		
Investiční		120 000 Kč
Finanční	splátka	27 037 Kč
	poplatky	9 400 Kč
Režie		11 246 Kč
Daň		2 684 Kč
Celkem		**170 367 Kč**
Příjmy		
Prodej elektřiny		79 128 Kč
Vratka DPH		50 249 Kč
Celkem		**129 378 Kč**
Cash Flow za rok 2012		-40 990 Kč
Konečný stav finančního účtu		**65 770 Kč**

Tabulka 25: Cash Flow k 31. 12. 2013

Z tohoto finančního plánu vidíme, že v prvním roce se investice pohybuje ve ztrátě, ale již ve druhém roce fungování se firma ocitá v zisku, který v dalším roce opět vzroste.

Z přehledu finančních toků vidíme každoroční úbytek finančních prostředků. Je nezbytné, aby firma měla finanční rezervu, proto se nejspíš bude v roce 2014 měnit poměr velikosti úvěru k vlastním zdrojům pro další investice.

5.6. *Finanční analýza*

Pomocí výše odhadnutých nákladů, příjmů, velikostí aktiv a pasiv apod. vypočteme poměrové ukazatele, které dokreslí pohled na finanční zdraví podniku. Pro srovnání s konkurencí jsem vybral společnost ČEZ, i když to není přímá konkurence, vzal jsem jejich výsledky jako následováníhodné. Všechny ukazatele se vztahují k roku 2013, který už by měl být finančně zdravý.

Likvidita

Likvidita firma se musí řídit podle sledování výkazu o peněžních tocích. Nelze použít klasické poměrové ukazatele, protože se v podniku nevyskytují sledované položky. Firma nebude mít žádný oběžný majetek, žádné krátkodobé úvěry apod.
Pomocí cash flow se musí sledovat, aby v každém okamžiku platilo:
Stav finančních prostředků na začátku sledovaného období + příjmy – výdaje > 0 Kč

Aktivita

Obrat stálých aktiv = Tržby / Stálá aktiva = 79.128 / 701.770 = 0,113
Tržby se na stálých aktivech podílejí z 11,3 %, ČEZ dosahuje 26,8 %, což znamená, že aktiva ve firmě nejsou dostatečně využita.

Zadluženost

Celková zadluženost = Cizí zdroje / Celková aktiva = 286.191 / 701.770 = 0,408
Zadluženost podniku dosahuje 40,8 % na celkových aktivech. ČEZ dosahuje výsledku 58 %. Což je dáno akcionáři, kteří chtějí vyšší zadlužení na úkor interního financování.
Finanční nezávislost podniku = Vlastní kapitál / Celková aktiva = 360.578 / 701.770 = 0,514
Patří k úspěšným podnikům, protože se hodnota pohybuje nad 0,3. ČEZ patří taktéž k úspěšným podnikům s hodnotou 0,39.

Rentabilita

Rentabilita tržeb = Čistý zisk / Tržby = 15.212 / 79.128 = 0,192

Z každé vydělané koruny je tedy 19,2 % čistého zisku. ČEZ dosahuje astronomických 38,1 %.

Výnosnost podniku = Zisk / Celková aktiva = 17.897 / 701.770 = 0,026

Zisk je v tomto případě v poměru k celkovým aktivům zanedbatelný, dosahuje pouze 2,6 %. ČEZ dosahuje 12,3 % zisku k celkovým aktivům.

Ve srovnání se společností ČEZ se musí firma ještě zlepšit. Všechny ukazatele ale vyhodnotily firmu jako finančně zdravou, což je nejdůležitější. Ukazatele jsou ovlivněny počáteční fází vývoje podniku. S dalšími investicemi nepochybně vzroste zadlužení podniku a tím se sníží jeho likvidita. S tím porostou i tržby, ale jejich podíl na celkových aktivech se nebude výrazně zvyšovat. Rentabilita tržeb se bude pohybovat na podobných úrovních i v následujících letech.

