



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV FINANCÍ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF FINANCES

PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR BUSINESS PLAN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN VINCA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JOSEF VESELÝ, CSc.

BRNO 2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vinca Martin

Daňové poradenství (6202R006)

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 bakalářskou práci s názvem:

Podnikatelský záměr

v anglickém jazyce:

Business Plan

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

FOTR, J. Jak připravit optimální podnikatelský projekt. 1. vyd. Praha: Eurovia. 1993. 117 s. ISBN 80-901186-0-7.

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

HISRIC, R.D. a PETERS, M.P. Založení a řízení nového podniku. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1996. 501 s. ISBN 80-85865-07-6.

KEŘKOVSKÝ, M. Podnikatelský projekt (Entrepreneurial Project). 6. vyd. Brno: Ing. Zdeněk Novotný CSc., 2002. 53 s. ISBN 80-86510-51-4.

KORÁB, V. a MIHALISKO, M. Založení a řízení společnosti. Společnost s ručením omezeným, komanditní společnost, veřejná obchodní společnost. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. 252 s. ISBN 80-251-0592-X.

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

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Josef Veselý, CSc.

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

L.S.

Ing. Pavel Svirák, Dr.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 30.05.2010

Abstrakt

Tato bakalářská práce pomáhá objasnit problematiku založení malé fotovoltaické elektrárny na území České republiky. V teoretické části této práce se zabýváme důležitými teoretickými východisky k založení podniku. V analytické části se nachází SLEPT analýza a SWOT analýza. Tyto dvě části slouží jako základ pro praktickou část. Praktická část přináší bližší pohled na kroky, které je třeba učinit při zakládání fotovoltaické elektrárny a obsahuje i vytvoření konkrétního podnikatelského záměru.

Abstract

This bachelor's degree thesis help to explain the situation of setting up a small photovoltaic power plant in the Czech Republic. In the theoretical part of this thesis we are talking about necessary theoretical bases of setting up a small business.. In the analytical part are the SLEPT analysis and SWOT analysis. These two parts serve as a base for the practical part. In the practical part is brought closer look on steps which need to be taken while establishing a photovoltaic power plant and is draw up a business plan.

Klíčová slova

Obnovitelné zdroje, fotovoltaická elektrárna, malý podnik, SLEPT analýza, SWOT analýza, podnikatelský plán

Keywords

Renewable sources, photovoltaic power plant, small enterprise, SLEPT analysis, SWOT analysis, business plan

Bibliografická citace

VINCA, M. *Podnikatelský záměr* . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 68 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Josef Veselý, CSc.

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 22. května 2010

vlastnoruční podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Josefu Veselému, CSc., za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	10
1 TEORETICKÁ ČÁST	12
1.1 MALÝ PODNIK.....	12
1.1.1 Definice malého podniku a podnikání	12
1.1.2 Velikostní kategorie podniků	13
1.1.3 Právní formy malého podniku	14
1.1.4 Kritéria rozhodování o volbě právní formy	16
1.1.5 Legislativa upravující podnikání v České republice.....	17
1.2 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR	18
1.2.1 Struktura podnikatelského záměru.....	18
1.3 FOTOVOLTAIKA	20
1.3.1 Typy fotovoltaických článků	21
1.3.2 Možnosti využití fotovoltaických článků	22
2 ANALYTICKÁ ČÁST	23
2.1 ZHODNOCENÍ VNĚJŠÍCH A VNITŘNÍCH VLIVŮ PRO PODNIKÁNÍ V DANÉM SEGMENTU TRHU	23
2.1.1 Sociální faktory působící na podnikání	23
2.1.2 Legislativní faktory působící na podnikání	23
2.1.3 Ekonomické faktory působící na podnikání	24
2.1.4 Politické faktory působící na podnikání	29
2.1.5 Technologické faktory působící na podnikání.....	30
2.1.6 SWOT analýza	30
2.2 FINANČNÍ NÁSTROJE PODPORY V ČR	32
3 PRAKTICKÁ ČÁST	35
3.1 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR FVE: KYJOV - NĚTČICE	35
3.1.1 Struktura podnikatelského záměru:	36
3.1.2 Identifikace podnikatelského záměru	37
3.1.3 Specifikace a popis fotovoltaické elektrárny	40
3.1.4 Produkt BIMARO, s.r.o. a jeho charakteristika.....	50
3.1.5 Popis vnitřních procesů BIMARO, s.r.o.....	52

3.1.6 Obchodní strategie BIMARO, s.r.o. prodej a distribuce produktu	54
3.1.7 Finanční plán BIMARO, s.r.o. a financování	56
ZÁVĚR	63
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	64
SEZNAM OBRÁZKŮ	66
SEZNAM TABULEK	66
SEZNAM GRAFŮ	67
SEZNAM PŘÍLOH.....	67
SEZNAM ZKRATEK	67

ÚVOD

Dnešní doba člověka šokuje svou vyspělostí a rychlostí. Stále se nacházíme pod vlivem informací, které nás varují před důsledky nenapravitelných škod na životní prostředí vlivem změn celosvětového klimatu. Odhadnout, zda obyčejní lidé dokáží posoudit jestli jsou tyto informace založené na pravdě a nebo ne je velmi těžké. Nelze však opomenout velkou informovanost o těchto problémech ze strany médií. Celý svět si uvědomuje nedožité škody, které se napáchají a dotknou zejména dalších generací. Proto vidíme vzestup „zelených technologií“. Tento celosvětový trend přispívá ke snaze zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na výrobu energie.

Ať je myšlenka ochrany přírody a ovzduší proti znečišťování jakkoli důležitá a ušlechtilá, jen těžko můžeme věřit, že najde uplatnění, kdyby investor do obnovitelných zdrojů neočekával z této investice zisk. Zatím se bohužel v našich podmínkách potýkáme s velkými problémy spojenými s nezbytností dotace z veřejných prostředků. V této souvislosti je potřeba položit si velké množství otázek, které by vedly k podpoření snahy o investice do těchto oblastí.

Mojí snahou je informovat možná budoucího investora, že solární elektrárny mohou fungovat i jako možnost ekonomického zisku. Neznalost a neinformovanost veřejnosti vede k tomu, že se domnívá, že solární panely spotřebují více energie při jejich výrobě, než kolik za svou životnost vyprodukují. Tak tomu ale není, uvedená skutečnost platila v úplných začátcích výroby a instalací solárních panelů. Přesto je třeba přiznat, že solární průmysl je ještě neustále na počátku cesty a cena panelů není tak nízká, aby mohly být využívány bez dotací vlád. Náзор, že zdroj, který je nevýdělečný nemá z ekonomického hlediska smysl provozovat, však nemůže obstát proti argumentaci znečišťování ovzduší, oteplování planety atd. Tyto negace by mohly ohrozit další generace, které možná zasáhnou nezvratné klimatické změny. Ale i kdyby tomu tak nebylo, neměli bychom si ničit životní prostředí, jehož jsme nedílnou součástí a pouze lidé ovlivňují tyto faktory.

Budu se věnovat přímo problematice založení takovéto elektrárny v podmínkách ČR. Uvedu možnost financování takového projektu. Dále přiblížím fáze, kterými je třeba projít při pokusu o založení solární elektrárny. Cílem práce je využití teoretických poznatků z první části práce a vytvořit metodiku založení fotovoltaické elektrárny

v podmínkách České republiky. Záměrem práce je vytvoření konkrétního projektu fotovoltaické elektrárny. Výstupem budou informace pro možné budoucí investory v tomto odvětví podnikání, které ukáží výnosnost takového projektu.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V první části této práce jsou uvedeny potřebné teoretické podklady k definování malého podniku a podklady týkající se solárních panelů.

1.1 MALÝ PODNIK

1.1.1 Definice malého podniku a podnikání

Podnik, podnikatel a podnikání – definujme si tyto 3 základní pojmy.

Podnikem se obecně rozumí soubor hmotných, osobních a nehmotných složek podnikání a také soubor prostředků, zdrojů a práv podnikatele. Podle Wöheho jsou podnikem samostatně hospodařící jednotky. Podnik, jako výrobní hospodářství, označuje přesněji jako plánovitě organizovanou hospodářskou jednotku, v níž se produkují a zhodnocují věcné statky a služby. Jedná se tedy o subjekt, ve kterém dochází k přeměně zdrojů ve statky. (11)

Podnikání dle Obchodního zákoníku §2:

„soustavná činnost prováděná samostatně podnikatelem vlastním jménem a na vlastní odpovědnost za účelem dosažení zisku.“ (16)

Podnikatel dle tohoto zákona je:

- a) „osoba zapsaná v obchodním rejstříku
- b) osoba, která podniká na základě živnostenského oprávnění
- c) osoba, která podniká na základě jiného než živnostenského oprávnění podle zvláštních předpisů
- d) osoba, která provozuje zemědělskou výrobu a je zapsána do evidence podle zvláštního předpisu“ (16)

Podle Vebera je podnikatel osoba, která realizuje podnikatelské aktivity s rizikem rozšíření nebo ztráty vlastního kapitálu. Osoba podnikatele je schopna rozpoznat příležitosti, využít zdroje k dosažení stanovených cílů a investuje své prostředky, čas, úsilí a jméno, přebírá odpovědnost a snaží se dosáhnout finančního a osobního uspokojení. (9)

1.1.2 Velikostní kategorie podniků

Jednotné vymezení neexistuje, záleží pro jaký účel se podniky vymezují, tomu se podřizují kritéria. Pro vymezení malého podniku se používají kvantitativní kritéria:

- počet zaměstnanců
- obrat
- suma aktiv

Velikostní kategorie podniků vymezuje zákon č. 47/2002 Sb. Tento zákon od 01. 01. 2005 změnou č. 690/2004 Sb. uvádí jednotné členění podniků v Evropské unii v soulad s Přílohou č. 1 Nařízení Komise Evropského společenství č. 70/2001 o použití článků 87 a 88 Smlouvy o založení Evropského společenství na státní podpory malým a středním podnikům, ve znění Nařízení Komise Evropského společenství č. 364/2004, a to následovně:

- 1) Střední podniky jsou složeny z podniků, které zaměstnávají méně než 250 osob, jejichž roční obrat nepřesahuje 50 milionů EUR, nebo jejichž bilanční suma roční rozvahy nepřesahuje 43 milionů EUR.
- 2) Malé podniky jsou vymezeny jako podniky, které zaměstnávají méně než 50 osob, jejichž roční obrat nebo bilanční suma roční rozvahy nepřesahuje 10 milionů EUR.
- 3) Mikropodniky jsou vymezeny jako podniky, které zaměstnávají méně než 10 osob, jejichž roční obrat nebo bilanční suma roční rozvahy nepřesahuje 2 miliony EUR. (15)

Zařazení podle hodnotových ukazatelů může být někdy nepřesné. Obrat nebo bilanční suma může být ovlivněna inflací či měnovým kurzem, proto se v některých případech užívá jako jediné kritérium počet zaměstnanců.

Velikostní kategorie	Zaměstnanci
Malé podniky	10-99
Střední podniky	100-499
Velké podniky	nad 500

Tabulka č. 1: Kategorie podniků dle počtu zaměstnanců

Zdroj: Převzato z NOVOTNÝ J., SUCHÁNEK P., Nauka o podniku . 2004

Označení podniku	Počet zaměstnanců	Obrat/rok [mil.EUR]	Aktiva [mil.EUR]
Střední	250	50	43
Malý	50	10	10
Drobný	10	2	2

Tabulka č. 2: Rozdělení dle hodnotových ukazatelů

Zdroj: <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/lvb/n26026.htm>

1.1.3 Právní formy malého podniku

Dle Novotného je historicky nejstarší a nejjednodušší formou podnikání podnik jednotlivce, resp. podnik fyzické osoby. (4)

Podnik fyzické osoby je takový podnik, který patří jedné osobě a může, ale nemusí být zapsán v obchodním rejstříku. Živnost je nejčastější a nejschůdnější cesta jak začít s podnikáním. Definice živnosti je uvedena v §2 živnostenského zákona.

„Živnost je soustavná činnost prováděná samostatně, vlastním jménem, na vlastní zodpovědnost, za účelem dosažení zisku a za podmínek stanovených tímto živnostenským zákonem.“ (14) Pro založení živnosti musí fyzická osoba splnit některé všeobecné podmínky. Tyto podmínky rovněž vymezuje zmiňovaný živnostenský zákon.

Podle §6 musí osoba splnit:

- dosažení věku 18 let,
- způsobilost k právním úkonům,
- bezúhonnost,
- předložení dokladu o tom, že fyzická osoba, pokud na území České republiky podniká nebo podnikala, nemá daňové nedoplatky,
- předložení dokladu o tom, 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. (14)

V §3 živnostenského zákona jsou vymezeny činnosti, které ze zákona nesmějí být provozovány jako živnost. Jedná se např. o činnost pošt, lékařů, advokátů, bank, pojišťoven a dále využívání výsledků tvůrčí duševní činnosti.

Další nejčastější formou podnikání je založení společnosti s ručením omezeným – jde o podnikání právnických osob a jedná se o založení kapitálové společnosti. Takto podniká především člověk, který nechce podnikat sám, nýbrž se chce spojit s dalšími společníky (chce spojit hlavně své síly a finance např. kvůli vysokým počátečním nákladům).

Rozdíl mezi těmito dvěma formami podnikání je především v tom že:

- Živnostník podniká na své jméno, k založení živnosti postačuje živnostenský list.
- Obchodní společnost podniká jménem celé společnosti (všech spoluvlastníků), ke vzniku je potřebná právní smlouva mezi společníky. Musí složit základní vklad, z kterého se případně uhradí dluhy a jiné závazky společnosti v případě jejího zániku (ručení omezené - ručí se pouze do výše základního vkladu). Sepíše se tzv. společenská smlouva (v podstatě nejdůležitější dokument ve společnosti), v níž se nachází mimo jiné výše vkladů jednotlivých společníků a způsob rozdělení společného zisku. Společnost s ručením omezeným může být založena i jen jedním společníkem.

Další typy obchodních společností:

- akciová společnost
- veřejná obchodní společnost
- komanditní společnost
- a další, které ovšem nepatří mezi nejrozšířenější typy, proto o nich zde není zmínka

1.1.4 Kritéria rozhodování o volbě právní formy

Hlavní kritéria které uvádí M. Synek:

- **Způsob a rozsah ručení**
- Existují dvě varianty ručení:
 - o omezené - podnikatel ručí za závazky podniku do výše svého majetkového vkladu do podniku).
 - o neomezené - podnikatel ručí za závazky podniku celým svým majetkem a to i osobním (v.o.s., k.s., podnik jednotlivce).
- **Oprávnění k řízení, tedy zatupování podniku navenek, vedení podniku, možnost spolurozhodování a podobně**

Tuto skutečnost lze podle uvážení majitelů, společníků upravit např. v zakladatelské smlouvě nebo je v případě a.s. předepsaná zákonem.
- **Počet zakladatelů**

Tuto skutečnost ošetřuje obchodní zákoník – zákon č. 513/1991 Sb.
- **Nároky na počáteční kapitál**

Minimální základní kapitál pro založení podniku je ze zákona určen jen pro kapitálové společnosti. (Obchodní zákoník – zákon č. 513/1991 Sb.)
- **Administrativní náročnost založení podniku a rozsah výdajů spojených se založením a provozováním podniku**

Jedná se především o výdaje spojené s vydáním živnostenských listů, zpracováním společenské smlouvy, zápisem do obchodního rejstříku apod.

