



ŽIADOSŤ O NENÁVRATNÝ FINANČNÝ PRÍSPEVOK

PRÍLOHA 1 – OPIS PROJEKTU



OPERAČNÝ PROGRAM
KONKURENCIESCHOPNOSŤ
A HOSPODÁRSKY RAST

Programové obdobie 2007 – 2013

1 Ciele projektu

Cieľ projektu (výsledky projektu):

Špecifické ciele (výsledky projektu):

Projekt spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. s názvom „**PROFIL RAKOVO - zariadenia na využitie slnečnej energie**“ je nasmerovaný na využitie zdroja obnoviteľnej energie, slnečnej energie. Slnečné žiarenie sa dá využívať rôznymi spôsobmi, napríklad rozklad vody pomocou slnka, biomasa, fosílna palivá, slnečné články, slnečné motory a i. V našom projekte sme sa rozhodli využiť slnečnú energiu montážou fotovoltaických panelov na strechy existujúcich budov spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. Na Zemi každý meter štvorcový, ktorý je priamo ožiarený Slnkom, z ktorého sa získa viac než 1kW energie. Na 1 km horných vrstiev atmosféry dopadá približne 1,4 kW energie. Na svete sa 140 MW elektriny vyrába zo slnečnej energie. Cieľom projektu je výroba elektrickej energie pomocou premeny slnečného žiarenia vo FV moduloch (fotovoltaický efekt) pre vlastnú spotrebu, ale spoločnosť plánuje dodávať vyrobenú elektrickú energiu pre Stredoslovenskú energetiku, a.s. v súlade s podmienkami stanovenými spoločnosťami Stredoslovenská energetika, a.s. a právnymi predpismi Slovenskej republiky.

Cieľom projektu: montáž a uvedenie do prevádzky fotovoltaickej elektrárne na jestvujúcom objekte spoločnosti Profil Rakovo spol. s r. o., montáž slnečných kolektorov na strechy objektov o rozmeroch využiteľnej plochy 5350 m² v zmysle spracovanej projektovej dokumentácie v počte **4444 slnečných panelov**, predpokladaný inštalovaný výkon 799,92 kWp.

Špecifickým cieľom je zefektívnenie prevádzky Profil Rakovo spol. s r.o. zvýšenie konkurencieschopnosti, zníženie spotreby energie a udržanie a vytvorenie nových pracovných miest. Projektom sa dosiahne aj modernizácia objektu

Výsledky projektu: počet inštalovaných kolektorov 4444
 zvýšený inštalovaný výkon zariadenia 799,92 kWp
 počet novovytvorených pracovných miest 6
 počet novovytvorených pracovných miest obsadených ženami 3

2. Účelnosť navrhovaného projektu

2.1 Krátky popis existujúcej situácie

Východiskový stav (najmä v oblastiach súvisiacich s výsledkami a dopadmi projektu)

Žilinský samosprávny kraj (ŽSK) sa rozprestiera na území severozápadného Slovenska na ploche 6 788,43 km², 6 800,79 km², čo predstavuje 13,85 % 13,86% (Zdroj: Štatistika ročenka regiónov 2006 údaj k 31.12.2005) rozlohy Slovenskej republiky. Rozlohou je to tretí najväčší kraj Slovenskej republiky. Zahŕňa 5 historických regiónov: Liptov, Orava, Kysuce, Turiec a Horné Považie. Na severozápade hraničí s Českou republikou, na severe a severovýchode s Poľskou republikou, s Prešovským krajom susedí na východe, na juhu s Banskobystrickým krajom a na juhozápade s Trenčianskym krajom.

Táto výhodná geografická poloha dáva regiónu predpoklady pre jeho ďalší hospodársky a sociálno-ekonomický rozvoj. Výkonnosť ekonomiky kraja pozitívne ovplyvňujú aj priame zahraničné investície. Podľa porovnania stavu priamych zahraničných investícií k 31.12.2005 sa Žilinský kraj v rámci SR nachádza na 3. mieste s podielom 7,17%, za Bratislavským a Košickým krajom, tesne pred Trnavským krajom. Táto pozícia je spôsobená najmä zvýšeným prílevom investícií v roku 2005 (KIA), ktorý prekonal dovedy najvyšší prílev z roku 2002 (zdroj PHSR ŽSK).

Žiadateľ projektu Profil Rakovo spol. s r. o., vyrába pozdĺžne zvaracie oceľové rúrky a uzavreté tenkostenné profily štvorcového a obdĺžnikového prierezu, informácie o spoločnosti a jej výrobkoch sú na stránke www.profil.sk Žiadateľ NFP sa rozhodol realizovať svoj projekt na výrobu elektrickej energie vzhľadom na rastúce ceny elektrickej energie, a na zníženie výrobných nákladov vo svojej firme. Investícia do fotovoltaickej elektrárne je na základe viacerých prepočtov odborníkov výhodná. Obsluha a údržba fotovoltaickej elektrárne – a celého solárneho systému bude veľmi jednoduchá. Solárne zariadenia nevyžadujú takmer žiadnu údržbu, pravidelná kontrola je predpokladom na dosiahnutie predpovedaných prínosov a vysokej životnosti solárneho systému. Kontrolu a údržbu systému bude zabezpečovať v pravidelných intervaloch dodávateľská firma vybratá na základe verejnej obchodnej súťaže.