Výhoda tohoto podniku je založena na stabilitě podnikového prostředí a na velké míře jistoty. Nedá se tedy předpokládat rychlý růst ziskovosti.

6 Závěr

Na základě provedených analýz dosahují vodní elektrárny nejlepších ekonomických výsledků v porovnání s větrnými a fotovoltaickými elektrárnami. Jejich použití v praxi jsem se snažil nastínit v podnikatelském záměru. Nejde o velké projekty, ale o malé a dobře propočítané investice. Každá elektrárna by měla být postavena v takových přírodních podmínkách, aby se minimalizovaly náklady na úpravu terénu a přívodní potrubí.

Vzhledem k velikosti podniku, jeho ziskovosti, časové náročnosti na řízení apod. se jeví živnost jako nejlepší možná variant podnikání. V budoucím vývoji firmy nevylučuji přechod na některý z typů obchodní společnosti. Záleží na velikosti tržeb a potřeby servisních prací na instalovaném zařízení.

Roční tržby vzhledem k celkovým aktivům nebo závazkům jsou sice malé, ale klade se důraz především na stálost a jistý vývoj tržeb, než na nejistotu tržní poptávky.

Takováto firma nedosáhne během několika málo let ohromných zisků, ale pro živnostníka představují zajímavý zdroj příjmů. Při předpokládaných výnosech 365.000 Kč za 20 let, to činí asi 18.250 Kč za rok na jednu elektrárnu.

Při dalším růstu podniku se v dalších letech nejspíš změní poměr úvěru k vlastním zdrojům. Vše se musí skloubit tak, aby byla zachována likvidita, ale zároveň se nemusel brát zbytečně velký úvěr, který by zhoršoval návratnost investice. Vzhledem k velikosti firmy se musí neustále kontrolovat velikost nákladů, které hrají velkou roli v posuzování návratnosti investice.

Takovéto podnikání je tedy podle mého uvážení výhodné a firma by neměla mít problém s přístupem k cizímu kapitálu.

7 Literatura

1) ALTER-EKO s.r.o. *Větrné elektrárny - ceník* [on-line]. [citováno 22. 4. 2010]. Dostupné z: http://www.alter-eko.cz/index.php?page=vetrne-elektrarny/vetrne-cenik.
2) ASV SOLAR s.r.o. *Fotovoltaika na Slovensku* [on-line]. [citováno 7. 3. 2010]. Dostupné z: http://www.asvsolar.sk/fotovoltaika/fotovoltaika-na-slovensku/.
3) BARTOŇ, M. *Podnikatelský záměr.* Brno:Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 103 s. Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.
4) BLACKWELL, E. *Podnikatelský plán.* Readers International Prague. 1993. ISBN 80-901454-1-8.
5) BURSÍK, M. *Zelené zdroje musíme podporovat.* Hospodářské noviny, 4. 11. 2009.
6) CZECH RE AGENCY o.p.s. *Výkupní ceny v Evropě* [on-line]. [citováno 7. 3. 2010]. Dostupné z: http://www.czrea.org/cs/studie-a-analyzy/vykupni-ceny-v-evrope.
7) ČSSD. *Volební program* [on-line]. [citováno 24. 11. 2009]. Dostupné z: http://www.cssd.cz/soubory/ke-stazeni/dokumenty/programove-dokumenty/programova_brozura_el.verze.pdf.
8) EURACTIV.CZ. *Podíl obnovitelných zdrojů poroste přesně podle plánů, dušují se evropské státy* [on/line]. [citováno 17. 2. 2010]. Dostupné z: http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/podil-obnovitelnych-zdroju-poroste-presne-podle-planu-dusuji-se-evropske-staty-006998.
9) HISRICH, R. D. – PETERS, M. P. *Založení a řízení nového podniku.* Victoria publishing, 1996. ISBN 80-85865-07-6.
10) KDU-ČSL. *Volební program* [o-line]. [citováno 24. 11. 2009]. Dostupné z: http://www.kdu.cz/default.asp?page=510&idr=10149&IDCl=10946.
11) KONEČNÝ, M. *Podniková ekonomika*. 1.vyd., Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2001, 332 s., ISBN: 80-214-1994-6.