- **Účast na zisku či ztrátě**

Míra rizika podnikatele je přímo úměrná účasti na zisku případně ztrátě. U kapitálových a osobních společností se dělí zisk rovným dílem, podle společenské smlouvy nebo podle zákona. Podíl na zisku akcionářů u akciových společností závisí na valné hromadě.

- **Finanční možnosti, zvláště přístup k cizím zdrojům**

Možnost změny vlastního kapitálu (zvýšení, snížení) a přístup k cizímu kapitálu. Možnosti získání úvěru se u jednotlivých forem výrazně liší.

- **Daňové zatížení**

Velmi důležité kritérium. V současné době je placeno mnoho typů daní jak přímých (daň z příjmů fyzických a právnických osob, daň z nemovitostí), tak nepřímých (daň z přidané hodnoty, daň spotřební, silniční).

- **Zveřejňovací povinnost**

Platí zejména pro akciové společnosti a další společnosti, které splňují legislativní podmínky. Jde především o povinnost publikovat rozvahu, výkaz zisku a ztrát a vyhotovení výroční zprávy. (7)

1.1.5 Legislativa upravující podnikání v České republice

Legislativu týkající se podnikání v České Republice upravují tři nejzásadnější právní normy:

Občanský zákoník č. 40/1964 Sb.

Obchodní zákoník č. 513/1991 Sb.

Živnostenský zákon č. 455/1991 Sb.

Další zákony, ve kterých by se měl podnikatel orientovat:

Zákoník práce č. 65/1965 Sb.

Zákon o účetnictví č. 563/1991 Sb.

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

Zákon o podpoře malého a středního podnikání č. 47/2002 Sb.

1.2 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR

Na počátku každého podnikání by měl být vytvořen tzv. podnikatelský plán. Tento dokument podle Vebera má dvojí využití:

- **interní** – dokument slouží k řízení podniku (jsou zde stanoveny cíle a jak těchto cílů může být dosaženo ekonomicky a technologicky dosaženo a za jaké časové období).
- **externí** – prezentace záměru, slouží k zaujmutí možného investora, pokud má být podnik financován pomocí cizího kapitálu (zčásti, zcela). (9)

Podnikatelský plán musí být přesvědčivý a při změně podmínek by měl být aktualizován. Podnikatelský plán má dodržovat tyto zásady:

- „stručnost, přehlednost a jednoduchost
- demonstrovat výhody produktu či služby pro zákazníka
- orientovat se na budoucnost
- věrohodnost a reálnost
- nezakrývat slabá místa a rizika projektů
- upozornit na konkurenční výhody projektu, na silné stránky podniku a na kompetenci manažerského týmu
- prokázat schopnost podniku hradit úroky a splátky
- být zpracován kvalitně i po formální stránce“ (1)

1.2.1 Struktura podnikatelského záměru

3 základní části podnikatelského plánu:

Popis podnikatelského záměru

Základní údaje o podniku, jeho vývoj, současná situace, plánované aktivity, strategie, odhad a hodnocení rizika.

Ekonomické propočty

Musí dokazovat tvrzení z předchozího bodu (rozvaha, výkaz zisků a ztrát a výkaz peněžních toků).

Přílohy

Smlouvy, certifikáty, nákresy, fotografie. (8)

Jednotlivé podnikatelské plány se výrazně liší podle účelů, z tohoto důvodu neexistuje jednotný podnikatelský plán. Dle jiné literatury můžeme podnikatelský plán stanovit následovně:

- **Obsah** – představuje zejména souhrn jednotlivých částí podnikatelského záměru, jeho podrobnost by neměla přesahovat více jak tři úrovně, zejména pro snadnou a přehlednou orientaci.
- **Shrnutí** – představuje rámcové vymezení podnikatelské záměru, strategie firmy a jejího vývoje v následujícím střednědobém časovém horizontu, jeho účelem je zejména seznámit hodnotitele žádosti o úvěr, popř. jiné osoby s obsahem podnikání, a také nastínit cíle podnikání a oblasti, které směřují k jejich dosažení.
- **Všeobecný popis firmy** – jedná se popis firmy, z hlediska právních i ekonomických ukazatelů, u nové firmy se vymezují údaje o firmě, v případě existujících firem se jedná zejména o historii firmy, mimo toho jsou zde vytyčeny strategické cíle, vize firmy a jednotlivé strategie firmy.
- **Produkty firmy (výrobky, služby)** – představují popis služeb a výrobků, které bude firma nabízet a poskytovat, jejich rozsah, dostupnost, mimo toho je možné uvést také technologické aspekty, ale také popis konkurenční pozice firmy na trhu, srovnání proutků s konkurencí a poukázání na specifické konkurenční výhody firmy.
- **Charakteristika vnitřního a vnějšího okolí firmy** – vymezuje se na popis vnějšího a vnitřního okolí firmy, na faktory, které budou ve firmě podporovat další vývoj a rozvoj, na případné hrozby a slabiny, ale také zaměření a vytyčení silných stránek a příležitostí firmy.

- **Procesní otázky** – zahrnující zejména procesy ve firmě, výrobní a provozní postupy, u výrobních podniků se jedná o popis technologií, strojů, výrobních kapacit a souvisejících oblastí.
- **Prodej a marketing** – prodej zahrnuje analýzu trhu, plánování obratu a prodeje produktů a služeb firmy, zaměřuje se také na distribuci produktů a služeb a na jejich propagaci, součástí může být i formulace marketingové strategie firmy, ale také způsoby prodeje, vymezení jednotlivých subjektů prodeje, a také jednotlivé prodejní činnosti a procesy, prodej zprostředkovatelům, síť obchodních zástupců, apod.
- **Personální zajištění** – vymezuje lidské zdroje v rámci firmy, možnosti nábory nových lidských zdrojů, rozvoj lidských zdrojů, tuto problematiku obecně řeší nastavená personální strategie firmy.
- **Finanční plán** – jako nedílná a významná součást podnikatelského záměru obsahuje přehled všech finančních operací a finančních toků v rámci firmy, finanční plán je podložen zejména účetními informacemi, zejména rozvahou, výkazem zisků a ztrát a výkazem cash flow.
- **Přílohy** – zahrnuje všechny potřebné přílohy, jako jsou plány, nákresy, studie, finanční a účetní výkazy, fotografie, certifikáty a další důležité dokumenty. (5)

1.3 FOTOVOLTAIKA

„Fotovoltaika využívá fotovoltického jevu a fotovoltického článku. Zjednodušeně řečeno, fotovoltaika je soubor prvků, díky kterým lze přeměnit energii sluneční na energii elektrickou.

Fotovoltický jev byl objeven již v první polovině 19. století, avšak první fotovoltický článek byl vyroben až cca 40 let po objevu fotovoltického jevu. Tehdejší první článek měl pouze 1% účinnost oproti dnešním 16%.

Během fotovoltického jevu dochází k dopadu slunečního světla na povrch fotovoltického článku. Vzniká stejnosměrný elektrický proud, který může být použit

například na dobíjení akumulátorů. Pomocí střídačů můžeme stejnosměrný elektrický proud přeměnit na proud střídavý, který lze spotřebovávat nebo dodávat do elektrické sítě.

Maximální výkon, kterého je schopen konkrétní solární systém dosáhnout se označuje jednotkou Wp (watt peak). Platí, že 1kWp se rovná 1000 Wp.“ (27)

1.3.1 Typy fotovoltaických článků

Energie slunečního záření se dnes využívá jako přeměna na teplo, nebo jako přímá nebo nepřímá přeměna na elektrickou energii. Způsobů, jak uvedené přeměny dosáhnout, je více. Dnes je běžné dělení do 3 skupin:

První generace

První generací se nazývají fotovoltaické články využívající jako základ křemíkové desky. Jsou dnes nejrozšířenější technologií na trhu (cca 90 %) a dosahují poměrně vysoké účinnosti. Komerčně se začaly prodávat v sedmdesátých letech.

Druhá generace

Impulsem pro rozvoj článků druhé generace byla především snaha o snížení výrobních nákladů úsporou drahého základního materiálu – křemíku. Články druhé generace se vyznačují 100krát až 1000krát tenčí aktivní absorbující polovodičovou vrstvou (thin-film) a jejími představiteli jsou např. články z amorfního a mikrokrytalického křemíku. S úsporou materiálu došlo v porovnání s články první generace k poklesu výrobních nákladů (a tedy za předpokladu velkosériové výroby i k poklesu ceny), nicméně dosahovaná účinnost je obvykle nižší.

Třetí generace

Pokus o „fotovoltaickou revoluci“ představují solární články třetí generace. Existuje řada směrů, kterým je ve výzkumu věnována pozornost, avšak zatím jediným komerčním příkladem dobře fungujících článků třetí generace (přímo navazujících na FV články druhé generace) jsou vícevrstvé struktury. Většina přístupů je zatím pouze ve fázi vývoje. (22)

1.3.2 Možnosti využití fotovoltaických článků

Využití FV článků je samozřejmě vždy spojeno s výrobou elektřiny, ale dle způsobu využití je můžeme rozdělit do 3 skupin:

- Drobné aplikace - např. v kalkulačkách apod.
- Ostrovní systémy (off-grid) - tam, kde není k dispozici rozvodní elektrická síť. Panely jsou v tomto případě použity zejména v zaostalých oblastech, nebo v odloučených místech (např. chatové oblasti).
- Síťové systémy (on-grid) – příklad vhodný pro podnikání (naš případ), elektřina zapojena do rozvodné sítě a dále prodávána. (24)

2 ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 ZHODNOCENÍ VNĚJŠÍCH A VNITŘNÍCH VLIVŮ PRO PODNIKÁNÍ V DANÉM SEGMENTU TRHU

Analýzu vnějších a vnitřních vlivů pro podnikání formou zřízení fotovoltaické elektrárny vymežíme formou SLEPT analýzy s následným vyhodnocením prostřednictvím SWOT analýzy. Uvedené informace představují podklady pro strategické plánování elektrárny i pro následnou formulaci obchodní strategie.

2.1.1 Sociální faktory působící na podnikání

Z hlediska sociálních faktorů jsou významné zejména trendy, které se prosazují při zakládání nové bytové výstavby i vnímání obnovitelných zdrojů energie veřejností.

V podmínkách České republiky není povědomí o tomto typu alternativní energie příliš kvalitní, o to více se projevuje potřeba využívat do budoucna tohoto typu obnovitelného energetického zdroje. Firma ve své informační kampani, zejména prostřednictvím internetu, plánuje oslovit spotřebitele a odběratele elektrické energie, a to i v rámci Jihomoravského kraje.

Dopady na sociální sféru, například tvorbou nových pracovních míst, nejsou patrné, stejně jako například rozvoj infrastruktury. Rozhodně pozitivním přínosem je skutečnost minimální škodlivosti na životní prostředí a úspora CO₂. Jihomoravský kraj také může tento podnikatelský subjekt začlenit do své energetické koncepce nebo do programu rozvoje.

2.1.2 Legislativní faktory působící na podnikání

Právní a navazující politické prostředí je pro podnikání firmy v daném segmentu trhu velmi významné. Je nutné konstatovat, že i přes nepříznivý ekonomický a hospodářský vývoj je politická situace nejenom v ČR, ale také v EU k obnovitelným zdrojům energie

velmi pozitivně vnímána. Velmi důležitý bude také budoucí politický vývoj, přičemž v rámci ČR jsou rozhodující tyto dokumenty:

- Kjótský protokol¹ – představuje dokument snižující emise skleníkových plynů nejméně o 5 %, platnost dokumentu je do roku 2012, připravuje se jeho nová podoba nesporně důležitá je skutečnost, že využívání alternativních zdrojů energie snižuje emise, a proto tento dokument podporuje výstavbu fotovoltaických elektráren
- směrnice o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie, vstoupila v platnost v roce 2010 a stanovuje dlouhodobý cíl poklesu skleníkových plynů o 20 % do roku 2020 v rámci zemí EU, i tento požadavek hovoří ve prospěch fotovoltaických elektráren
- tuzemské právní předpisy, zákony a podzákonné normy, upravující jak právní podmínky pro podnikání, tak požadavky na prodej a distribuci elektrické energie

2.1.3 Ekonomické faktory působící na podnikání

Analýza konkurenčního prostředí je v tomto případě velmi specifická, protože v tomto tržním segmentu si jednotlivé elektrárny vzájemně nekonkurují. Příklad konkurence by mohl nastat pouze v případě, kdy by se podnik rozhodl dodávat elektrickou energii danému konkrétnímu subjektu, přičemž o tuto smlouvu by měla zájem i jiná elektrárna.

Většina vystavěných fotovoltaických elektráren dodává elektřinu přímo do rozvodné sítě, stejně jako v případě naší firmy, proto je možnost vzniku konkurenčního prostředí vyloučena.

Jako problematické se jeví možnosti financování, obecně lze u tohoto typu podnikatelského záměru a způsobu podnikání zvolit tři možnosti financování:

- Financování z vlastních zdrojů ve výši 100 %
- Financování kombinované z vlastních zdrojů a cizích zdrojů, pomocí bankovního úvěru, jak je tomu i v tomto případě

¹ Dílčí změny pro nadcházející období byly přijaty na Kodaňském summitu na podzim 2009, další formulaci lze očekávat, horizont je spíše střednědobý

- Financování formou dotačních fondů, je administrativně i časově velmi náročné, složitý je i proces schvalování a následná úspěšnost projektu pro přidělení potřebné finanční dotace, která v případě tohoto podnikatelského záměru je 80 000 000,- Kč

V současné době banky na českém trhu nemají dostatečnou důvěru k tomuto typu podnikání a obávají se případného rizika (strach z poklesu výkupních cen o kterém se v současné době dost diskutuje), proto je častá volba i zahraničních bank nebo modifikace žádosti na obecný podnikatelský úvěr. I na případu Komerční banky, schvalovací proces trval nejméně tři měsíce za aktivní účasti obou stran.

V minulosti na tyto projekty přispěla úvěrem pouze UniCredit Bank a Komerční banka, v jejímž případě byl spíše motivem dlouhodobý finanční úvěr a spolupráce s bonitním klientem, než perspektiva podnikatelsky zajímavého projektu. Stejně tak například Česká spořitelna zavedla produkt Financování projektů výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, přičemž má na dokumentaci, jasně definované požadavky a kritéria.

Požadavky banky na dokumentaci:

„ 1. Informace o projektu

- podnikatelský záměr; podnikatelský záměr je klíčovou částí předkládaného projektu - měl by popisovat s dostatečnou přesvědčivostí všechny významné body projektu.