2.2 Predpokladaná situácia v budúcnosti

Očakávaný stav (najmä v oblastiach súvisiacich s výsledkami a dopadmi projektu)

Environmentálny dopad: inštaláciou slnečných kolektorov v počte 4444 na strechy objektov o rozlohe 5350 m² v zmysle projektovej dokumentácie. Celkový nainštalovaný výkon bude 799,92 kWp. Environmentálny dopad sa počíta v porovnaní so spotrebou zemného plynu respektíve uhlia. Výstavba elektrárne vyžaduje len minimálne zásahy do pozemku, a to najmä v podobe terénnych úprav. Prevádzka elektrárne nevydáva žiaden rušivý zvuk a nemá žiadne negatívne účinky na zdravie obyvateľstva. Komponenty solárneho systému sú konštruované na dobu životnosti viac ako 25 rokov a ich použitie neohrozuje miestnu ekológiu. Jediným nebezpečným miestom elektrárne je úsek, v ktorom sa cez transformátor vyvádza výkon do distribučnej siete, tento úsek je však skrytý v samostatne zabezpečenom objekte. Výrobu najviac ovplyvňuje intenzita slnečného žiarenia, lokálne osvitové podmienky (oblačnosť) a nadmorská výška (čistota vzduchu). Pre porovnanie, intenzita slnečného žiarenia v Španielsku je v priemere o 50% vyššia ako na Slovensku

Rekonštrukcia strechy: bude vhodnou príležitosťou na cenovo priaznivú inštaláciu solárneho zariadenia. V projekte sa bude uvažovať integrovať kolektory priamo do strechy, čím sa ušetrí časť strešnej krytiny Stúpacie potrubie z pivnice až po strechu, výrazne zníži náklady na budúcu montáž solárneho zariadenia.

Investícia do moderného zariadenia, bude znamenať trvalú investíciu na najbližších 20 až 25 rokov, ktorá môže dlhodobo znížiť prevádzkové náklady objektu až o 30 % (v závislosti od potreby energie na vykurovanie, od veľkosti kolektorovej plochy a od aktuálnych cien energie).

2.3 Ďalšie využitie výstupov a výsledkov projektu¹

V projekte sa fotovoltaická elektráreň - slnečné kolektory budú montovať priamo na strechy, ktoré sa využívajú v spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. Jedná sa budovy skladov, garáží a výrobných hál, ktorých sa využijú plochy striech na montáž slnečných kolektorov – panelov na rovné aj šikmé strechy, či priamo na pozemnú pevnú konštrukciu. Kolektory sa niekedy montovali na budovu výlučne len za účelom získavania energie, dnes preberajú kolektory aj rôznorodé dodatočné funkcie, ako sú ochrana proti poveternostným vplyvom, zatienenie, tepelná izolácia a predstavujú nový architektonický kompozičný prvok. Solárny priemysel už na tieto trendy zareagoval a ponúka optimálne riešenia pre architektonicky sympatické integrovanie kolektorov do striech a fasád. Kolektory sa dajú veľmi jednoducho a rýchlo zabudovať do krytiny ako takzvané "integrované veľkoplošné kolektory". Pritom sa jednotlivé moduly s plochou až do 16 m² montujú do pokrytia strechy odstránením strešnej krytiny a tesným pripojením pomocou oplechovania, ktoré zhotoví klampiar alebo ho

¹ Uveďte budúce akcie / projekty v príslušnej oblasti/regióne závislé na existencii výsledkov predkladaného projektu. Uveďte možnosť realizácie obdobného projektu (v rámci toho istého regiónu alebo mimo neho) s použitím výstupov pro stálych zamestnancov jektu.

namontuje dodávateľ solárneho zariadenia. Pri nových stavbách vzniká dodatočná cenová úspora, pretože netreba kupovať strešnú krytinu zodpovedajúcu veľkosti kolektorovej plochy.

2.4 Prínos realizácie projektu

Prínos resp. súlad projektu s vecne príslušnými strategickými a plánovacími dokumentmi (PHSR kraja a regiónu, ÚP VÚC, ÚP obce, Národné stratégie – rezortné) Prínos k horizontálnym prioritám

Projekt je v súlade s PHSR Obce Rakovo so **Strategickým cieľom obce**: Zabezpečiť všestranný rozvoj obce a to dobudovaním občianskej a technickej; Projekt je v súlade s prioritou **č. 5 Environmentálna infraštruktúra**, vodovody a odpadové hospodárstvo; Zabezpečiť všestranný rozvoj obce a to dobudovaním občianskej a technickej infraštruktúry. Opatrenie: Štúdia o odpadovom hospodárstve obce v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky a Európskeho spoločenstva.

Žilinský kraj v hodnotení ekonomického postavenia z hľadiska tvorby HDP patrí k stredne výkonným regiónom SR. Tvorba hrubého domáceho produktu v sledovanom období rokov 2000 až 2004 má stúpajúci trend, čo naznačuje progresívny vývoj regionálnej ekonomiky.