12) MARTINOVIČOVÁ, M. - BOBŮRKOVÁ, E. *Za slunce draze zaplatíme.* Ekonom č. 40, str. 36.
13) MELUZÍN, T., MELUZÍN, V. *Základy ekonomiky podniku.* 1. vyd., Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2003, 71 s., ISBN: 80-214-2449-4 .
14) MLČOCH, J. *Podniková ekonomika* 3. 1. vyd., Praha: Fortuna, 88 s., 1995, ISBN: 80-7168-278-0.
15) NIEDERMAYER, L. *Slunce sviť!.* Respekt č. 43, str. 33.
16) ODS: *Volební program* [on-line]. [citováno 24. 11. 2009]. Dostupné z: http://www.ods.cz/volby2010/programove-dokumenty.html
17) SOLARTEC s.r.o. *E-shop* [on-line]. [citováno 5. 3. 2010]. Dostupné z: http://eshop.solartec.cz/cs/zbozi/92400/solartecnet-3080.html.
18) STRANA ZELENÝCH. *Volební program Strany zelených* [on-line]. [citováno 24. 11. 2009]. Dostupné z: http://strana.zeleni.cz/158/clanek/3-zivotni-prostredi-a-ochrana-spotrebitele/.
19) SYNEK, M. a kol. *Nauka o podniku.* 1.vyd., Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, 1994, 383 s., ISBN 80-7079-892-0.
20) ŠTĚRBA, M. *Setur* [on/line]. [citováno 3. 12. 2009]. Dostupné z: http://www.setur.cz/index.asp?dokument=39&sablona=9999.
21) ZÁKON č. 458/2000 Sb. *O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů.*
22) ZÁKON č. 254/2001 Sb. *O vodách a o změně některých zákonů.*
23) ZÁKON č. 258/2000 Sb. *O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.*
24) ZÁKON č. 183/2006 Sb., *O územním plánování a stavebním řádu.*
25) ZÁKON č. 455/1991 Sb., *Živnostenský zákon, ve znění pozdějších předpisů*
26) ZÁKON č. 513/1991 Sb., O*bchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů*
27) ZÁLUSKÝ, J. *ČEZ zkouší solární panely s nanovlákny* [on-line]. Hospodářské noviny, 3.11.2009. [citováno 25.11.2009]. Dostupné z: http://hn.ihned.cz/c1-38908850-cez-zkousi-solarni-panely-s-nanovlakny-od-elmarco.