Je vhodné připravit taktéž stručný souhrn projektu, který by měl obsahovat následující body:

Základní informace o projektu žadatele

- název projektu
- název / jméno, sídlo, právní forma předkladatele (účelově založená firma - SPV, existující firma)

- informace o zkušenostech (pokud existují) s podnikáním v daného oboru předmětu projektu, případné reference
- kdo je (nebo bude) nositelem licence pro podnikání v energetickém odvětví (viz. zákon 425/2000 Sb.)

Celkové náklady projektu v členění

- **technologie**
 - o detailní rozpis použité technologie včetně cen, dodavatele technologické části (pokud je již stanoveno)
- **stavební práce**
 - o detailní rozpis prací včetně cen a dodavatelů (pokud je již stanoveno)
- **pozemek**
 - o výpis z katastru nemovitostí
 - pokud je majitelem pozemku žadatel, uvést cena pozemku, informaci o tom, zda bude pozemek součástí projektu
 - pokud není žadatel majitelem pozemku, předložit nájemní smlouvu, kde doba nájmu nesmí být kratší než délka trvání bankovního úvěru

Časový harmonogram výstavby projektu

- současný stav projektu (uvést, co již bylo realizováno)
- časový harmonogram realizace projektu
- doba zkušebního provozu
- doba plného provozu - zahájení prodeje energie

Ekonomika projektu

- finanční model projektu min. na dobu splatnosti úvěru ve formě plánované rozvahy, výkazu zisků a ztrát a cash flow
- energetický audit nebo posudek Českého hydrometeorologického ústavu (či jiný odborný posudek) specifikující průměrný roční úhrn globálního záření (pro fotovoltaickou elektrárnu), povětrnostní mapu (pro větrnou elektrárnu), průtok vodního zdroje (pro malou vodní elektrárnu) apod. pro zvolenou lokalitu

2. Struktura financování

Požadovaná výše úvěru, doba splatnosti úvěru

- specifikovat výši požadovaného úvěru
- specifikovat předpokládanou dobu splatnosti požadovaného dlouhodobého investičního úvěru

Výše vlastních finančních zdrojů vložených do projektu

- přehled vlastních zdrojů, prokazatelně vkládaných do projektu, včetně již vložených, (nutno doložit jejich vynaložení; za vlastní zdroje bude považována také hodnota pozemku, vloženého do projektu formou vlastního kapitálu)

Finanční zdroje z dotačních titulů

- smlouva o poskytnutí dotace na projekt z dotačních titulů strukturálních fondů nebo národních programů; záměr, jak bude naloženo s dotací (předčasná splátka části úvěru ve výši přiznané dotace apod.)

Ostatní finanční zdroje projektu

- pokud existují, uvést ostatní zdroje k financování projektu, jako např. půjčky třetích subjektů, dodavatelské úvěry (v tomto případě bude ze strany banky požadováno uznání podřízenosti dluhu z těchto závazků závazkům investora vůči bance plynoucím z potenciálně poskytnutého úvěru).

3. Smluvní dokumentace

Dokumenty osvědčující stav jednání investora s orgány státní správy

- osvědčení o kvalifikaci provozovat energetický zdroj daného výkonu
- územní rozhodnutí
- stavební rozhodnutí
- rozhodnutí o přidělení dotace

- licence udělená Energetickým regulačním úřadem (dokládá se po kolaudaci energetického zařízení)

Smlouva s provozovatelem distribuční sítě

- souhlas s připojením k distribuční síti
- smlouva o připojení dle vyhlášky č. 51/2006 Sb.

Smlouvy s dodavatelem technologie

- smlouva o dílo, obsahující také:
 - o termín dokončení projektu včetně sankcí v případě jeho nedodržení
 - o garance za minimální výkon dodávaný technologií
 - o technické tolerance technologie
 - o garance za ostatní části technologie
- servisní smlouva

Smlouvy s dodavatelem stavebních prací (jde-li o jiný subjekt, než je dodavatel technologie)

- smlouva o dílo, obsahující také:
 - o harmonogram prací s termínem dokončení včetně sankcí v případě jeho nedodržení

4. Ostatní smlouvy

- kupní / nájemní smlouva na pozemek (objekt) pro realizaci projektu (umístění technologie)
- výpis z katastru nemovitostí
- pojistné smlouvy (nemovitost, movité věci, pojištění přerušení provozu, výkonu, vandalismus)
- smlouvy o dodávkách vstupních surovin (pro bioplynové elektrárny a elektrárny spalující biomasu)
- ostatní ujednání... “ (25)

Při zhodnocení možností dotačních programů a dotací je relevantním dotačním programem zejména operační program Průmysl a Podnikání, podprogram Obnovitelné zdroje energie. Informace k tomuto projektu jsou jak na webových stránkách MPO², ale také například na webových stránkách Evropské komise. Dotace je podmíněna řadou požadavků, spočívajících jak v plnění právních, tak ekonomických podmínek, včetně poměrně vysoké administrativní zátěže.

2.1.4 Politické faktory působící na podnikání

Tato oblast souvisí s legislativními faktory, v tomto kontextu je nutné uvést, že důležité jsou zákony týkající se podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, hlavním právním předpisem je zákon č. 180/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, který mj. zakotvuje základní legislativní a politické parametry podpory a využití obnovitelných zdrojů energie, zejména pak:

- Podpora využití obnovitelných zdrojů energie
- Zajištění trvalého zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů
- Šetné využívání přírodních zdrojů, podpora trvale udržitelného rozvoje, vytvoření podmínek pro rozvoj alternativního rozvoje energetických zdrojů a jejich využití

Zákonná právní úprava také vymezuje a stanovuje dva rozdílné druhy podpory výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Tyto druhy podpory zahrnují jak výkupní ceny, tak tzv. zelené bonusy.

Dalšími významnými právními předpisy jsou vyhlášky týkající se podpory využívání obnovitelných zdrojů. Dále je významný zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, kdy se od této daně osvobozují příjmy z provozu obnovitelných zdrojů energie, a to od roku uvedené po následujících pěti let. Toto je velmi významné například pro financování a finanční zhodnocení daného podnikatelského záměru.

² Viz blíže: <http://www.mpo.cz> – Ministerstvo průmyslu a obchodu, sekce Operační programy

Vývoj legislativy je v souladu s politickým prostředím velmi pozitivní, a proto je možné z hlediska politických faktorů očekávat do budoucna pozitivní vývoj (avšak snížení výkupních cen).

2.1.5 Technologické faktory působící na podnikání

Do těchto faktorů je možné zahrnout jednotlivé analyzované pozitivní a negativní dopady solární energie, které byly vymezeny v podnikatelském záměru níže. Technologická úroveň a s tím také spojená efektivní ochrana životního prostředí je v současnosti na velmi vysoké úrovni a do budoucna je možné očekávat další technologický vývoj, spočívající zejména v dalším zvyšování výkonnosti a účinnosti fotovoltaických elektráren, a také stupně ochrany životního prostředí.

Jednotlivé faktory popisující činnost fotovoltaické elektrárny jsou uvedeny také v praktické části podnikatelského záměru. Doba energetické návratnosti v podmínkách České republiky se podle odborných studií MPO a dalších institucí pohybuje okolo 2 – 6 let, v závislosti na typu použité technologie a typu instalace.

2.1.6 SWOT analýza

Z výše uvedených informací v rámci SLEPT analýzy je možné vymezit následující dílčí shrnutí a závěry.

S – silné stránky podnikání	W – slabé stránky podnikání
▪ Dlouhá životnost, spolehlivost fotovoltaické elektrárny a jejich součástí ▪ Nízké provozní náklady ▪ Volba umístění FV panelů	▪ Vysoké počáteční náklady pro zahájení podnikání ▪ Technologické problémy související s instalací elektrárny ▪ Náročnost realizace tohoto záměru

O – příležitosti podnikání	T – hrozby podnikání
▪ Státem garantované výkupní ceny elektrické energie ▪ Budoucí technologický vývoj, dynamika tohoto vývoje, politická a právní podpora tohoto typu podnikání ▪ Možnost získání další finanční podpory a dotací při již existujícím podnikání fotovoltaické elektrárny ▪ Pozitivní vnímání alternativních zdrojů energie veřejností ▪ Budoucí podpora EU a vývoj sekundárního evropského práva ▪ Změny ve výkupních cenách energie, zájem členských států EU o alternativní zdroje energie ▪ Klesající ceny komponent, zejména ceny PV panelů na trhu ▪ Změny dotační politiky MPO ▪ Pozitivní změny v cenách alternativních energií	▪ Zvyšující se konkurence ▪ Změny v legislativě, zejména výkupní ceny energií ▪ Problematické oblasti při získání úvěru, zejména procesní otázky ▪ Problematické oblasti při získání dotace, zejména procesní otázky ▪ Přidělení nevhodného přípojného bodu ▪ V ČR velký zájem o tento typ podnikání, banky si vybírají komu půjčí, složité získání úvěru. ▪ Do budoucna potencionální pokles podpory tohoto druhu podnikání ▪ Administrativní překážky v českém tržním prostředí ▪ Vysoký úrok úvěru ▪ Možné legislativní změny v daňové oblasti

Tabulka č. 3: SWOT analýza

Zdroj: Vlastní zpracování

2.2 FINANČNÍ NÁSTROJE PODPORY V ČR

V ČR upravuje výkup z obnovitelných zdrojů zákon č. 180/2005 Sb. a vyhláška Energetického regulačního úřadu.

Zákon definuje dva druhy podpory:

„ Podpora formou výkupních cen - státní výkup

Při tomto způsobu je veškerá vyrobená elektřina dodávána do distribuční sítě. Výkup vyrobené elektřiny probíhá za výkupní cenu stanovenou Energetickým regulačním úřadem platnou v roce uvedení výroby do provozu a je uplatňována po dobu její životnosti. Předpokládaná doba životnosti nové výroby je 20 let. Zákon dále hovoří o každoročním navyšování výkupní ceny o index cen průmyslových výrobců (průmyslová inflace) o 2 - 4 %. To znamená, že výkupní cena platná v roce uvedení výroby elektřiny do provozu bude každým rokem navyšována minimálně o 2% avšak maximálně o 4%.

Zelené bonusy

Při tomto způsobu je do distribuční sítě dodávána pouze ta část elektřiny, kterou výrobce sám nedokáže spotřebovat. Výkupní cena je dána tarifem místního distributora nebo si musí výrobce sám najít svého odběratele. Výrobci zároveň náleží Zelený bonus za veškerou vyrobenou energii, který je odměnou za výrobu elektrické energie z obnovitelného zdroje a vyplácí jej regionální provozovatel distribuční soustavy (ČEZ, EON, PRE .). Zelený bonus je stejně jako výkupní cena uplatňován po dobu životnosti výroby, tedy 20 let a jeho výši stanovuje Energetický regulační úřad. Výše zeleného bonusu je garantována po dobu jednoho roku.

Přechod mezi oběma modely je možný jednou ročně.

Výkupní ceny a zelené bonusy platné pro rok 2010

Výkupní ceny pro rok 2010 jsou 12,25 Kč pro instalace do 30 kWp a 12,15 Kč pro instalace větší než 30 kWp. Jakmile dostanete licenci, jsou tyto ceny zafixované na dvacet roků (15 let zákonem, 5 let vyhláškou). Jednou ročně je ze zákona výkupní

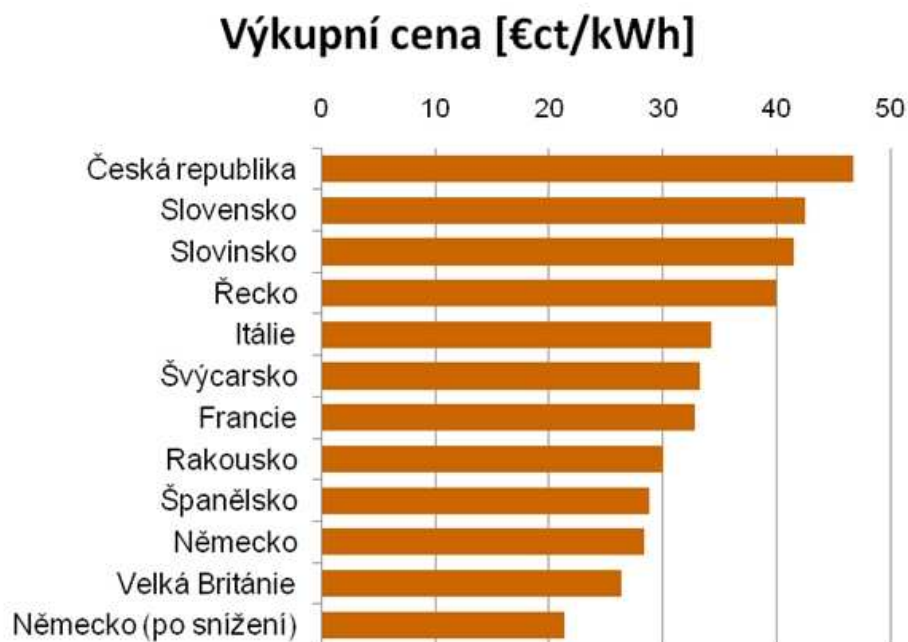
bonus navýšen o "inflační doložku" ve výši 2 - 4 % - dvacátý rok provozu tedy dostanete 17,8 Kč při zvýšení 2 %, či až 25,1 Kč při zvýšení 4 % ročně.