Projekt je v súlade s PHSR Žilinského samosprávneho kraja ŽSK s vrcholovým cieľom : **Zvýšiť konkurencieschopnosť a výkonnosť Žilinského samosprávneho kraja, bohatstvo a kvalitu života jeho obyvateľov do roku 2013 na úroveň minimálne 65% priemeru HDP EÚ (15).**

Prioritná oblasť 4: Životné prostredie, environmentálna infraštruktúra

1.2. Podpora zabezpečenia trvalej udržateľnosti kvality životného prostredia

Prínos projektu vo vzťahu k Národným stratégiám

V Programovom vyhlásení vlády SR na obdobie rokov 2006–2010 sa vláda SR v oblasti energetiky okrem iného zaväzuje, že vytvorí podmienky pre vyššie využívanie obnoviteľných zdrojov energie (OZE) pri výrobe elektriny a tepla, ako aj využívanie biopalív :v doprave. Vláda SR sa ďalej zaväzuje, že pripraví motivačné pravidlá pre využívanie obnoviteľných zdrojov energií a získanie podpory z fondov EÚ v týchto oblastiach. Najväčší celkový potenciál má **slnecná energia**. Vzhľadom na finančné a technologické možnosti je predpoklad využívania slnecnej energie najmä na výrobu tepla a teplej úžitkovej vody. Súčasná fotovoltaická (FV) technológia umožňuje bez väčších štrukturálnych zmien integrovať do energetického rozvodného systému **fotovoltaické generátory** zabezpečujúce podiel niekoľko percent celoročnej spotreby elektriny. Projekt je v súlade so **Stratégiou vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR.**

Prínos projektu k horizontálnym prioritám:

Projekt spoločnosti Profil Rakovo spol. sr.o. môžeme považovať za „Strednú triedu“ výstavby fotovoltaických elektrární . Podnikateľský subjekt PROFIL, s.r.o. bude na umiestnenie slnečných panelov využívať strechy hál, skladov, výrobných budov, umývacej rampy a garáží, ktoré sa zároveň aj zrekonštruujú.

Životné prostredie

Potenciál solárneho žiarenia pre produkciu energie je obrovský v celosvetovom, ale aj v regionálnom meradle. Našou snahou v tomto projekte je poukázať na nezanedbateľný potenciál striech budov, ktoré sa nachádzajú v zastavanom území obce Rakovo, ktoré sú vo vlastníctve spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. Ďalšími aspektmi využívania solárneho

žiarenia, budú denná spotreba energie v diferenciácii ročného chodu (zima - leto), ale aj denná diferenciácia slnečnej radiácie (deň - noc). Projektom podporíme využitie najčistejšieho obnoviteľného zdroja z hľadiska vplyvov na životné prostredie, ktorý prispeje aj k zvýšeniu enviromentálneho obrazu samosprávy.

Trvaloudržateľný rozvoj

Slnko poskytuje energiu síce v obrovskom prebytku, ale v „zriedenej“ forme a nerovnomerne (zima–leto, noc–deň, počasie). Pri jasnej oblohe a kolmom dopade slnečných lúčov je maximálna hodnota výkonu na 1 m² približne 1000 W. Preto zachytávanie, premena a skladovanie (akumulácia) slnečnej energie je investične náročnejšie ako spaľovanie fosílnych palív. Relatívna investičná náročnosť sa často zvyšuje aj tým, že sa neberie do úvahy eliminácia ekologických, zdravotných a iných škôd vznikajúcich ich využívaním. Účinnosť premeny tejto energie u súčasných fotovoltaiických (FV) článkov je v rozsahu 4-11% (technológia tenkých filmov) až po 15 - 18% (kryštalický kremík). Komerčné využitie fotovoltiky je pomerne nové a v porovnaní s inými technológiami OZE je investične náročnejšie. Vďaka podpore v iných štátoch však rýchlo rastie (40% medziročný nárast od roku 2000) a zároveň prechádza výrazným inovačným procesom, čo prispieva k znižovaniu výrobných nákladov.

Rovnosť príležitostí

V Slovenskej republike existuje z hľadiska rodov zreteľný rozdiel v zamestnateľnosti na horizontálnej a vertikálnej úrovni, čo spôsobuje nerovnosť mužov a žien. Najviditeľnejšie rozdiely sú v platovom ohodnotení žien (priemerná mzda žien je približne 75% mzdy mužov na rovnakých pozíciách), prefeminizovanie určitých odvetví (hlavne tých s nižšou priemernou mzdou), situácia, kedy ženy nedosahujú také postavenie ako muži, tzn. nízky podiel žien v podnikateľskom sektore a riadení, tradičné rozdelenie práce na mužskú a ženskú, atď. V závislosti od stereotypnej rodovej socializácie sú ženy vnímané ako tie, ktoré sú hlavne zodpovedné za starostlivosť o rodinu, deti a starších ľudí, čo znamená, že ženy sú často nútené vybrať si medzi profesionálnym životom a rodinou. Tieto nerovnosti majú priamy vplyv na zamestnanie a kariéru žien a znižujú ich šance na trhu práce. V ŽSK je miera nezamestnanosti 9,6% a snahou realizácie tohto projektu je túto mieru nezamestnanosti znížiť. Miera nezamestnanosti v rámci ŽSK má však výrazné regionálne rozdiely a prejavuje sa najmä vysokou mierou v rámci okolitých obcí a dolín.