8 Zkratky

ČEPS - Česká přenosová soustava

CO_2 – Oxid uhličitý

ČR - Česká republika

ERÚ - Energetický regulační úřad

EU - Evropská unie

FV - Fotovoltaický

FVE - Fotovoltaická elektrárna

kW - Kilowatt

kWh - Kilowatt hodina

MW - Megawatt

MWh - Megawatt hodina

OZ - Obnovitelné zdroje

OZE - Obnovitelné zdroje energie

SPVEZ - Svaz podnikatelů pro využití energetických zdrojů

VE - Vodní elektrárna

VTE - Větrná elektrárna

9 Seznam tabulek

TABULKA 1: POČÁTEČNÍ ROZVAHA 57
TABULKA 2: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.7.2011 60
TABULKA 3: ROZVAHA K 31.7.2011 60
TABULKA 4: CASH FLOV K 31.7.2011 60
TABULKA 5: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.8.2011 61
TABULKA 6: ROZVAHA K 31.8.2011 61
TABULKA 7: CASH FLOW K 31.8.2011 61
TABULKA 8: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.8.2011 61
TABULKA 9: RAZVAHA K 31.9.2011 62
TABULKA 10: CASH FLOW K 31.9.2011 62
TABULKA 11: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.10.2011 62
TABULKA 12: ROZVAHA K 31.10.2011 62
TABULKA 13: CASH FLOW K 31.10.2011 63
TABULKA 14: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.11.2011 63
TABULKA 15: ROZVAHA K 31.11.2011 63
TABULKA 16: CASH FLOW K 31.11.2011 64
TABULKA 17: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.12.2011 64
TABULKA 18: ROZVAHA K 31.12.2011 64
TABULKA 19: CASH FLOW K 31.12.2011 64
TABULKA 23: ROZVAHA K 31.12.2012 65
TABULKA 24: VÝKAZ ZISKU ZTRÁTY K 31.12.2012 65
TABULKA 25: CASH FLOW K 31.12.2012 66
TABULKA 26: ROZVAHA K 31.12.2013 67
TABULKA 27: VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY K 31.12.2013 67
TABULKA 28: CASH FLOW K 31.12.2013 67

10 Seznam obrázků

OBRÁZEK 1: ROZSAH FUNKČNOSTI JEDNOTLIVÝCH TYPŮ VODNÍCH TURBÍN 28
OBRÁZEK 2: PRŮMĚRNÁ RYCHLOST VĚTRU V 10 M, VYTVOŘIL ÚSTAV FYZIKY ATMOSFÉRY AV ČR, V.V.I. 29
OBRÁZEK 3: SLUNEČNÍ MAPA ČR, VYTVOŘIL ÚSTAV FYZIKY ATMOSFÉRY AV ČR, V.V.I. 30
OBRÁZEK 4: VÝKON VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY WHISPER 500 47
OBRÁZEK 5: ROZHODOVACÍ STROM 52

11 Seznam příloh

Příloha 1: Povinné ručení…………………………………………………………………72

Příloha 2: Bezlopatkové turbíny Setur……………………………………………………...73

Příloha 3: Sociální a zdravotní pojištění v roce 2012 ………………………………….78

Příloha 4: Sociální a zdravotní pojištění v roce 2013 ……………………………….…80

12Přílohy

1. Povinné ručení

http://www.srovnavac.cz/povinne-ruceni-porovnani

Pro Vámi zadané údaje nabízí pojišťovny toto pojištění:

Pojistitel	Limit krytí	Roční pojistné	Splátka	
ČPP Speciál Plus	50/50 mil. Kč	3240 Kč	3046 Kč	Sjednat
ČSOB Standard	35/44 mil. Kč	3369 Kč	3268 Kč	Sjednat
ČP Start	35/35 mil. Kč	3415 Kč	3415 Kč	Sjednat
Kooperativa Standard	35/54 mil. Kč	3645 Kč	3463 Kč	Sjednat
Uniqa Ekonom	35/35 mil. Kč	3608 Kč	3608 Kč	Sjednat
ČP Standard	50/50 mil. Kč	3828 Kč	3828 Kč	Sjednat
Generali Základ	35/35 mil. Kč	3840 Kč	3840 Kč	Sjednat
Triglav	50/50 mil. Kč	3910 Kč	3910 Kč	Sjednat
Slavia	35/35 mil. Kč	4118 Kč	3994 Kč	Sjednat
Uniqa	35/35 mil. Kč	4008 Kč	4008 Kč	Sjednat
Uniqa POV MAX	35/35 mil. Kč	4504 Kč	4504 Kč	Sjednat
Axa	35/35 mil. Kč	4515 Kč	4515 Kč	Sjednat
Allianz	35/35 mil. Kč	6694 Kč	6694 Kč	Sjednat
Wüstenrot	35/35 mil. Kč	7344 Kč	7344 Kč	Sjednat

2. Bezlopatkové turbíny Setur

Objednávka MVE SETUR typ DVE 120
MVE SETUR se vyrábí na objednávku. Třebaže konstrukce vlastní bezlopatkové turbíny je velmi univerzální a lze ji využít v celém rozsahu uvedených průtoků a spádů, každý kus se liší odle podmínek instalace. Tedy pro požadovaný spád a průtok se vybere vhodný generátor s převodem. Také způsob ukotvení se může lišit a je třeba jej předem dohodnout.