Stejně tak jako státní výkup i zelený bonus může být snížen maximálně o 5 % ročně. Již dlouhodobě se však uvažuje o změně zákona a je pravděpodobné, že rok 2010 je posledním rokem pro spuštění výhodné fotovoltaické elektrárny. Zákon nabízí jednou ročně možnost změny zeleného bonusu na státní výkup (a naopak). V případě, že rozhodnutí ERU (každým rokem v listopadu) na nadcházející rok nebude pro zelený bonus výhodné, je možné obdržet státní výkup s cenami z roku instalace, navýšený o inflační doložku za uplynulá léta.“ (20)

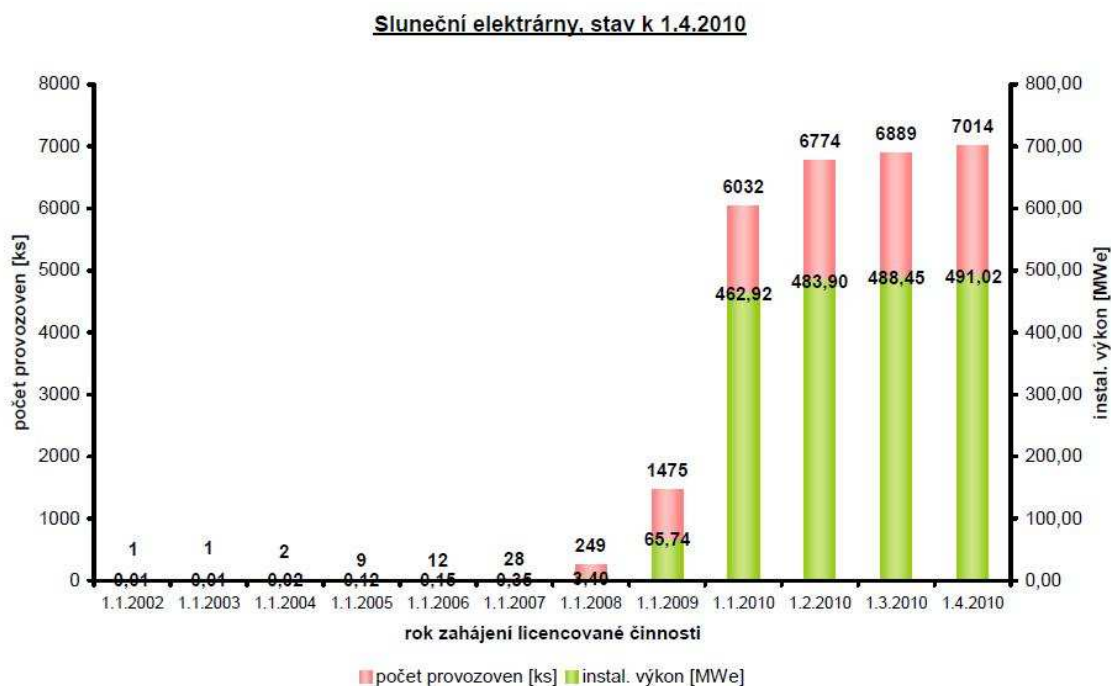
Daňová úleva

Důležitý je zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, který říká, že příjmy z provozu obnovitelných zdrojů energie jsou osvobozeny od daně ze zisku, a to v roce uvedení do provozu a následujících 5 let, konkrétně je to zakotveno v § 4 (e).

Osvobozeny tedy jsou: „příjmy z provozu malých vodních elektráren do výkonu 1 MW, větrných elektráren, tepelných čerpadel, solárních zařízení, zařízení na výrobu a energetické využití bioplynu a dřevoplynu, jiné způsoby výroby elektřiny nebo tepla z biomasy, zařízení na výrobu biologicky degradovatelných látek stanovených zvláštním předpisem, zařízení na využití geotermální energie (dále jen "zařízení"), a to v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu, a v bezprostředně následujících pěti letech. Za první uvedení do provozu se považuje i uvedení zařízení do zkušebního provozu, na základě něhož plynuly nebo plynou poplatníkovi příjmy, a dále případy, kdy malá vodní elektrárna do výkonu 1 MW byla rekonstruována, pokud příjmy z této malé vodní elektrárny do výkonu 1 MW nebyly již osvobozeny. Za první uvedení do provozu se považují i případy, kdy zařízení byla rekonstruována, pokud příjmy z provozu těchto zařízení nebyly již osvobozeny. Doba osvobození se nepřerušuje ani v případě odstávky v důsledku technického zhodnocení nebo oprav a udržování.“ (18)



Graf č. 1: Výkupní cena (byly použity směnné kurzy k 2.2.2010)
 Zdroj: <http://www.czrea.org/cs/studie-a-analyzy/vyk-ceny-EU-big>



Graf č. 2: Počet licencovaných provozoven v ČR a jejich výkon
 Zdroj: <http://www.eru.cz/>

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR FVE: KYJOV - NĚTČICE



Obrázek č. 1: Pohled na solární elektrárnu

Zdroj: <http://www.estav.cz/zpravy/nove/solarni-elektrarna-fotovoltaika.html>

Projektů a podnikatelských záměrů pro ekologickou výrobu energie v České republice každým rokem přibývá. Důvodem nárůstu těchto projektů je zejména skutečnost zabezpečené návratnosti finanční investice do nových elektráren, které využívají obnovitelných zdrojů energie, typicky se jedná o fotovoltaiku (v případě i tohoto projektu), spalování biomasy a vodní nebo větrné elektrárny.

Alternativní elektrárny, jako v případě tohoto projektu, vyžadují poměrně vysoké vstupní náklady, které daný investor nebo podnikatelský subjekt, v běžné praxi, není schopen financovat z vlastních zdrojů.

Proto v rámci tohoto projektu, který je zaměřen na využití spolupráce s finanční institucí Komerční banka, a.s., budeme uvažovat financování z 80 % z cizích zdrojů a z 20 % z vlastních zdrojů. Přičemž uvedených 80 % představuje poskytnutí úvěru na daný podnikatelský záměr.

3.1.1 Struktura podnikatelského záměru:

3.1.2 Identifikace podnikatelského záměru

3.1.3 Specifikace a popis fotovoltaické elektrárny

3.1.4 Produkt BIMARO, s.r.o. jeho charakteristika

3.1.5 Popis vnitřních procesů BIMARO, s.r.o.

3.1.6 Obchodní strategie BIMARO, s.r.o. prodej a distribuce produktu

3.1.7 Finanční plán BIMARO, s.r.o. a financování

3.1.2 Identifikace podnikatelského záměru

Podnikatelský záměr pro: Instalaci fotovoltaické elektrárny (FVE) o výkonu 1200 kW

Lokalita: Jihomoravský kraj, Kyjov-Nětčice, (lokalita bývalé skládky, splňující všechny zákonem požadované parametry pro stavbu fotovoltaické elektrárny)

Produkt: výroba elektřiny

Charakteristika výrobního procesu: čistý, bezodpadový

Vstupní surovina ve výrobním procesu: sluneční záření, difúzní světlo

Výrobní kapacita: max. cca 1 200 000 kWh/rok

Energetická náročnost: nulová, specifické využití obnovitelného zdroje energie

Provoz: bezobslužný, pouze údržba, elektronická ostraha

Personální zabezpečení: externí spolupráce s bezpečnostní službou zajišťující ostrahu objektu, údržba zajištěna taktéž externí firmou

Celková výše investice: 80 000 000 ,- Kč

Financování: formou úvěru – cizí zdroj, ve výši 80 % - 64 000 000,- Kč, žádost podána ke společnosti Komerční banka, a.s., vlastní financování – vlastní zdroje, ve výši 20 % - 16 000 000,- Kč

Specifikace ručení: technologickým zařízením, pozemkem

Dodavatel technologie, specifikace dodavatele: Krannich Solar (SRN), FitCraft Production, s.r.o. (ČR)

Prodej produkce: dle platné právní úpravy a platných ceníků, společnost ČEZ, a.s. Česká republika

Zajištění servisních služeb: specifikace dle provedeného výběrového řízení

Název společnosti: BIMARO, s.r.o., společnost je založena dvěma zakladateli, kteří jsou zároveň i jednatelem společnosti. Struktura právní formy společnosti je následující.

Počet zakladatelů: 2 fyzické osoby
Nejvyšší počet společníků: do výše 50 osob
Minimální výše základního kapitálu: 200.000,- Kč
Nejnižší možný vklad: 20.000,- Kč na osobu společníka
Nejvyšší možný vklad: není omezen
Předmět činnosti: výroba a prodej elektrické energie
Orgány společnosti: valná hromada, statutární orgán – jednatel, dále dle společenské smlouvy
Zakladatelský dokument: zakladatelská listina ve formě notářského zápisu

Tabulka č. 4: Právní struktura BIMARO, s.r.o.

Zdroj: Zpracováno autorem podle platné právní úpravy, zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, část II., společnost s ručením omezeným a obecná ustanovení, § 69 a násl. Obch Z.

Právní forma společnosti

Společnost s ručením omezeným, v souladu s ust. zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů a dalších souvisejících právních předpisů.

Společnost byla založena za účelem výroby elektrické energie, prodej a výkup vyrobené elektrické energie v souladu s platnými právními předpisy a ceníky společnosti ČEZ, a.s. Česká republika³.

Cíl projektu a podnikatelské prostředí

Společnost zřídí FVE a bude provádět svou činnost v rámci výroby elektrické energie. Tato elektrárna a vyráběný elektrický proud je plně v souladu s vyhláškou vydanou Energetickým regulačním úřadem č. 10/2005, platnou k 1.1.2007. Celá produkce vyrobené elektřiny bude prodávána společnosti ČEZ a.s. Jde o ekologicky čistou výrobní činnost s jediným surovinovým vstupem a to slunečním zářením. Výrobní proces je bezobslužný, plně elektronicky kontrolován a pracovní prostředí je hygienicky nezávadné. Rizikovost z hlediska bezpečnosti práce je minimální až nulová. Obavy z konkurence jsou bezpředmětné, neboť veškerá vyrobená elektrická energie je ze

³ Srov. <http://www.cez.cz> – informace týkající se výkupu elektrické energie

zákona vykoupěna společností ČEZ a.s., tedy silnou společností s dobrou platební kázní.

3.1.3 Specifikace a popis fotovoltaické elektrárny

Obecná specifikace

Fotovoltaická elektrárna vyrábí elektrickou energii na základě umístěných fotovoltaických článků, které jsou seskupené do fotovoltaických panelů různých velikostí a výkonů a jsou tak základem fotovoltaického systému.

V praxi se používají převážně monokrystalické panely, které mají vyšší účinnost než panely polykrystalické, ale jejich využití v rámci plochy modulu není vzhledem k tvaru tak dokonalé, v konečném důsledku jsou tak oba typy modulů výkonově obdobné. Účinnost polykrystalických modulů je 12 – 14 %.

Účinnost monokrystalických modulů je 12 – 16 %. Cena a životnost obou modulů jsou přibližně stejné. Fotovoltaický panel je schopen vyrábět elektrickou energii i bez přímého osvětlení na základě difúzního záření, které je v ČR převládající.

Ve fotovoltaických panelech je vyroben stejnosměrný proud, který je potřeba přeměnit pro dodávku do distribuční sítě na proud střídavý, dle předepsaných parametrů – 230V / 400V, 50 Hz v střídači nebo také měniči.

Řídicí centrum celého systému elektrárny, je schopno podávat informace o vyrobené energii a provozních stavech, zejména ve formě GSM a internetu, tak jak bude uplatňováno v elektrárně. Střídač musí dodávat co nevyšší výkon. Toto je zajištěno především odstraněním transformátoru s následným snížením tepelných ztrát a užitím zařízení pro sledování bodu maximálního výkonu, MPP, které změnou vstupního odporu zajišťuje optimální chod střídače.

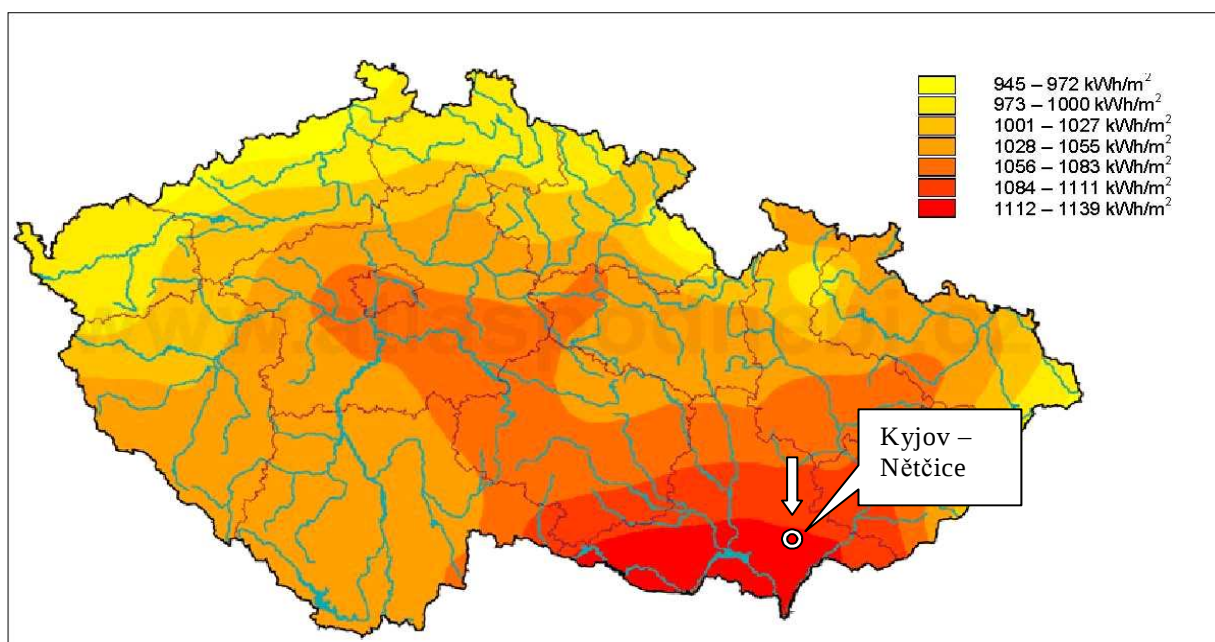
Běžné střídače dosahují maximální účinnosti až 96,3 %. Přifázování střídače, tj. připojení energie do sítě, je plně automatizováno. Na dlouhou životnost střídačů má také vliv i specifické konstrukční řešení spočívající v chlazení přirozenou cirkulací vzduchu bez použití ventilátoru. Záruka střídačů je v rozmezí 5 – 20 let. (6)

Technicko - technologická charakteristika projektu

Klasické zdroje energie jsou omezené a navíc jejich využíváním vznikají oxidy uhlíku, síry a dusíku, prach, popílek a odpadní teplo. S tím spojené změny klimatu jsou dobře známým problémem. Solární energie se nám nabízí jako jeden z čistých alternativních zdrojů energie.

Světová populace pokrývá v současné době téměř 90% své energetické potřeby ze zdrojů vycházejících z uhlí, ropy, zemního plynu či jaderné energie. Zásoby fosilních paliv přitom podle současných odhadů stačí pouze asi na 40 let. Budoucnost tedy patří jednoznačně obnovitelným zdrojům energie.

Slunce vyzáří každou vteřinu asi 50 miliard kilowatthodin energie na naši Zemi. Tato hodnota odpovídá výkonu 150 milionů JE typu Temelín. Stačilo by zachytit pouze 0,005 % této sluneční energie, aby byla saturována potřeba energie na celém světě. (Je to množství energie dopadající na plochu 22 000 km² . Kdyby se z toho podařilo účinně využít pouze 10%, stačila by necelá čtvrtina rozlohy Francie k tomu, aby byla kryta spotřeba energie na celé zemi.)



Obrázek č. 2: Sluneční záření v ČR

Zdroj: Upraveno dle <http://www.atlaspodnebi.cz/uvod.html>

	Severočeský kraj	Jihomoravský kraj	Sevilla (Jižní Španělsko)	Tibet, Lhasa (Čína)
Množství slunečního záření	850	1000	1500	2500

Tabulka č. 5: Typický roční energetický výnos [kWh/kWp] v závislosti na zeměpisné poloze

Zdroj: Klimek, P.: Sborník přednášek – seminář Využití solární energie. Olomouc, 2007.