Projekt bude mať prínos k podpore zamestnanosti žien v obci Rakovo. Momentálne pracuje v prevádzke v spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. 9. stálych zamestnancov z čoho sú 3. pracovné miesta obsadené ženami a 6. pracovných miest je obsadené mužmi. V projekte sa plánuje vytvoriť 6. nových pracovných miest, z ktorých 3. pracovné miesta budú obsadené ženami.

3. SWOT analýza projektu a ekonomicko – technická analýza projektu

Cieľom SWOT analýzy je vyhodnotenie využívania solárneho žiarenia a jeho kritického posúdenia pre inštaláciu slnečných kolektorov v počte 4444 na strechy objektov spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. o rozlohe 5350 m² v zmysle projektovej dokumentácie. Celkový nainštalovaný výkon elektrárne bude 799,92 kWp. Našou snahou je všeobecne zhodnotiť tento potenciál využitia slnečnej energie na základe dosiahnutých výsledkov a aj kritickej analýzy ďalších prameňov.

Silné stránky (strengths):

- nevyčerpatelnosť slnečnej energie
- Slnko najčistejší zdroj z OZE
- forovoltaická elektrárňa - významný technický potenciál výroby energie z OZE
- zanedbateľné nízke prevádzkové náklady
- nulové negatívne ekologické vplyvy počas prevádzky
- technologická zrelosť zariadení fotovoltaiky
- nevznikajú nároky na nové zastavané plochy
- zaujímavé možnosti architektonického stvárnenia stavieb
- decentralizovaná výroba v mieste spotreby
- väčšia nezávislosť od monopolných dodávateľov energií
- vysoká spoľahlivosť a komfort počas prevádzky
- existujúca výroba špičkových slnečných kolektorov na Slovensku, disponibilné knowhow

Slabé stránky (weaknesses)

- nerovnomernosť slnečného žiarenia a následná produkcia energie (kritické obdobia noc, zima)
- vysoké investičné náklady a pomerne dlhšia doba návratnosti investícií
- potreba doplnkových energetických zdrojov
- nízka účinnosť premeny na elektrickú energiu

Príležitosti (opportunities)

- potenciál tvorby nových pracovných miest v high-tech priemysle a v službách
- vytvorenie atraktívnych podmienok pre získavanie nových investícií
- rozvoj nových vedných odborov a informačných technológií
- znižovanie cien fotovoltaických (FV)komponentov
- potenciál na export FV systémov
- diverzifikácia energetických zdrojov
- minimálna závislosť od importu energie
- trvalo udržateľný rozvoj, ktorý kladie zvýšené požiadavky na spotrebu energie

Ohrozenia (threats)

- zvyšovanie ceny základnej suroviny pre výrobu solárnych systémov
- vysoké investície pre podporu
- neznalosť a slabá informovanosť obyvateľstva

3.1 SWOT analýza projektu

Cieľom projektu je zakúpenie a montáž zariadenia na využitie slnečnej energie na jestvujúcich objektoch spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. na streche o rozmeroch 5 350 m² v zmysle spracovanej projektovej dokumentácie. : inštaláciou slnečných kolektorov v počte 4444 bude celkový nainštalovaný výkon 799,92 kWp.

Silné stránky (strengths):

- nevyčerpatelnosť slnečnej energie v obci Rakovo
- technický a manažérsky potenciál spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o.
- úspešne zrealizované projekty
- priaznivé ekologické vplyvy počas prevádzky elektrárne
- zníženie prevádzkových nákladov
- pomerne zachovalé životné prostredie

Slabé stránky (weaknesses)

- vysoké investičné náklady a pomerne dlhšia doba návratnosti investícií
- potreba doplnkových energetických zdrojov v obci Rakovo
- vplyv dôsledkov svetovej krízy na realizáciu projektu
- chýbajúce partnerstvá v obci Rakovo
- nedostatočná regionálna spolupráca

Príležitosti (opportunities)

- potenciál tvorby nových pracovných miest v obci Rakovo
- rozvoj nových technológií a zvládnutie konkurencieschopnosti
- zahraničné kontrakty firmy
- spolupráca verejnej správy s občanmi, s podnikateľskou sférou a tretím sektorom
- obnoviteľné zdroje energie - energia biomasy v obci Rakovo

Ohrozenia (threats)

- zvyšovanie ceny zariadenia pre montáž solárnych systémov
- nedostatok finančných zdrojov
- absencia národných programov na podporu inštalovania slnečných kolektorov