Základní provedení DVE 120 s betonovým základem a generátorem 240 W, 12 V se dodává **za 55 000,- Kč. Bez DPH** (březen 2010). Je možné objednat i turbínu bez generátoru. Při transportu je možno MVE demontovat na díly s hmotností cca 20 kg.

Rozměry š x d x v : 300 x 500 x 750 mm Hmotnost cca 60 kg vč. betonového základu
Cena je za samotné turbosoustrojí, EXW u výrobce, bez DPH, dopravy, montáže a cla. Výrobce: Mechanika Král. Dvůr s.r.o.

Do objednávky je nutno uvést: využitelný spád a průtok, požadované napětí generátoru, řípadně způsob instalace. Kromě vlastního turbosoustrojí může dodávka zahrnovat i regulátor dobíjení akumulátoru, vlastní akumulátor, náhradní zátěž (pro případ plného nabití akumulátoru). Upřesněte délku, průměr a druh přívodního potrubí. Tedy zda je kovové, plastové či jde o flexibilní hadici.

Příloha č. 3; http://business.center.cz/business/sablony/

4. Údaje o daňovém základu OSVČ za rok 2009 a další údaje podle §15 odst. 1 zák. č. 589/1992 Sb.

21. Daňový základ	5 626,00	**Kč**			
	hlavní		vedlejší		
22. Počet měsíců, v nichž jsem považován/a za OSVČ					
	hlavní		vedlejší		
23. Počet měsíců, v nichž jsem vykonával/a SVČ alespoň po část měsíce					
24. Průměrný měsíční daňový základ		**Kč**			
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**		
25. Rozdělení daňového základu		**Kč**		**Kč**	
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**		
26. Vypočtený vyměřovací základ		**Kč**	2 813,00	**Kč**	
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**		
27. Dílčí vyměřovací základ		**Kč**		**Kč**	
28. Minimální vyměřovací základ	2 813,00	**Kč**	*32. Vyměřovací základ ze SVČ :*	2 813,00	**Kč**
29. Určený vyměřovací základ	2 813,00	**Kč**	*33. Pojistné na DP :*	822,00	**Kč**
30. Vyměřovací základ ze zaměstnání	313 212,00	**Kč**	*34. Úhrn zaplacených záloh na DP :*		**Kč**

Poznámka :

řádky 25 a 27 se vyplňují pouze v tom případě, byla-li vykonávána hlavní i vedlejší činnost (čtěte Pokyny)

31. Součet řádků 29 a 30	316 025,00 Kč	*35. Rozdíl mezi Pojistným a Úhrnem záloh (33 - 34) :*	822,00 Kč

Formulář zpracovala ASPEKT HM, daňová, účetní a auditorská kancelář, www.danovapriznani.cz, business.center.cz

ČSSZ-89 324 7 I/2010

strana 1

1	**Příjmy ze samostatné výdělečné činnosti v roce 2009** *(viz bod 2 Poučení)*	**45 876**	
2	**Výdaje vynaložené na dosažení, zajištění a udržení příjmů ze samostatné výdělečné činnost v roce 2009** *(viz bod 2 Poučení)*	**40 250**	
3	**Vyměřovací základ zaměstnance za rok 2009 :** *(viz bod 3 Poučení)*	**0**	
4	Počet kalendářních měsíců, ve kterých v roce 2009 trvala samostatná výdělečná činnost.	**12**	
5	Z toho počet měsíců, kdy byla OSVČ pojištěna u VZP ČR.	**12**	
6	Počet kalendářních měsíců, ve kterých pro OSVČ **platil minimální vyměřovací základ** *(viz bod 10 a 11 Poučení a bod B Prohlášení)*	**0**	
9	**11 777,50 x řádek 6**	**0**	
12	**řádek 1 - řádek 2**	**5 626**	
14a	**Vyměřovací základ OSVČ za rok 2009 :** **0,50 x řádek 12** *Pokud je tato částka menší než částka řádku 9, zapíše se částka řádku 9.*	**2 813**	
14b	**Částka přesahující maximální vyměřovací základ :** **(řádek 14a + řádek 3) - 1 130 640** *Pokud je tato částka menší než 0, zapíše se 0.*	**0**	
14c	**řádek 14a - řádek 14b**	**2 813**	
16	**Pojistné za rok 2009 :** **0,135 x (řádek 14c x řádek 5)** **řádek 4** *Zaokrouhleno na koruny nahoru.*	**380**	