Existují dvě technologie, které využívají sluneční energii přímo: termální a fotovoltaické články.

Žadatelé intenzivně pracují již delší dobu na přípravných pracích, směřujících k realizaci „sluneční elektrárny“. V současné době jsou připraveny podklady pro dodavatele v rámci zadání výběrového řízení. Jedná se o instalaci FVS o celkovém výkonu cca 1 200 kWp, zhotoveného z fotovoltaických panelů na bázi monokrystalického křemíku, umístěných na pronajatých pozemcích města Kyjova (volné ploše) o výměře cca 2,8 ha. Jedná se o plochu bývalé skládky komunálního odpadu nacházející se v KÚ Kyjov – Nětčice.

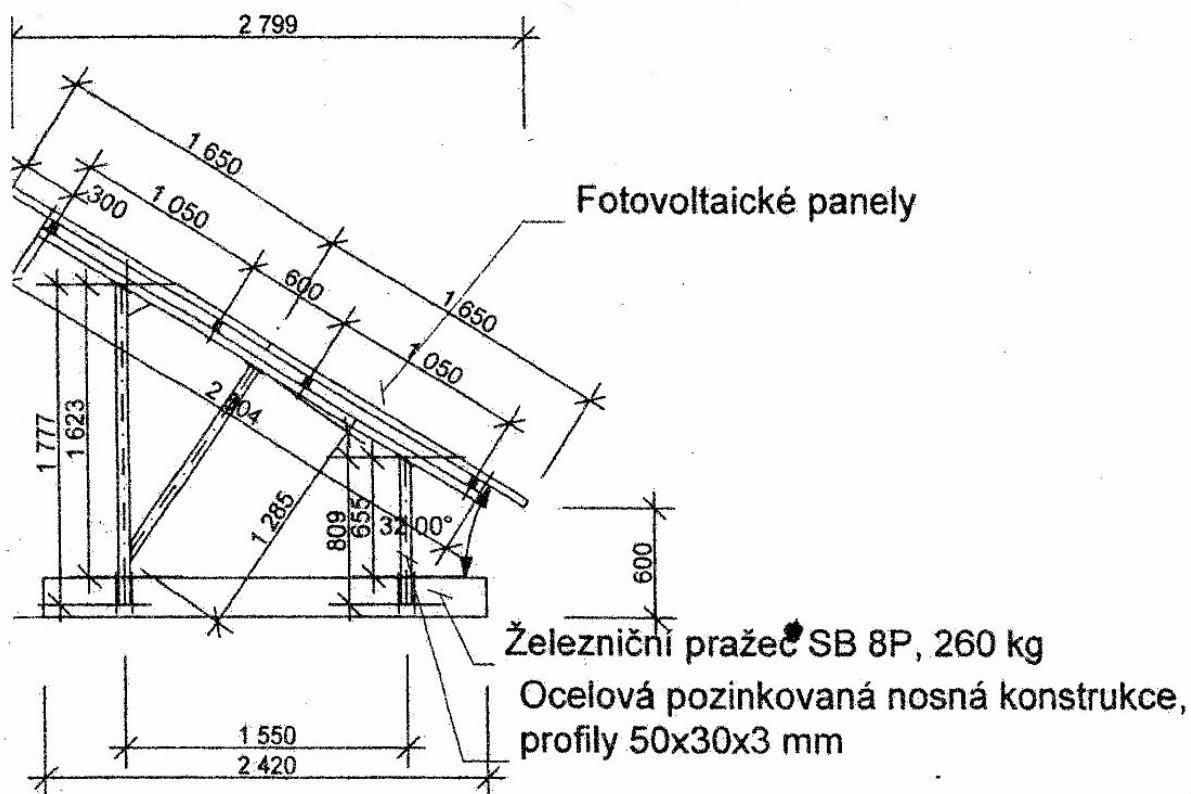
Systém bude projektován s ohledem na maximální využití slunečního záření pro přímou přeměnu na elektrickou energii dodávanou do rozvodné sítě NN 230/400 V. Uvažovaný výkon může posílit mimo jiné výkonově oblast Nětčice a dle propočtů uspokojí v průměru měrnou spotřebu asi 350 domácností nebo asi 650 osob. Roční úspora pro životní prostředí činí cca 1 600 CO₂, což jsou emise vyprodukované tepelnou elektrárnou stejného výkonu. (36)

Technické řešení nosné konstrukce elektrárny

Nosné konstrukce jsou navrženy jako ocelové, žárově pozinkované, popř. v některých částech elektrárny jako hliníkové nebo dřevěné modulární konstrukce s nosnými rámy posazenými na volné ploše na betonových patkách (staré betonové železniční pražce). Rozestup jednotlivých konstrukcí je optimalizován vzhledem k zastínění a maximální výrobě energie.

Celý systém fotovoltaických panelů bude orientován pevně na jih (180°). Nosné rámy budou uchyceny betonovými železničními pražci pro usazení do terénu bez předchozího vrtání otvorů. Vzhledem k umístění na pozemku bývalé skládky nelze totiž

nijak narušovat povrch pozemku. Nosné rámy jsou navrženy z uzavřených profilů cca 80x80 mm a příčné zavětrování je tvořeno příčníky z profilů 60x60 mm. Prvky pod fotovoltaické panely jsou navrženy z profilu L o rozměrech 90x60 mm. Příčníky jsou na nosné rámy uchyceny šroubovými spoji na předem provedené úchytné plotny. Na takto připevněné příčníky budou přichyceny samostatné FV panely. (36)



Obrázek č. 3: Profil nosné konstrukce

Zdroj: Technická dokumentace společnosti BIMARO, s.r.o.

Rozmístění panelů

Panely budou umístěny na konstrukcích ve dvou řadách nad sebou se sklonem 35°. Vzdálenost konstrukcí bude cca 8,6m (mezera mezi konstrukcemi cca 6,2m).

Technické řešení elektrické části elektrárny

V navrhovaném fotovoltaickém systému bude použito celkem 5110 kusů FV panelů o výkonu 235 W v tmavomodré barvě o celkovém výkonu cca 1 200 kWp. FV systém bude rozdělen na cca 160 částí po cca 7,52 kWp. Jednotlivé části se skládají z celkem 32 kusů panelů. Každá část bude připojena ke střídači, který bude vyrobenou energii dodávat do elektrické sítě 0,4 kV, kdy energie je vyvedena samostatným kabelem do hlavního rozvaděče systému a dále do distribuční sítě.

Střídače (měniče) v navrhovaném FV systému budou zajišťovat přímou dodávku vyrobené solární elektřiny náfázováním na místní elektrickou síť 230/400 V, 50 Hz. Každá část bude osazena standardně jedním střídačem s max. výstupním výkonem 10,2 kW. Střídače budou umístěny v kontejneru, spolu s příslušnými rozvaděči, umístěným za FV systémem.

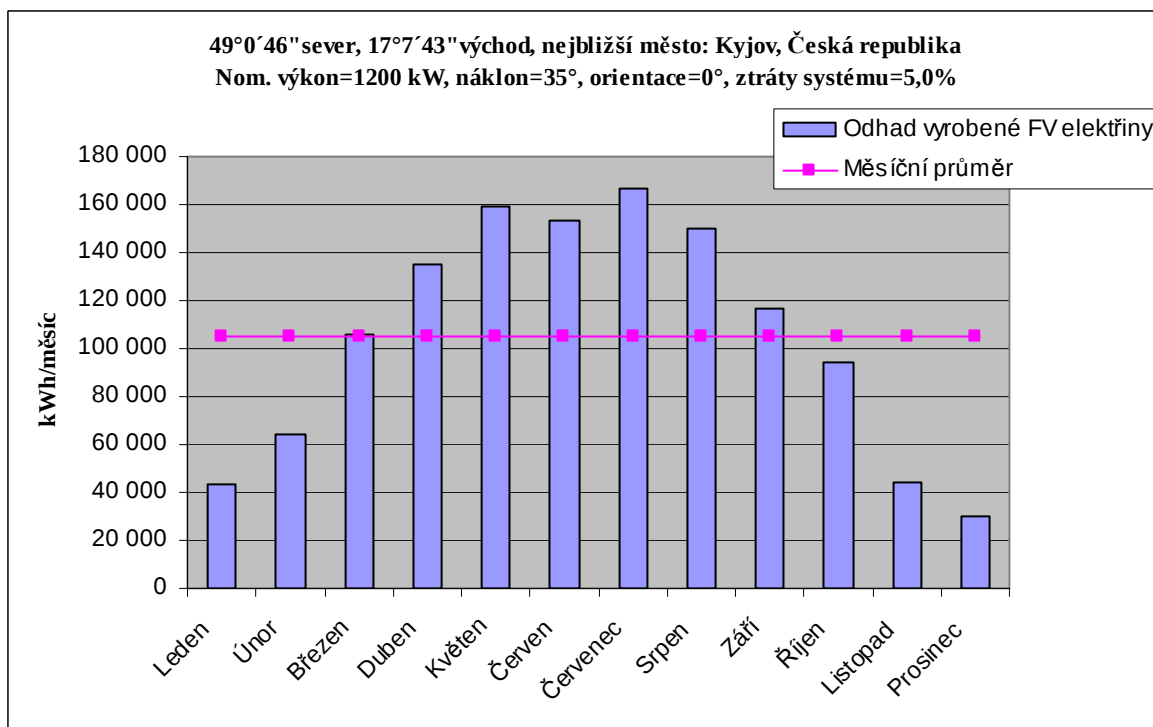
Střídače budou vybaveny bezpečnostní ochranou, která automaticky odpojí solární generátor od sítě při podpětí, přepětí, podfrekvenci, nadfrekvenci a když je impedance sítě větší než $0,5\Omega$, přičemž hodnoty těchto veličin jsou programovatelné. Střídače budou doplněny o datový výstup RS485 pro komunikaci s PC (možný sběr dat ze střídačů) a napojení na internet. (36)

Výběr vhodných lokalit

Solární panely se nejčastěji umísťují s orientací na jih a sklonem 30 až 60°. Tak získávají nejvíce energie. Konstrukce s automatickým natáčením a naklápěním za Sluncem nejsou příliš používány, protože jsou příliš nákladné. FV systém pracuje nejlépe, pokud je navržený pro dané podmínky konkrétního místa:

- „počet hodin slunečního svitu a intenzita slunečního záření, která se mění podle znečištění atmosféry (město, venkov, hory)
- orientace - ideální je na jih
- množství stínících překážek - je nutný celodenní osvit Sluncem

Z výše uvedených parametrů je možné stanovit množství vyrobené energie z celého systému za rok.“ (34)



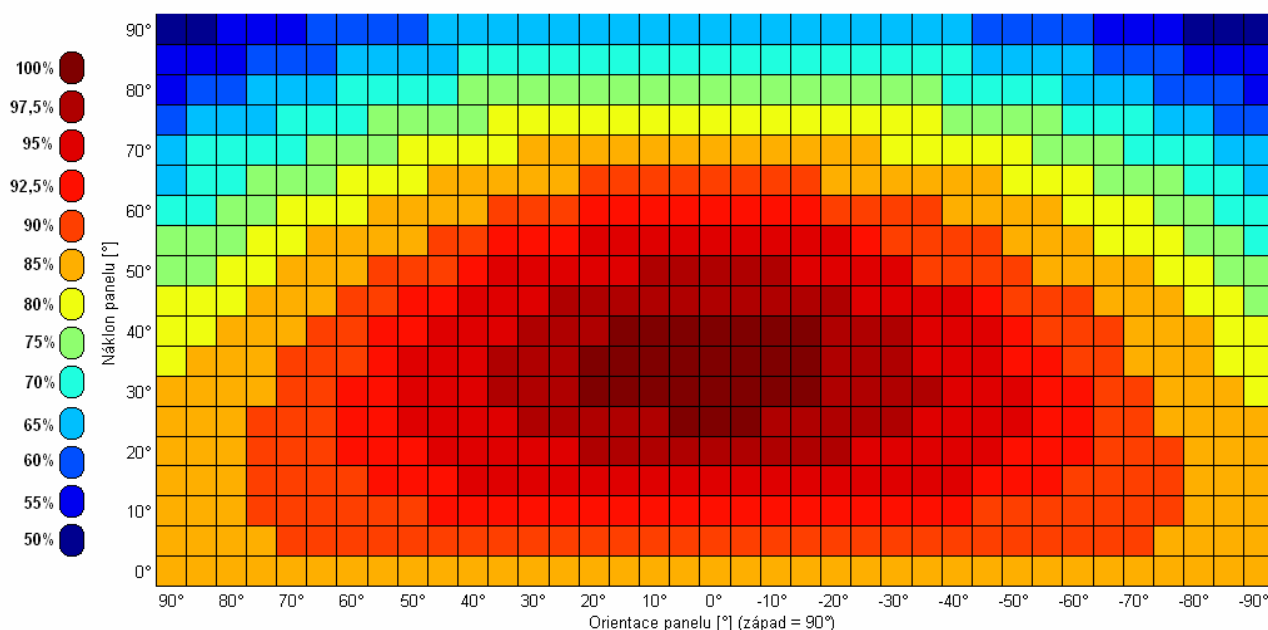
Graf č. 3: Odhadované množství vyrobené energie

Zdroj: Upraveno dle <http://sunbird.jrc.it/pvgis/apps/showforcity.php>

Elektrina vytvořená FV systémem při konfiguraci Nominální výkon = 1 200 kW; Náklon = 35°, orientace = 0° Ztráty systému: - odhadované ztráty vlivem teploty panelů (přehřátím) = 7% - odhadované ztráty vlivem úhlové odrazivosti = 2,9% - jiné ztráty (měniče, kabely, atd.) = 5%		
Měsíc	Výroba za měsíc (kWh)	Výroba za den (kWh)
Leden	43 319	1 397
Únor	64 327	2 297
Březen	105 997	3 419
Duben	134 933	4 498
Květen	159 024	5 130
Červen	153 310	5 110
Červenec	166 883	5 383
Srpen	150 380	4 851
Září	117 000	3 900
Říjen	94 400	3 045
Listopad	44 070	1 469
Prosinec	29 813	962
Roční průměr	105 288	3 462
Celková roční výroba (kWh/rok)	1 263 457	

Tabulka č. 6: Odhadované množství vyrobené energie

Zdroj: Upraveno dle <http://sunbird.jrc.it/pvgis/apps/showforcity.php>



Obrázek č. 4: Vliv orientace a sklonu FV panelů na jejich výkon

Zdroj: <http://www.nemakej.cz/fotovoltaicky-jev-a-idealni-podminky-pro-solarni-elektrarny.php>