3.2 Ekonomicko – technická analýza projektu

- energetický dopad projektu

Pri investovaní do fotovoltických systémov sa hodnotí hlavne istota investície a doba jej návratnosti. Fotovoltaická elektrárňa, ktorú plánujeme v našom projekte nainštalovať, bude spĺňať dostatočne obidve kritériá. Na návratnosť vlastnej investície do fotovoltického systému budú mať vplyv aj nasledujúce faktory: počet slnečných dní v danej lokalite, celkové náklady na inštalovaný kWp a vo veľkej miere aj spôsob financovania systému. Fotovoltický systém s nominálnym výkonom 1kWp je v našich podmienkach schopný vyrobiť okolo 1000kWh elektrickej energie za rok. Táto hodnota závisí na nadmorskej výške (každých 600m.n.m znamená nárast výkonu o cca 5%), na klimatických a poveternostných podmienkach v mieste inštalácie, keď výnos môže byť znižovaný inverziou, či častými hmlami a ďalej na geografickom umiestnení - čím viac na juh, tým väčší výnos z fotovoltického systému. Pri deklarovanej účinnosti panelov 17% a životnosti panelov min. 25 rokov, je kalkulovaná návratnosť investície do fotovoltickej elektrárne cca 7.9 roka a zhodnotenie až do 300%. Za predpokladu splnenia konkrétnych legislatívnych a technických podmienok, sú zákonom stanovené pevné výkupné ceny energie (Výkupná cena sa upravuje každoročne a je valorizovaná úradom pre reguláciu sieťových odvetví) a súčasne je štátom garantovaný čas výkupu tejto energie na dobu minimálne 15 rokov. Je to istý ročný investičný výnos 12,60%, ktorý máte pod svojou kontrolou. Vzhľadom k rastúcej spotrebe elektrickej energie keď samozrejme rastie aj jej cena.

Očakávaný stav (najmä v oblastiach súvisiacich s výsledkami a dopadmi projektu)

Environmentálny dopad: inštaláciou slnečných kolektorov sa dosiahne úspora emisií pri inštalácii kolektorov na streche objektu (1 kolektor 900 kWh/rok) a ich inštalácia v porovnaní so spotrebou zemného plynu respektíve uhlia.

Rekonštrukcia strechy rôznych objektov spoločnosti: bude vhodnou príležitosťou na cenovo priaznivú inštaláciu solárneho zariadenia a na využitie striech.

Investícia do moderného solárneho zariadenia, bude znamenať trvalú investíciu na najbližších 20 až 25 rokov, ktorá môže dlhodobo znížiť náklady na vykurovanie objektu až o

30 % (v závislosti od potreby energie na vykurovanie, od veľkosti kolektorovej plochy a od aktuálnych cien energie).

- ekonomický dopad projektu

Investovať do fotovoltických systémov sa z hľadiska ekonomického zhodnotenia pre firmy oplatí. Pri zvažovaní investovania sa hodnotí hlavne istota investície a doba jej návratnosti. Nainštalovaná slnečná elektrárňa splní dostatočne obidve kritériá. Na návratnosť vlastnej investície do fotovoltického systému budú mať vplyv aj nasledujúce faktory: počet slnečných dní v danej lokalite, celkové náklady na inštalovaný kWp a vo veľkej miere aj spôsob financovania systému. Fotovoltický systém s nominálnym výkonom 1kWp je v našich podmienkach schopný vyrobiť okolo 1000kWh elektrickej energie za rok. Táto hodnota závisí na nadmorskej výške (každých 600m.n.m znamená nárast výkonu o cca 5%), na klimatických a poveternostných podmienkach v mieste inštalácie, keď výnos môže byť znižovaný inverziou, či častými hmlami a ďalej na geografickom umiestnení - čím viac na juh, tým väčší výnos z fotovoltického systému. Pri deklarovanej účinnosti panelov 17% a životnosti panelov min. 25 rokov, je kalkulovaná návratnosť investície do fotovoltickej elektrárne cca 7.9 roka a zhodnotenie až do 300%. Za predpokladu splnenia konkrétnych legislatívnych a technických podmienok, sú zákonom stanovené pevné výkupné ceny energie (Výkupná cena sa upravuje každoročne a je valorizovaná úradom pre reguláciu sieťových odvetví) a súčasne je štátom garantovaný čas výkupu tejto energie na dobu minimálne 15 rokov. Je to istý ročný investičný výnos 12,60%.

Energetickú návratnosť panelu (energy payback time - EPBT), čo je doba, za ktorú panel vyrobí toľko energie, koľko jej bolo potrebné na jeho výrobu. Väčšina dnešných fotovoltaických panelov má túto návratnosť približne na úrovni 3 rokov. Výkupná cena za 1kW z fotovoltaickej elektrárne pre rok 2010 podľa VÝNOSU Úradu pre reguláciu sieťových odvetví z 9. septembra 2009 č. 7/2009, pre systémy do 100 kW vrátane = 0,43072 € / kWh. Ročný zisk z 1kWp inštalovaného FV panelu plochy v podmienkach SR = 1000 kWh investícia na vybudovanie 1Wp FV aplikácie = 4,50 EUR pri sedlovej streche a 4,80 EUR pri rovnej streche životnosť zariadenia = min. 25 rokov (po 25 rokoch systém dosahuje výkon 80%).

Investícia do moderného solárneho zariadenia, bude znamenať trvalú investíciu na najbližších 20 až 25 rokov, ktorá môže dlhodobou znížiť náklady na prevádzku objektu až o 30 % (v závislosti od potreby energie na vykurovanie, od veľkosti kolektorovej plochy a od aktuálnych cien energie).