Příloha č. 4; http://business.center.cz/business/sablony/

4. Údaje o daňovém základu OSVČ za rok 2009 a další údaje podle §15 odst. 1 zák. č. 589/1992 Sb.

21. Daňový základ	17 896,00	**Kč**				
			hlavní	vedlejší		
22. Počet měsíců, v nichž jsem považován/a za OSVČ						
			hlavní	vedlejší		
23. Počet měsíců, v nichž jsem vykonával/a SVČ alespoň po část měsíce						
24. Průměrný měsíční daňový základ		**Kč**				
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**		Poznámka :	
25. Rozdělení daňového základu		**Kč**		**Kč**		
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**			
26. Vypočtený vyměřovací základ		**Kč**	8 948,00	**Kč**	řádky 25 a 27 se vyplňují pouze v tom případě, byla-li vykonávána hlavní i vedlejší činnost (čtěte Pokyny)	
	hlavní činnost		**vedlejší činnost**			
27. Dílčí vyměřovací základ		**Kč**		**Kč**		
28. Minimální vyměřovací základ	8 948,00	**Kč**	*32. Vyměřovací základ ze SVČ :*		8 948,00	**Kč**
29. Určený vyměřovací základ	8 948,00	**Kč**	*33. Pojistné na DP :*		2 613,00	**Kč**
30. Vyměřovací základ ze zaměstnání	313 212,00	**Kč**	*34. Úhrn zaplacených záloh na DP :*			**Kč**

31. Součet řádků 29 a 30	322 160,00	**Kč**	*35. Rozdíl mezi Pojistným a Úhrnem záloh (33 - 34) :*	2 613,00 **Kč**

Formulář zpracovala ASPEKT HM, daňová, účetní a auditorská kancelář, www.danovapriznani.cz, business.center.cz

ČSSZ-89 324 7 I/2010 **strana 1**

1	**Příjmy ze samostatné výdělečné činnosti v roce 2009** *(viz bod 2 Poučení)*	**79 128**	
2	**Výdaje vynaložené na dosažení, zajištění a udržení příjmů ze samostatné výdělečné činnost v roce 2009** *(viz bod 2 Poučení)*	**61 232**	
3	**Vyměřovací základ zaměstnance za rok 2009 :** *(viz bod 3 Poučení)*	**0**	
4	Počet kalendářních měsíců, ve kterých v roce 2009 trvala samostatná výdělečná činnost.	**12**	
5	Z toho počet měsíců, kdy byla OSVČ pojištěna u VZP ČR.	**12**	
6	Počet kalendářních měsíců, ve kterých pro OSVČ **platil minimální vyměřovací základ** *(viz bod 10 a 11 Poučení a bod B Prohlášení)*	**0**	
9	**11 777,50 x řádek 6**	**0**	
12	**řádek 1 - řádek 2**	**17 896**	
14a	**Vyměřovací základ OSVČ za rok 2009 :** **0,50 x řádek 12** *Pokud je tato částka menší než částka řádku 9, zapíše se částka řádku 9.*	**8 948**	
14b	**Částka přesahující maximální vyměřovací základ :** **(řádek 14a + řádek 3) - 1 130 640** *Pokud je tato částka menší než 0, zapíše se 0.*	**0**	
14c	**řádek 14a - řádek 14b**	**8 948**	
16	**Pojistné za rok 2009 :** **0,135 x (řádek 14c x řádek 5)** **řádek 4** *Zaokrouhleno na koruny nahoru.*	**1 208**	