Solární energie má nejvyšší výkupní cenu energií z důvodu nutné největší vstupní investice. Optimální prostředí FVE je zemědělsky nevyužitý, holý svah jižní či jihozápadní expozice s nejnižším možným zastíněním (stromy, stavby, elektrické vedení). Plocha FVE nevyžaduje téměř žádnou údržbu (v některých případech kosení trávy). Nejsou zcela prověřeny negativní účinky zdaleka viditelných svahů pokrytých fotovoltaickými panely. Problémem se tak může stát rozsáhlé oslnění, soustředění paprsků, efekt zrcadlení na okolní porosty a s tím spojený nežádoucí nárůst fotosyntetických procesů apod. Ze vzdálených pohledů mohou být plochy fotovoltaických panelů cizí a ne příliš krásný objekt v krajině, a to zvláště v horských a vrchovinných oblastech. Je potřeba zvážit případné lokality tak, aby negativní dopady na okolní krajinu byly co nejmenší např. uzavřené, z dálkových pohledů neviditelné plochy, nebo plochy, které lze pohledově izolovat zelení. Sluneční elektrárny mohou efektivně využít ladem ležící plochy vhodné expozice (skládky, lomy a střechy). (34)

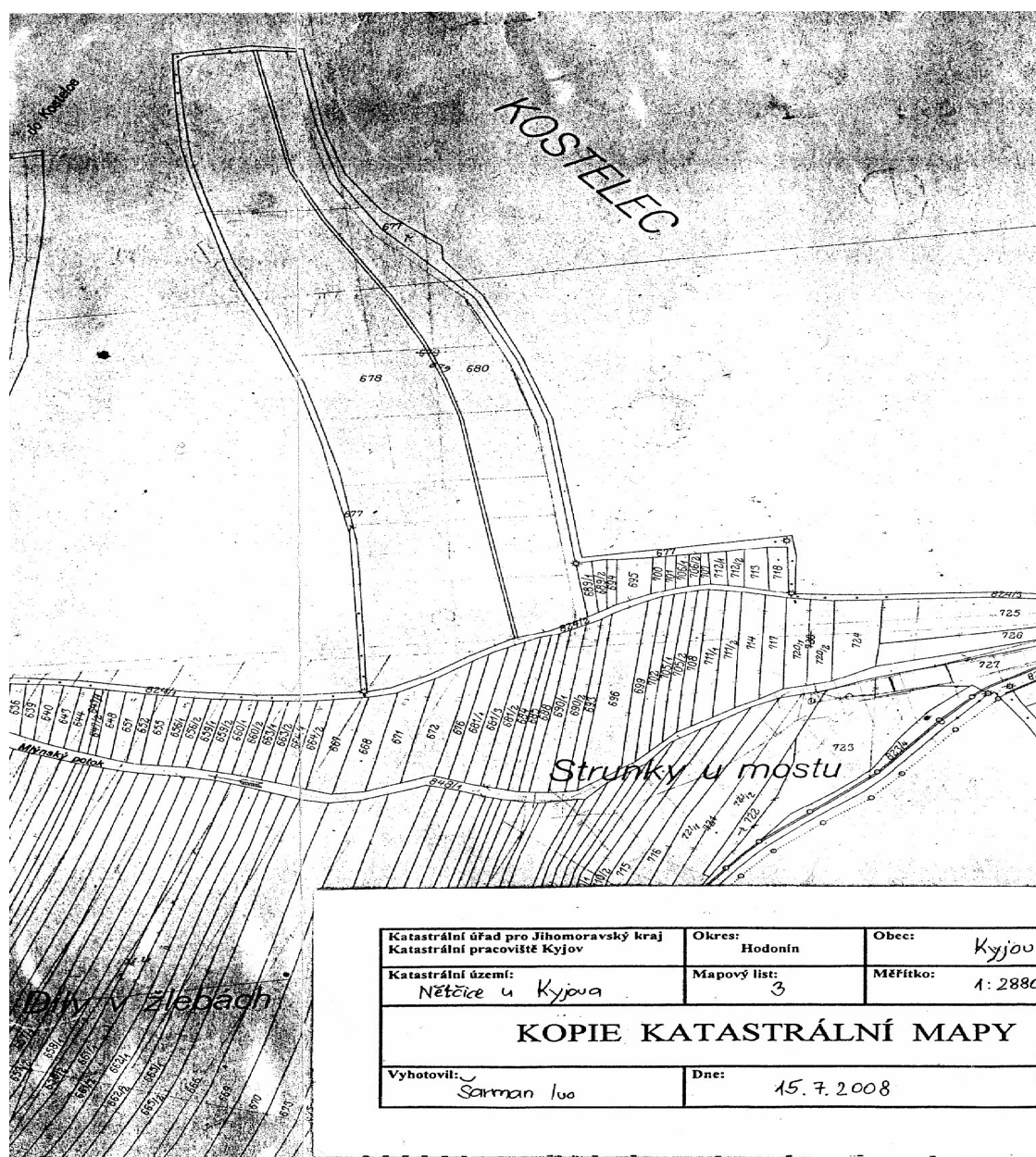
Specifikace pozemků pro výstavbu fotovoltaické elektrárny

Projekt výstavby FVE je situován na pozemky p.č. 1287/1,2 (PK 678, 679 a 680) nacházející se v KÚ Kyjov-Nětčice.

Na základě žádosti ze dne 18. 4. 2008 obdržel žadatel souhlas s připojením k zařízení FVE o maximálním výkonu 1600 kWp k distribuční soustavě společnosti E-ON.

Výšeč kopie katastrální mapy

Pozemky p.č. 1287/1,2 (PK 678, 679 a 680) nacházející se v KÚ Kyjov-Nětčice.



Obrázek č. 5: Kopie katastrální mapy

Zdroj: Materiály společnosti BIMARO, s.r.o.



Obrázek č. 6: Pohled na pozemek bývalé skládky odpadů ze středu JV směrem
Zdroj: Autor



Obrázek č. 7: Pohled na pozemek bývalé skládky ze středu SZ směrem
Zdroj: Autor



Obrázek č. 8: Celkový pohled na pozemek bývalé skládky komunálních odpadů
Zdroj: Autor

Všechny dotčené parcely jsou vhodné pro zastavění, neboť se nachází na území bývalé skládky a vyznačují se malou úrodností. Podle stupnice pro posuzování účelnosti využití pozemků pro potřeby územního plánování jsou všechny tyto pozemky vhodné pro zbudování FVE. Podle specifik bonitovaných půdně ekologických jednotek jsou tyto pozemky nejméně vhodné pro zemědělskou výrobu.

Předmětné parcely č. 1287/1,2 (PK 678, 679 a 680) podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví specifik bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci, splňují charakteristiky pozemků nevhodných k zemědělské výrobě a jejich využití v průmyslové oblasti je žádoucí a v souladu s programem rozvoje venkova⁴.

⁴ Viz blíže příslušná vyhláška č. 327/1998 Sb., a související právní předpisy.

3.1.4 Produkt BIMARO, s.r.o. a jeho charakteristika

Vyhodnocení a specifikace solární energie

Produktem společnosti je elektrická energie, jedná se o tzv. čistou energii, jelikož je vyráběna ve FVE, tedy obnovitelnými zdroji.

Mezi pozitivní dopady solární energie, lze vymezit zejména následující:

- Zdražující se elektrická energie stávajících dodavatelů
- Možnost využívat vyrobenou elektrickou energii okamžitě nebo do distribuce
- Garance výkupních cen státem (avšak po roce 2010 dojde s největší pravděpodobností k výraznému snížení)
- Snadná dostupnost sluneční energie
- Životnost fotovoltaické elektrárny je okolo 25 let, její funkčnost i přes snižující se efektivitu je až 35 let, je zajištěna efektivní rentabilita projektu
- Fotovoltaický systém je bezúdržbový, průběžně nevznikají žádné další náklady
- Solární energie je ekologicky čistá, při její výrobě nevzniká žádná nežádoucí odpad, svým chodem navíc nenarušuje život obyvatel okolních měst a obcí
- Sluneční energie je nevyčerpatelná, žádné riziko výpadku vstupní energie
- V dané lokalitě, resp. v důsledku přerušení zemědělské výroby dochází ke konsolidaci zemědělské půdy, k obnově půdního fondu
- Po ukončení životnosti FVE je možnost kompletní a ekologické recyklace
- Na obnovitelné zdroje se nevztahují ekologické daně, nebo jsou poskytnuty dílčí výjimky
- Využívání solární energie a výstavby fotovoltaických elektráren je podporováno a garantováno státem, je možné čerpat dotace z finančních prostředků EU
- Solární panel vyrobí energii spotřebovanou při jeho výrobě přibližně v rozsahu 3-5 let, dle technologické specifikace

- Solární energie je podporována institucemi a politikami EU, jedná se o projekt v souladu s ekologickými programy a programy rozvoje venkova

Mezi negativní dopady solární energie lze zahrnout:

- Problematické je položení fólie, která by měla zajistit odtok dešťové vody, je nutné jej řešit technologicky podle sklonu svahu a způsobu výstavby elektrárny
- Je ztížena údržba pozemků, které jsou zastavěny elektrárnou, zejména zarůstání a některé další specifické problémy
- Solární, resp. fotovoltaické elektrárny zasahují do krajiny a mění její vzhled, tento problém je obecný (33)

Při celkovém zhodnocení uvedených pozitiv i negativ je nutné konstatovat, že převažující jsou pozitivní dopady při formulaci tohoto podnikatelského záměru i pro jeho realizaci.

3.1.5 Popis vnitřních procesů BIMARO, s.r.o.

Vnitřní procesy zahrnují zejména počáteční plán realizace podnikatelského záměru, který je řízen zejména osobou jednatele a majitele společnosti BIMARO, s.r.o. Plán realizace procesů je nastaven pro daný podnikatelský záměr následujícím způsobem:

- Zhodnocení celkových přibližných nákladů na investici výstavby fotovoltaické elektrárny v celkové výši 80 000 000,- Kč
- Možnosti vlastního financování, z vlastních zdrojů, odhad financování, 20 % z vlastních zdrojů a 80 % formou bankovního úvěru
- Spolupráce s externími odbornými subjekty v oblasti výstavby fotovoltaických elektráren
- Zpracování financování a finanční analýzy
- Oslovení finančních institucí s žádostí o poskytnutí úvěru na danou investici, v našem případě Komerční banku, a.s.
- Výběr a příprava vhodného pozemku, dle vymezení výše se jedná lokalitu na parcele č. 1287/1,2 (PK 678, 679 a 680)
- Žádost o připojení: vyjádření distributora – podmínky připojení
- Spolupráce se státními institucemi, zejména stavební úřad
- Zpracování energetického auditu pro danou investici
- Podání žádosti o přidělení přípojného bodu, žádost podaná místně příslušnému provozovateli distribuční soustavy
- Právní převod majetku na společnost BIMARO, s.r.o.
- Podání žádosti o vydání stavebního povolení
- Podpisy smluvní dokumentace s bankou
- Výstavba fotovoltaické elektrárny
- Kolaudace a získání licence od Energetického regulačního úřadu

- Připojení do sítě a prodej energie (36)

Harmonogram těchto aktivit byl zčásti naplněn. V současnosti probíhá spolupráce s bankovním subjektem, pozemky potřebné pro výstavbu jsou již pronajaty. Jednotlivé následující kroky budou ovlivněny zejména externími a procesními činiteli v celém procesu realizace podnikatelského záměru.

3.1.6 Obchodní strategie BIMARO, s.r.o. prodej a distribuce produktu

Obchodní strategie společnosti BIMARO, s.r.o. vymezuje základní strategické cíle a způsoby vedoucí k jejich dosažení pro konkrétní obor podnikání, a to výroba a prodej elektrické energie. Obchodní strategie vymezuje pro podnikání společnosti BIMARO, s.r.o. na konkrétním trhu jeho specifický charakter.

Pro BIMARO, s.r.o. je možné obchodní strategii charakterizovat jako rozpracování strategických cílů vytyčených pro podnikání v nadřazené firemní strategii. Obsahově pak obchodní strategie společnosti BIMARO, s.r.o. vymezuje strategické cíle pro prvky rozšířeného marketingového mixu, který je pro daný obor podnikatelské činnosti vymezen následovně:

- **soubor výrobků/služeb které společnost produkuje**, jedná se o výrobu a prodej elektrické energie
- **cenová politika** vymezena příslušnými právními předpisy a vyhláškami ERÚ a souvisejícími právními předpisy EU
- **vymezení trhu**, je specifikován trh v ČR, případně související trhy ostatních členských zemí EU, v případě expanze společnosti
- **distribuční kanály**, distribuce elektrické energie do rozvodné sítě
- **lidské zdroje, pracovníci** – zajištěno externí firmou
- **vývojové, zásobovací, výrobní, distribuční, informační a další procesy** probíhající v rámci organizace společnosti BIMARO, s.r.o.
- **plánování, řízení, organizace společnosti (2)**

V případě potřeby může mít obchodní strategie BIMARO, s.r.o. i jiný obsah, který může lépe odpovídat konkrétním podmínkám, ve kterých se společnost nachází, lépe odpovídá podmínkám praktické aplikace.

Je možné doplnit některé další prvky marketingového mixu BIMARO, s.r.o., jako například :

- výnosnost/zaměření na vysokou rentabilitu
- zisk/zaměření na strategické finanční cíle
- výkonnost a efektivnost/zaměření na výkonnost a efektivnost procesů

3.1.7 Finanční plán BIMARO, s.r.o. a financování

Financování a finanční plán představuje v podnikatelském záměru velmi významnou součást. Jak už bylo uvedeno vybudování fotovoltaické elektrárny je nákladné, v celkových nákladech vyjádřeno ve výši 80 000 000,- Kč. Otázka financování byla zvolena v kombinované formě, a to částečně z vlastních zdrojů a především z cizích zdrojů formou bankovního úvěru.

Úvěr je výši 64 000 000,- Kč což je 80% celkové investice je stanoven na 12 let. Úrok je stanoven ve výši 5,9% p.a. bez fixace. Úvěr bude splácen ve 48 splátkách (čtvrtletně) s konstantním úmorem, ke kterému budou připočítány úroky z aktuální výše nesplaceného dluhu.

Použití tohoto modelu na financování energetických projektů, tedy projektů s poměrně jistou návratností v návaznosti na garanci odběru a výkupních cen elektrické energie, navíc umožňuje překlenutí z pohledu financující instituce nejvíce rizikového období, kterým je doba výstavby a uvádění elektrárny do provozu.

Společnost počítá s osvobozením od daně v roce uvedení do provozu a následujících pěti letech podnikání v souladu se zákonem č. 586/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o časový horizont do roku 2016.

Finanční analýza podnikatelského projektu

Pro finanční analýzu vycházíme z teoretické dokumentace podnikatelského záměru.

V běžné praxi jsou užívány dva typy uchycení panelů, a to formou pevného systému nebo tzv. Traxle, otočným systémem.