- environmentálny dopad projektu

Projekt je zameraný okrem energetického dopadu na zníženie nákladov spoločnosti na prevádzku dcérskej spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o, aktivity projektu majú aj environmentálny dopad a na zvýšenie informovanosti verejnosti o trvalo udržateľných alternatívach rozvoja energetického systému Slovenska, čo v konečnom dôsledku prispeje k zníženiu negatívnych environmentálnych dopadov výroby energie. Problém znižovania znečistenia nášho životného prostredia a rozširovania informovanosti o trvalo udržateľných alternatívach rozvoja energetiky nemôže byť riešený len formou spolupráce verejnej správy a podnikateľskej sféry. Žiadateľ preto v tomto projekte uplatňuje a rozvíja spoluprácu so štátnou i komunálnou sférou, aby sa princípy trvalej udržateľnosti dali lepšie uplatniť v praxi. Na dosiahnutie cieľov projektu budeme iniciovať diskusiu s predstaviteľmi komunálnej politiky, zdokonalíme formy propagácie na internete a ďalej budeme aktívne participovať na diskusii zúčastnených strán pri tvorbe energetickej politiky SR, popri množstve ďalších každodenných organizačných úloh. Výstupy projektu budú veľmi konkrétne kde zvýrazníme

možnostiach úspor, internetovská stránka, prieskum názorov komunálnych politikov, publikovanie záverov a priebehu diskusie o energetickej politike SR.

4. Popis realizácie projektu²

4.1 Technické zabezpečenie

FV panely budú na inštalované na prevádzkových budovách spoločnosti PROFIL RAKOVO spol. s r.o. ktorá sa nachádza v obci Rakovo na GPS súradniciach 48°59'34" severnej šírky, 18°53'02" východnej dĺžky, južne od mesta Martin. Jednotlivé budovy sú súčasťou areálu spoločnosti PROFIL RAKOVO s.r.o. Jedná sa o zdroj elektriny s využitím FV technológie s pevným osadením FV panelov na streche prevádzkových budov – TAB.1 Celkový inštalovaný výkon FV panelov bude 799,92 kWp. Plocha panelov, ktoré budú umiestnené na jednotlivých strechách je 5350 m². Uchytenie konštrukcie s panelmi je riešené na odolnosť proti vetru o rýchlosti 150 km/h. Samotné konštrukcie prevádzkových budov umožňujú nainštalovanie FV panelov, čo bolo odobrené statickým posudkom odborne spôsobilej osoby. Nakoľko FV panely generujú jednosmerné napätie, toto bude pomocou striedačov menené na striedavé v systéme 3 fázového zapojenia pre potreby paralelného napojenia na nn rozvod vo výrobnom areáli. Na konverziu budú použité beztransformátorové meniče s výkonmi 8,3, 10,1 a 11 kW, typy PIKO 8.3, PIKO 10.1 a SMC11000TL s rozhraniami RS485. Výstupom bude striedavé trojfázové napätie 400V, 50Hz. Veľká časť vyprodukovanej elektriny môže byť spotrebúvaná na napájanie výrobných zariadení. Prebytky budú dodávané do distribučnej sústavy Stredoslovenskej energetiky a.s. Žilina cez jestvujúce trafostanice 2 x 0,4/22 kV. Alternatívne môže byť dodávaná do distribučnej sústavy aj celá produkcia. Navrhnutý systém je v súlade so všetkými technickými odporúčaniami a požiadavkami na rozhranie medzi malým zdrojom energie (FV elektrárnou) a distribučnou sieťou. Všetky navrhované technické komponenty spĺňajú podmienky elektromagnetickej kompatibility. Na pozemku bude umiestnených celkom 4444 ks FV panelov JC SOLAR typ JCSM180D s výkonom á 180 Wp rozdelených do sekcií. Jedná sa o sériovo – paralelné zapojenie panelov a sekcií. Každá sekcia bude pripojená – nasvorkovaná v spojovacom rozvádzači RB. Rozvádzače so svorkami budú umiestnené na upevňovacej ploche solárnych panelov, ktorá je na to určená.

Riadenie prevádzky FVE bude realizované nasledovným systémom:

menič „string control“ RS485 dátová zbernica monitorovací systém

Tento systém umožňuje monitorovať a riadiť prevádzku FVE diaľkovo cez internet. Na strane prevádzkovateľa to vyžaduje PC s pripojením na internet. Takto bude zabezpečený týždenný, mesačný a ročný prehľad o prevádzke elektrárne a výrobe elektriny. Taktiež bude z monitorovacieho systému zabezpečené hlásenie servisných chýb priamo dodávateľovi alebo investorovi na mobilný telefón.

Celková inštalácia FVE PROFIL RAKOVO, bude pozostávať z:

- 4444 ks solárnych panelov JC SOLAR, typ JCSM180D každý o výkone 180 Wp
- hliníkovej podpornej konštrukcie pre FV panely
- sieťových striedačov

² Uviest' zvažované technické varianty riešenia a zdôvodniť výber predkladaného technického riešenia

- systému aktívneho bleskozvodu, s prepät'ovými prvkami
- 1 ks routeru SUNNY WEB BOX
- spojovacích vodičov Schucco o dimenzii 4 mm²
- nn rozvodu na vyvedenie výkonu do jestvujúcich trafostaníc