Další náklady je nutné zohlednit při nákupu (pronájmu) pozemku, který může do budoucna ovlivnit budoucí výnosy elektrárny, rozhodující je také:

- Počet sluneční dnů v roce
- Sklon svahu, na kterém jsou umístěny FV panely
- Průměrná teplota, optimální je nižší teplota

- Množství rozptýleného světla

Předpokládané náklady bez souvislosti se zvoleným systémem upevnění FV panelu jsou kalkulovány následovně:

Zabezpečení pozemku (oplocení, bezpečnostní systém)	1.000.000,- Kč
Instalace elektronického zabezpečení pozemku	1.000.000,- Kč
Celková cena pozemku	0,- Kč (pozemek je pouze pronajímán, cena pronájmu je stanovena na 46 587,- Kč ročně)
Ostatní náklady (doprava, materiály, apod.)	1.200.000,- Kč
Celkem	3.200.000,- Kč

Tabulka č. 7: Kalkulace předpokládaných nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování po konzultaci s majitelem společnosti BIMARO, s.r.o.

Pro výstavbu fotovoltaické elektrárny jsme zvolili pevný systém, od kterého budeme také kalkulovat zbývající finanční náklady, přičemž do této kalkulace je nutné uvést následující položky:

- Moduly solárního systému, dle technické specifikace
- Měníče
- Instalace rozvodů a kabeláže
- Instalace zařízení proti bleskům, ochranné zařízení
- Řídící a transformační stanice
- Vybudování řídícího centra, dálkového dozoru, komunikačního centra
- Kompletní projektová dokumentace
- Náklady na stavbu, na vedení staveniště, náklady za personální zdroje
- Vyřízení licence ERÚ

- Aktivace systému a připojení do sítě (36)

Celkové náklady lze takto vyjádřit souhrnně následovně:

Měrné investiční náklady	66.667,- Kč (Kč/kWp)
Náklady na výstavbu celkem	80.000.000,- Kč

Tabulka č. 8: Kalkulace celkových nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování po konzultaci s majitelem společnosti BIMARO, s.r.o

Do následné provozní kalkulace je nutné započítat také náklady na provoz elektrárny, které jsou zahrnuty v nákladech spojených s výstavbou výše. Provozní náklady vyjádřené v % ročně z hodnoty investice lze predikovat následovně:

Účel vynaložení nákladů	% z výše celkové investice /roční horizont
Nákup proudu, příslušné poplatky	0,1 %
Monitorování a kontrola zařízení	0,3 %
Obchodní vedení FT Energy, s.r.o.	0,5 %
Pojištění zařízení	1,05 %
Údržba zařízení, spolupráce s bezpečnostní agenturou	0,5 %
Ostatní náklady	0,4 %

Tabulka č. 9: Kalkulace provozních nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování po konzultaci s majitelem společnosti

Čísla v Kč

Rok	Kalendářní rok	Počet měsíců	Výnosy	Provozní náklady	Nájem pozemku	Odpisy	EBIT	Úroky	Daňový základ	Daň z příjmu	Zisk po zdanění
1	2010	6	7 320 424	1 140 000	46 587	0	6 133 837	1 868 333	4 265 503	0	4 265 503
2	2011	12	15 534 885	2 325 600	46 587	0	13 162 698	3 500 667	9 662 032	0	9 662 032
3	2012	12	15 718 818	2 372 112	46 587	0	13 300 119	3 186 000	10 114 119	0	10 114 119
4	2013	12	15 904 929	2 419 554	46 587	0	13 438 788	2 871 333	10 567 455	0	10 567 455
5	2014	12	16 093 243	2 467 945	46 587	0	13 578 711	2 556 667	11 022 044	0	11 022 044
6	2015	12	16 283 787	2 517 304	46 587	0	13 719 896	2 242 000	11 477 896	0	11 477 896
7	2016	12	16 476 588	2 567 650	46 587	1 720 000	12 142 350	1 927 333	10 215 017	1 940 853	8 274 164
8	2017	12	16 671 670	2 619 003	46 587	4 120 000	9 886 080	1 612 667	8 273 413	1 571 949	6 701 465
9	2018	12	16 869 063	2 671 383	46 587	4 120 000	10 031 092	1 298 000	8 733 092	1 659 288	7 073 805
10	2019	12	17 068 793	2 724 811	46 587	4 120 000	10 177 395	983 333	9 194 061	1 746 872	7 447 190
11	2020	12	17 270 887	2 779 307	46 587	4 120 000	10 324 993	668 667	9 656 326	1 834 702	7 821 624
12	2021	12	17 475 374	2 834 893	46 587	4 120 000	10 473 894	354 000	10 119 894	1 922 780	8 197 114
13	2022	12	17 682 283	2 891 591	46 587	4 120 000	10 624 105	59 000	10 565 105	2 007 370	8 557 735
14	2023	12	17 891 641	2 949 423	46 587	4 120 000	10 775 631	0	10 775 631	2 047 370	8 728 261
15	2024	12	18 103 478	3 008 412	46 587	4 120 000	10 928 480	0	10 928 480	2 076 411	8 852 068
16	2025	12	18 317 823	3 068 580	46 587	4 120 000	11 082 656	0	11 082 656	2 105 705	8 976 952
17	2026	12	18 534 706	3 129 951	46 587	4 120 000	11 238 168	0	11 238 168	2 135 252	9 102 916
18	2027	12	18 754 157	3 192 550	46 587	4 120 000	11 395 020	0	11 395 020	2 165 054	9 229 966
19	2028	12	18 976 206	3 256 401	46 587	4 120 000	11 553 218	0	11 553 218	2 195 111	9 358 107
20	2029	12	19 200 885	3 321 529	46 587	4 120 000	11 712 768	0	11 712 768	2 225 426	9 487 342
21	2030	12	15 599 366	3 387 960	46 587	4 120 000	8 044 819	0	8 044 819	1 528 516	6 516 303
22	2031	12	6 618 457	3 455 719	46 587	4 120 000	-1 003 850	0	0	0	-1 003 850
23	2032	12	6 692 583	3 524 834	46 587	4 120 000	-998 837	0	0	0	-998 837
24	2033	12	6 775 605	3 595 330	46 587	4 120 000	-986 312	0	0	0	-986 312
25	2034	12	6 856 871	3 667 237	46 587	4 120 000	-976 953	0	0	0	-976 953
26	2035	12	6 936 402	3 740 582	46 587	4 120 000	-970 767	0	0	0	-970 767
Celkem			385 628 926	75 629 665	1 211 262	80 000 000	228 787 999	23 128 000	210 596 717	29 162 657	176 497 341

Tabulka č. 10: Výkaz zisků a ztrát

Zdroj: Vlastní zpracování

Výnosy = cena pro daný rok * množství el. energie vyrobené elektrárnou o výkonu 1 200 000 kWh/rok (jsou započítány ztráty vlivem přehřátí panelů 7%, ztráty vlivem úhlové odrazivosti 2,9%, jiné ztráty např. kabely, měniče 5%, ztráty jsou stanoveny s dostatečnou rezervou).

Provozní náklady = procentuální podíl z celkových nákladů na výstavbu (tabulka č. 9). Meziroční změna nákladů na provoz elektrárny je určena cílováním inflace ČNB. Náklady ročně rostou o 2% a jsou stanoveny s dostatečnou rezervou, proto by za žádných okolností nemělo dojít k jejich překročení.

Odpisy = Odepisujeme rovnoměrně a začneme až v sedmém roce z důvodu snížení daňového základu.

Daň z příjmu= prvních 5+1 let je osvobozeno od daně.

číslo v Kč

Rok	Kalendářní rok	Počet měsíců	Výroba kWh	Cena Kč/kWh	Příjmy	Provozní výdaje	Úroky	Jistina	Daň z příjmu	CF
1	2010	6	602 504	12,15	7 320 424	1 186 587	1 868 333	2 666 667	0	1 598 837
2	2011	12	1 253 521	12,39	15 534 885	2 372 187	3 500 667	5 333 333	0	4 328 698
3	2012	12	1 243 493	12,64	15 718 818	2 418 699	3 186 000	5 333 333	0	4 780 786
4	2013	12	1 233 545	12,89	15 904 929	2 466 141	2 871 333	5 333 333	0	5 234 121
5	2014	12	1 223 676	13,15	16 093 243	2 514 532	2 556 667	5 333 333	0	5 688 711
6	2015	12	1 213 887	13,41	16 283 787	2 563 891	2 242 000	5 333 333	0	6 144 563
7	2016	12	1 204 176	13,68	16 476 588	2 614 237	1 927 333	5 333 333	1 940 853	4 660 830
8	2017	12	1 194 543	13,96	16 671 670	2 665 590	1 612 667	5 333 333	1 571 949	5 488 131
9	2018	12	1 184 986	14,24	16 869 063	2 717 970	1 298 000	5 333 333	1 659 288	5 860 472
10	2019	12	1 175 506	14,52	17 068 793	2 771 398	983 333	5 333 333	1 746 872	6 233 856
11	2020	12	1 166 102	14,81	17 270 887	2 825 894	668 667	5 333 333	1 834 702	6 608 291
12	2021	12	1 156 773	15,11	17 475 374	2 881 480	354 000	5 333 333	1 922 780	6 983 781
13	2022	12	1 147 519	15,41	17 682 283	2 938 178	59 000	2 666 667	2 007 370	10 011 068
14	2023	12	1 138 339	15,72	17 891 641	2 996 010	0	0	2 047 370	12 848 261
15	2024	12	1 129 232	16,03	18 103 478	3 054 999	0	0	2 076 411	12 972 068
16	2025	12	1 120 199	16,35	18 317 823	3 115 167	0	0	2 105 705	13 096 952
17	2026	12	1 111 237	16,68	18 534 706	3 176 538	0	0	2 135 252	13 222 916
18	2027	12	1 102 347	17,01	18 754 157	3 239 137	0	0	2 165 054	13 349 966
19	2028	12	1 093 528	17,35	18 976 206	3 302 988	0	0	2 195 111	13 478 107
20	2029	12	1 084 780	17,70	19 200 885	3 368 116	0	0	2 225 426	13 607 342
21	2030	12	1 076 102	18,05	19 426 666	3 434 547	0	0	1 528 516	10 636 303
22	2031	12	1 067 493	6,20	6 618 457	3 502 306	0	0	0	3 116 150
23	2032	12	1 058 953	6,32	6 692 583	3 571 421	0	0	0	3 121 163
24	2033	12	1 050 481	6,45	6 775 605	3 641 917	0	0	0	3 133 688
25	2034	12	1 042 078	6,58	6 856 871	3 713 824	0	0	0	3 143 047
26	2035	12	1 033 741	6,71	6 936 402	3 787 169	0	0	0	3 149 233
Celkem			29 108 743		385 628 926	76 840 927	23 128 000	64 000 000	29 162 657	192 497 342

Tabulka č. 11: Výkaz peněžních toků*Zdroj: Vlastní zpracování*

Výroba kWh = Údaj vypočítaný internetovým programem (dostupný na WWW: http://sunbird.jrc.it/pv_gis/apps/pvest.php?lang=sk&map=europe) pomocí GPS souřadnic. Dále je započítána meziroční změna výkonu FV panelů (-0,8%), tak aby po 25 letech jejich životnosti jsme dostali údaj uváděný výrobcem, tedy 84% původního množství elektřiny.

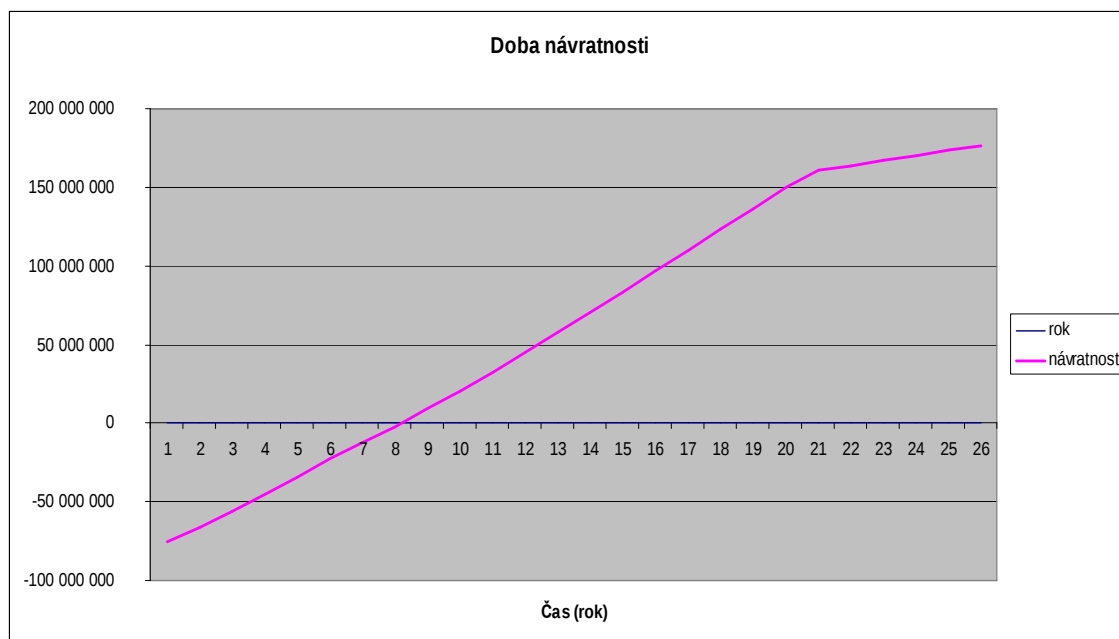
Cena Kč/kWh = cena platná pro rok 2010, ke které je stanoven roční růst o 2-4% (inlace), ve výpočtech je počítáno s nižší hodnotou. Po dvacátém roce dojde ke snížení ceny (konec dotované výkupní ceny).

číslo v Kč

Rok	Kalendářní rok	Počet měsíců	Pozemek	Fotovoltaická elektrárna	Fixní aktiva	Cash	Aktiva Celkem	Základní kapitál	Zadržený zisk (kumulovaný)	Hospod. Výsledek	Vlastní kapitál	Dluhové financování	Pasiva celkem
1	2010	6	0	80 000 000	80 000 000	1 598 837	81 598 837	16 000 000	0	4 265 503	20 265 503	61 333 333	81 598 837
2	2011	12	0	80 000 000	80 000 000	5 927 535	85 927 535	16 000 000	4 265 503	9 662 032	29 927 535	56 000 000	85 927 535
3	2012	12	0	80 000 000	80 000 000	10 708 321	90 708 321	16 000 000	13 927 535	10 114 119	40 041 654	50 666 667	90 708 321
4	2013	12	0	80 000 000	80 000 000	15 942 442	95 942 442	16 000 000	24 041 654	10 567 455	50 609 109	45 333 333	95 942 442
5	2014	12	0	80 000 000	80 000 000	21 631 153	101 631 153	16 000 000	34 609 109	11 022 044	61 631 153	40 000 000	101 631 153
6	2015	12	0	80 000 000	80 000 000	27 775 716	107 775 716	16 000 000	45 631 153	11 477 896	73 109 049	34 666 667	107 775 716
7	2016	12	0	78 280 000	78 280 000	32 436 546	110 716 546	16 000 000	57 109 049	8 274 164	81 383 213	29 333 333	110 716 546
8	2017	12	0	74 160 000	74 160 000	37 924 678	112 084 678	16 000 000	65 383 213	6 701 465	88 084 678	24 000 000	112 084 678
9	2018	12	0	70 040 000	70 040 000	43 785 149	113 825 149	16 000 000	72 084 678	7 073 805	95 158 483	18 666 667	113 825 149
10	2019	12	0	65 920 000	65 920 000	50 019 006	115 939 006	16 000 000	79 158 483	7 447 190	102 605 672	13 333 333	115 939 006
11	2020	12	0	61 800 000	61 800 000	56 627 297	118 427 297	16 000 000	86 605 672	7 821 624	110 427 297	8 000 000	118 427 297
12	2021	12	0	57 680 000	57 680 000	63 611 077	121 291 077	16 000 000	94 427 297	8 197 114	118 624 411	2 666 667	121 291 077
13	2022	12	0	53 560 000	53 560 000	73 622 145	127 182 145	16 000 000	102 624 411	8 557 735	127 182 145	0	127 182 145
14	2023	12	0	49 440 000	49 440 000	86 470 406	135 910 406	16 000 000	111 182 145	8 728 261	135 910 406	0	135 910 406
15	2024	12	0	45 320 000	45 320 000	99 442 475	144 762 475	16 000 000	119 910 406	8 852 068	144 762 475	0	144 762 475
16	2025	12	0	41 200 000	41 200 000	112 539 427	153 739 427	16 000 000	128 762 475	8 976 952	153 739 427	0	153 739 427
17	2026	12	0	37 080 000	37 080 000	125 762 343	162 842 343	16 000 000	137 739 427	9 102 916	162 842 343	0	162 842 343
18	2027	12	0	32 960 000	32 960 000	139 112 309	172 072 309	16 000 000	146 842 343	9 229 966	172 072 309	0	172 072 309
19	2028	12	0	28 840 000	28 840 000	152 590 415	181 430 415	16 000 000	156 072 309	9 358 107	181 430 415	0	181 430 415
20	2029	12	0	24 720 000	24 720 000	166 197 757	190 917 757	16 000 000	165 430 415	9 487 342	190 917 757	0	190 917 757
21	2030	12	0	20 600 000	20 600 000	176 834 060	197 434 060	16 000 000	174 917 757	6 516 303	197 434 060	0	197 434 060
22	2031	12	0	16 480 000	16 480 000	179 950 211	196 430 211	16 000 000	181 434 060	-1 003 850	196 430 210	0	196 430 211
23	2032	12	0	12 360 000	12 360 000	183 071 374	195 431 374	16 000 000	180 430 210	-998 837	195 431 373	0	195 431 374
24	2033	12	0	8 240 000	8 240 000	186 205 062	194 445 062	16 000 000	179 431 373	-986 312	194 445 061	0	194 445 062
25	2034	12	0	4 120 000	4 120 000	189 348 108	193 468 108	16 000 000	178 445 061	-976 953	193 468 108	0	193 468 108
26	2035	12	0	0	0	192 497 342	192 497 342	16 000 000	177 468 108	-970 767	192 497 342	0	192 497 342

Tabulka č. 12: Rozvaha

Zdroj: Vlastní zpracování



Graf č. 4: Doba návratnosti (můžeme vidět, že k návratnosti dochází v osmém roce)

Zdroj: Vlastní zpracování

ZÁVĚR

FVE představuje ekologicky čistou výrobu energie z obnovitelných zdrojů, tato technologie je podporována vládou ve formě zákona, který přímo stanovuje výkupní cenu za jednotku vyrobené elektrické energie a cenu garantuje po dobu minimálně 20-ti let.

Navrhovaný podnikatelský záměr přinese svému majiteli významný finanční zisk, což je důvod vzniku a realizace takového projektu.

Realizace projektu bude i dlouhodobým přínosem pro město Kyjov. Profit vychází ze zákona č.243/2005 Sb. V platném znění (platná vyhláška MF o přerozdělování daní), a to zejména daně z příjmu. FVE o plánovaném výkonu více zviditelní město Kyjov v oblasti ekologie, přičemž její umístění nikterak neovlivňuje úroveň bydlení občanů města. FVE na pozemku p.č. 1287/1,2 (PK 678, 679 a 680) v KÚ Kyjov –Nětčice představuje umístění moderní technologie na pozemku bývalé skládky komunálního odpadu, který je nyní zatravněn a nevyužíván. Zřízení FVE přináší novou možnost velmi obtížně využitelné plochy bývalé skládky.

Tento projekt sleduje zájmy České republiky a politiku Evropské unie. Zároveň přináší pozitiva pro město Kyjov. S pozitivy přitom nekorespondují téměř žádná negativa, protože případné námitky směru estetického dojmu z krajiny přilehlé k městu jsou pouze obvyklé obavy z nového projektu.

Největší překážkou pro případné budoucí zájemce o investici do tohoto odvětví je zřejmě čas, protože od příštího roku by mělo dojít k významnému snížení výkupních cen energie a doba návratnosti by se měla posunout ze současných 7-10 let na dobu 15 let, čímž významně klesne výnosnost takového projektu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura

1. FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. 2. dopl. Vydání. Praha : Grada Publishing. 1999. 214 s. ISBN 80-7169-812-1.
2. KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. *Strategické řízení, teorie pro praxi*. 1. Vydání. Praha : C.H.Beck. 2002. 172 s. ISBN 80-7179-578-X
3. Klimek, P. Sborník přednášek – seminář. Využití solární energie. Olomouc. 2007.
4. NOVOTNÝ J., SUCHÁNEK P. *Nauka o podniku I*. 1. Vydání. Brno : BonnyPress. 2004. 164 s. ISBN 80-210-333-9.
5. SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. *Základy podnikání*. 1. Vydání. Praha: Grada. 2010. 432 s. ISBN 978-80-247-3339-5.
6. Stavitel. 2003. Číslo 11.
7. SYNEK, M. a kolektiv. *Manažerská ekonomika*. 1. Vydání. Praha : Grada Publishing. 1996. 455 s. ISBN 80-7169-211-5.
8. VEBER, J. a kolektiv. *Management – základy, prosperita, globalizace*. 1. Vydání. Praha : Management Press. 2005. 700 s. ISBN 80-7261-029-5.
9. VEBER, J.; SRPOVÁ, J. a kol. *Podnikání malé a střední firmy*. 1. Vydání. Praha : Grada Publishing. 2005. 350 s. ISBN 80-247-1069-2
10. Vyhláška č. 327/1998 Sb.
11. WÖHE, G. *Úvod do podnikového hospodářství*. Přel. J. Dvořák. 18. Vydání. Praha : C. H. Beck. 1995. 748 s. ISBN 80-7179-014-1
12. Zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie
13. Zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník
14. Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání
15. Zákon č. 47/2002 Sb., o podpoře malého a středního podnikání
16. Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník
17. Zákon č. 563/1991 Sb., zákon o účetnictví
18. Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů
19. Zákon č. 65/1965 Sb., zákoník práce

Internetové zdroje

20. AEL Communications ČR - *Výkupní ceny*. [online]. [cit. 2010-3-1]. Dostupný z WWW: < <http://www.aelsolar.cz/vypocet-vynosu.html> >
21. BusinessInfo.cz [online]. [cit. 2010-11-2]. Dostupný z WWW: < <http://www.businessinfo.cz/cz/> >
22. Czech RE Agency - *Stručný generační vývoj*. [online]. [cit. 2010-2-8]. Dostupný z WWW: < <http://www.czrea.org/cs/druhy-oze/fotovoltaika#prvni> >
23. Czech RE Agency – *Výkupní cena*. [online]. [cit. 2010-4-4]. Dostupný z WWW: < <http://www.czrea.org/cs/studie-a-analyzy/vyk-ceny-EU-big> >
24. Czech RE Agency [online]. [cit. 2010-2-8]. Dostupný z WWW: < <http://www.czrea.org/cs/druhy-oze/fotovoltaika> >
25. Česká spořitelna, a.s. - *Financování projektů výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů - požadované dokumenty*. [online]. [cit. 2010-2-28]. Dostupný z WWW: <http://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/faq_ie_7.xml >
26. ČEZ [online]. [cit. 2010-29-1]. Dostupný z WWW: < <http://www.businessinfo.cz/cz/> >
27. ELIX- Solar - *Fotovoltaika*. [online]. [cit. 2010-2-2]. Dostupný z WWW: < <http://elix-solar.cz/?gclid=CMC7yfSyp6ACFQQEZgodUGdZaw> >
28. Energetický regulační úřad- *Stav slunečních elektráren*. [online]. [cit. 2010-4-5]. Dostupný z WWW: < <http://www.eru.cz/> >
29. eStav.cz [online]. [cit. 2010-1-5]. Dostupný z WWW: < <http://www.estav.cz/zpravy/nove/solarni-elektrarna-fotovoltaika.html> >
30. EUROPEAN COMMISSION – *Odhad výroby elektřiny z FV systému*. [online]. [cit. 2009-12-20]. Dostupný z WWW: < <http://sunbird.jrc.it/pvgis/apps/pvest.php?lang=sk&map=europe> >
31. Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. [cit. 2010-3-3]. Dostupný z WWW: < <http://www.mpo.cz/> >
32. Nemakej.cz – *Vliv orientace a sklonu FV panelů na jejich výkon* [online]. [cit. 2010-1-20]. Dostupný z WWW: < <http://www.nemakej.cz/fotovoltaicky-jev-a-idealni-podminky-pro-solarni-elektrarny.php> >

33. Obec Jistebnice [online]. [cit. 2010-3-2]. Dostupný z WWW: <
[http://www.jistebnice.cz/soubory/6117/studieplánované solární elektrárny
v jistebnici.pdf](http://www.jistebnice.cz/soubory/6117/studieplánované_solární_elektrárny_v_jistebnici.pdf) >
34. Profi Holding a.s. [online]. [cit. 2010-2-23]. Dostupný z WWW: <
[http://www.profi-holding.cz/slovník_pojmu_fotovoltaika/vyber_vhodnyc
h_lokalit_fotovoltaika.html](http://www.profi-holding.cz/slovník_pojmu_fotovoltaika/vyber_vhodnych_h_lokalit_fotovoltaika.html) >
35. Unicredit Bank, a.s. [online]. [cit. 2010-2-28]. Dostupný z WWW: <
<http://www.unicreditbank.cz/cz/firmy/uvery.html> >

Další zdroje

36. Interní materiály společnosti BIMARO, s.r.o.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Pohled na solární elektrárnu	35
Obrázek č. 2: Sluneční záření v ČR	41
Obrázek č. 3: Profil nosné konstrukce	43
Obrázek č. 4: Vliv orientace a sklonu FV panelů na jejich výkon	46
Obrázek č. 5: Kopie katastrální mapy	47
Obrázek č. 6: Pohled na pozemek bývalé skládky odpadů ze středu JV směrem	48
Obrázek č. 7: Pohled na pozemek bývalé skládky ze středu SZ směrem	48
Obrázek č. 8: Celkový pohled na pozemek bývalé skládky komunálních odpadů	48

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Kategorie podniků dle počtu zaměstnanců	14
Tabulka č. 2: Rozdělení dle hodnotových ukazatelů	14
Tabulka č. 3: SWOT analýza	30
Tabulka č. 4: Právní struktura BIMARO, s.r.o.	38
Tabulka č. 5: Typický roční energetický výnos	42

Tabulka č. 6: Odhadované množství vyrobené energie	45
Tabulka č. 7: Kalkulace předpokládaných nákladů	57
Tabulka č. 8: Kalkulace celkových nákladů	58
Tabulka č. 9: Kalkulace provozních nákladů.....	58
Tabulka č. 10: Výkaz zisků a ztrát.....	59
Tabulka č. 11: Výkaz peněžních toků.....	60
Tabulka č. 12: Rozvaha	61

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Výkupní cena	34
Graf č. 2: Počet licencovaných provozoven v ČR a jejich výkon	34
Graf č. 3: Odhadované množství vyrobené energie.....	45
Graf č. 4: Doba návratnosti	62

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Potvrzení o připojení

SEZNAM ZKRATEK

FVS – fotovoltaický systém

FV – fotovoltaické

FVE – fotovoltaická elektrárna

CF – cash flow

kWp – (kilowatt peak) jednotka výkonu solárního článku nebo panelu v bodě maximálního výkonu za standardních testovacích podmínek. Jednotka pro špičkový výkon

GSM – globální systém pro mobilní komunikace (Global System for Mobile communications)

MPP – program pro zpracování zpráv (Message Processing Program)

PŘÍLOHY



E.ON Česká republika, s.r.o., Lidická 36, 659 44 Brno

DOPORUČENĚ

Vážený pan
Ing. Roman Vinca
Závodní 1454
687 25 Hluk

E.ON Česká republika, s.r.o.
Rozvoj VVN, VN a NN
Brno/Development of HV, MV
and LV Brno
Lidická 36
659 44 Brno
www.eon.cz

ing. Zbyšek Hrubý
T +420-545 14-21 20
F +420-545 14-25 09
zbysek.hruby@eon.cz

Naše značka: hru/1320

V Brně, 29.7.2009

Stanovisko k žádosti o připojení fotovoltaického systému (1,6 MW v k.ú. Kyjov - Netčice, par. č. 1287/1,2 (PK 678,679,680 – změna 13.7.2009), okr. Hodonín) k distribuční soustavě E.ON Distribuce, a.s. – prodloužení platnosti stanoviska

Vážený pane Vinca,

na základě Vaší žádosti o prodloužení platnosti našeho stanoviska zn. Hru/1320 ze dne 13.1.2009 a předložené informace o zahájení územního řízení ze dne 3.7.2009 Vám sdělujeme že:

dobu závaznosti stanoviska se v souladu s § 5 odst. 5) vyhlášky č. 51/2006 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě **prodlužuje** o dobu trvání výše uvedeného řízení.

V případě, že dojde k jakékoliv významné změně v průběhu projednávání Vašeho záměru, je nutné nás o této skutečnosti bez odkladu informovat. Vyhrazuje si právo na úpravu platnosti výše uvedeného stanoviska s ohledem na tyto změny. Pokud do **jednoho roku** nebude doložen další průběh řízení, na jehož základě je závaznost prodloužena, bude Vaše žádost vyřazena z naší evidence.

S přátelským pozdravem

Ing. Vladimír Kolář
Vedoucí Rozvoje VVN, VN, NN Brno



E.ON Česká republika, s. r. o.
Rozvoj sítě VN a NN
Brno

Jednatelé:
Michael Fehn
Karel Dietrich-Nespěšný
Peter Ficht
Lorenz Pronnet

Sídlo společnosti:
F.A. Gerstnera 2151/6
370 49 České Budějovice
Společnost je zapsána v
Obchodním rejstříku vedeném
Krajským soudem v
Českých Budějovicích, oddíl C.,
vložka 15066
IČ: 25733591

002

Příloha č. 1: Potvrzení o připojení

Zdroj: Materiály od společnosti BIMARO, s.r.o.