4.2 Personálne zabezpečenie

Por. Číslo	Meno	Organizácia	Funkcia v organizácii	Zaradenie v projekte	Zabezpečené aktivity	Počet dní na projekte
1.	Mgr. Vladimír Franko	PROFIL RAKOVO spol. s r.o.	konateľ	Koordinátor	1, publicita, riadenie a infor.	120
2	Ing. Miroslav Markovič	PROFIL RAKOVO spol. s r. o.	Ekonom analytik	Technický manažér	1	100
3.	Ing. Jozef Ertel'	PROFIL RAKOVO spol. s r. o.	Vedúci výroby	Projektový manažér	1, publicita, riadenie a infor.	100
Č.	Mgr. Petra Záturecká	PROFIL RAKOVO spol. s r. o.	ekonomka	Účtovníčka – administrátor	1	90

4.3 Prehľad vykonaných obchodných verejných súťaží

P.č.	Názov zákazky	Pokryté aktivity ³	Vybraný dodávateľ	Hodnota zákazky	Z toho oprávnené výdavky
				v EUR	v EUR
1.	Profil Rakovo - zariadenia na využitie slnečnej energie..	1	ALTENER s.r.o., Palárikova 17, 811 04 Bratislava	4 399 560,00	4 399 560,00
Celkovo				4 399 560,00	4 399 560,00

4.4 Miesto realizácie projektu

Okres	Obec	Katastrálne územie	Súpisné číslo	Parcelné číslo
Martin	Rakovo	Stredoslovenský kraj	137,135,136	232/5,232/6,232/7,232/8,232/10,232/11,232/13,232/13

³ Vložiť poradové číslo aktivity

5. Zabezpečenie realizácie aktivít

5.1 Profil žiadateľa⁴

Administratívne a technické kapacity

Sídlom spoločnosti Profil Rakovo, spol. s r.o. a umiestnenie jej podnikateľských aktivít je Rakovo v bezprostrednej blízkosti obce Príbovce cca 8 km južne od Martina v Žilinskom kraji. Spoločnosť Profil Rakovo s.r.o. pôsobí ako pokračovateľ Profil, s.r.o., výrobca pozdĺžne zvaraných ocelových rúr a tenkostenných profilov štvorcového a obdĺžnikového prierezu na trhu s hutným materiálom už 12 rokov.

Sériová výroba na prvej výrobní linke spoločnosti sa začala v apríli 1998. Na tejto linke sa spracováva ocelová páska s hrúbkou 1,00 mm až 3,70 mm a šírky do 200 mm. Z tejto pásky sa vyrábajú komerčne najviac používané rúrky od ½ " do 2" a štvorcové profily 20x20 až 50x50 mm obdĺžnikové profily 20x30 až 40x60 mm.

Vlastnícke vzťahy

Spoločnosť Profil Rakovo spol. s r.o., vznikla v marci 1994 s hlavným podnikateľským zámerom bola výroba pozdĺžnych zvaraných ocelových rúr a uzavretých tenkostenných profilov štvorcového a obdĺžnikového prierezu. Konateľom spoločnosti je Mgr. Vladimír Franko Bystrička 503, Martin 036 01. Vývoj počtu stálych zamestnancov na TPP k 31.12. za predchádzajúce 3 roky bol 0. V súčasnom období k 1.1.2010 má Firma Profil Rakovo spol. s r.o. 9 zamestnancov na TPP z čoho 3 pracovné miesta sú obsadené ženami t.j. 27 %.

Rozdelenie zamestnancov žiadateľa podľa pohlavia na mužov a ženy a takisto podľa počtu resp. percenta žien a mužov vo vedení podniku.

Rovnosti príležitostí a téma zamestnávateľa ústretového k rodine a rodovej rovnosti sa prelína aj v projekte spoločnosti Profil Rakovo spol. s r.o. Vplyv projektu na rodovú rovnosť je popísaný relevantným merateľným ukazovateľom v žiadosti projektu. Z celkového počtu 9 zamestnancov, pracovné miesta sú obsadené ženami v počte 3, t.j. 27 %.

Skúsenosti s realizáciou projektov za predchádzajúce 3 roky

Spoločnosť má administratívne kapacity k úspešnému zrealizovaniu projektu, bez vážnejších nedostatkov zrealizovala viaceré projekty financované z vlastných zdrojov, pokúšala sa predkladať projekty aj v minulom období na získanie nenávratného finančného príspevku (NFP) zo ŠF EÚ. Spoločnosť realizáciou predkladaného projektu vytvorí 6 nových pracovných miest ako aj ušetrí finančné prostriedky v nákladoch, konkrétne za úhradu energií. V priebehu ďalších piatich rokov očakáva zvýšenie výnosov, čím bude dosahovať kladné hospodárske výsledky hospodárenia za svoju činnosť.

6. Udržateľnosť projektu

Administratívne zabezpečenie prevádzky výstupov projektu zo strany žiadateľa. Popíšte, ako plánujete pokračovať v realizácii projektu po skončení spolufinancovania projektu.

⁴ Profil obsahuje základné informácie o zdrojoch (technické/finančné/ludské) žiadateľa, o činnosti žiadateľa vo vzťahu k výsledkom projektu

Projekt je zameraný na zníženie energetickej náročnosti a zvýšenie efektívnosti výroby a zvýšenie zamestnanosti. Projekt bude príkladom o trvalo udržateľných alternatívach rozvoja energetického systému v obci Rakovo. Problém znižovania znečistenia nášho životného prostredia a rozširovania informovanosti o trvalo udržateľných alternatívach rozvoja energetiky nemôže byť riešený len formou spolupráce obce a podnikateľského sektora, preto v tomto projekte uplatňujeme aj rozvíjajúcu spoluprácu podnikateľskej sféry s VUC i komunálnou sférou, aby sa princípy trvalej udržateľnosti dali lepšie uplatniť v praxi. Na dosiahnutie cieľov projektu budeme iniciovať diskusiu s predstaviteľmi komunálnej politiky, rozšírime našu výskumnú prácu v danej sfére záujmu, zdokonalíme formy propagácie na internete na www.profil.sk a ďalej budeme aktívne participovať na diskusii zúčastnených strán pri tvorbe energetickej politiky SR, popri množstve ďalších každodenných organizačných úloh pre úspešné zrealizovanie projektu. Výstupy projektu budú veľmi konkrétne zverejnené na internetovskej stránke. Úspešnosť projektu bude možné zhodnotiť napríklad prostredníctvom návštevnosti internetovej stránky, ohlasmí na zverejnené publikácie, účasťou na diskusii o energetickej politike, návratnosťou dotazníka. Pokračovanie projektu je zabezpečené kontinuitou práce s obcou a sférou nášho záujmu, do ktorej spadá energetika a rozvoj našej spoločnosti. Aj po skončení projektu budeme naďalej aktívni vo sfére podpory trvalo udržateľných alternatív rozvoja energetiky.

7. Údaje o činnosti žiadateľa a jeho výrobkoch a službách

Spoločnosť Profil Rakovo spol. s r.o., vznikla v roku 1994, hlavným podnikateľským zámerom bola výroba pozdĺžnych zváraných oceľových rúr a uzavretých tenkostenných profilov štvorcového a obdĺžnikového prierezu. Konateľom spoločnosti je Mgr. Vladimír Franko. Vstupný materiál na výrobu tohto tovaru je za tepla alebo za studena valcovaná oceľová páska z domáceho zdroja. Sériová výroba na prvej výrobnej linke spoločnosti sa začala v apríli 1998. Na tejto linke sa vyrábajú komerčne najviac využívané malé profily vytvorené z pásky s hrúbkou 1 až 3.65 mm a šírkou 190 mm. Tieto výrobky sa využívajú v stavebníctve a strojárstve. Nie je zanedbateľný ani prínos z vývozu profilov. Po nabehnutí na plnú výrobnú kapacitu je časť produkcie určená pre partnerov v zahraničí. Sídlo spoločnosti PROFIL, s.r.o., a miestom jej podnikateľských aktivít je v obci Rakovo, vzdialené 8 km južne od Martina, Žilinskom kraji.

Šanca pre všetky odvetvia projekt spoločnosti Profil Rakovo spol. s r. o. môžeme považovať za „Strednú triedu“ výstavby fotovoltaiických elektrární. Podnikateľský subjekt Profil Rakovo spol. s r.o. využíva na umiestnenie slnečných panelov na strechy hál, skladov, výrobných budov, umývacej rampy, oceľového prístrešku a garáží svojej firmy, čím využije a zrekonštruuje uvedené budovy.

8. Marketing a prieskum trhu

Marketing Profil Rakovo spol. s r. o. je plánovanie, organizácia a vykonávanie všetkých podnikových činností so zameraním na odbyt a predaj produktov podniku, ktorý však musí byť podriadený potrebám zákazníka. Zisk, ktorý podnik musí dosahovať, vzniká v konečnom dôsledku ako výsledok ochoty ľudí kupovať produkty podniku za trhovú cenu, akceptovateľnú pre podnik i pre zákazníka. Dôležitými súčasťami marketingu sú: analýza a prieskum trhu, vytvorenie imidžu produktu, orientácia na kvalitu produktu a nasadenie vhodnej ceny, odhad krivky predaja (množstva predaných výrobkov v rôznych časových obdobiach), naplánovanie foriem odbytu, výrobných kapacít a sprievodných činností (akými sú, napr. servis výrobkov, vybavovanie reklamácií), komunikačná politika a reklama, ako aj vytváranie dobrého mena podniku.

Vzhľadom na zložitú situáciu v ktorej sa ocitol oceľiarsky priemysel v súvislosti so svetovou hospodárskou krízou, teda aj naša spoločnosť PROFIL Rakovo s.r.o. hľadá východiská z tejto neľahkej situácie. Čas krízy a ekonomických problémov vnímame ako čas, kedy sa

treba venovať zlepšeniu a inováciám a neničiť kapitál firmy. Čím skôr budeme reagovať na abnormality trhu a prispôbíme sa zmenám, tým skôr vytvoríme priestor pre svoj rast.

Aj my sa zamýšľame nad tým ako krízu prekonať čo najlepšie. Stále viac sa hovorí o znižovaní nákladov, zvyšovanie výkonu, eliminácii plytvania, o produktivite o využívaní alternatívnych zdrojov.

Ak sa chceme vymaniť z existujúceho modelu potrebujeme nové zdroje rastu, ktoré vidíme v nových príťažlivých strategických alternatívach.

Fascinujú nás technológie šetrné k životnému prostrediu s dlhodobou perspektívou. Fotovoltaiku vnímame ako technológiu, ktorá ide ruka v ruku s trvale udržateľným rozvojom, proste ako technológiu budúcnosti.