

Fotovoltaická elektrárna v areálu společnosti UNIVERS

Stručný popis

Střešní fotovoltaická elektrárna uvedená do provozu v polovině roku 2010. Elektrárna je umístěna celkem na 2 střeších v areálu společnosti a je zapojena v režimu Zelený Bonus (vlastní spotřeba, přebytky dodávané do sítě).



Identifikační údaje

Název / jméno:

Adresa:

Tel.:

E-mail:

Web:

Vlastník

Ing. Bráda - UNIVERS s.r.o.

Štěpánovská 1451

666 02 Předklášteří

+420 549 413 317

info@brazda-univers.cz

www.brazda-univers.cz

Provozovatel

Ing. Bráda - UNIVERS s.r.o.

Štěpánovská 1451

666 02 Předklášteří

+420 549 413 317

info@brazda-univers.cz

www.brazda-univers.cz

Kontaktní osoba:

Tel.:

E-mail:

Ing. Bráda

+420 549 413 317

brazda@brazda-univers.cz

Ing. Bráda

+420 549 413 317

brazda@brazda-univers.cz

Základní údaje

Adresa (místo realizace):

GPS:

Nadmořská výška:

Umístění panelů:

Režim provozu:

Rok realizace:

Štěpánovská 1451, 666 02 Předklášteří

49°21'25" N

16°24'00" E

253 m.n.m.

střecha

grid-on

2010

Charakteristika projektu

Motivem investora pro realizaci elektrárny byla zajímavá možnost investice, která se v roce 2010 naskýkala v oblasti FV, kombinovaná s možností snížení vlastní spotřeby. Důraz byl kladen na spolehlivost provozu a při výběru hrála roli i předchozí zkušenost s dodavatelem. Elektrárna se nachází na celkem 2 střeších, vzhledem k přístavku u jedné z nich jsou však panely umístěny celkem ve třech mírně odlišných sklonech. Cílem návrhu bylo maximální osazení dostupné plochy střechy při zachování bezpečnostních parametrů a požadavků na maximalizaci výroby. Z uvedeného důvodu byla zvolena varianta jednofázových stringových střídačů (celkem 11) zapojených postupně do 3 fází. Celý systém je řízen Master střídačem, ke kterému jsou ostatní střídače připojeny po sběrnici. Systém obsahuje kompletní vzdálený monitoring a statistiky výroby včetně možnosti vzdáleného upgrade pro software ve střídačích. Vzhledem k relativně prašnému prostředí v místě instalace vyžaduje systém zvýšenou pozornost při údržbě.

Technické údaje

Místní bilance slunečního záření

Průměrná doba slunečního svitu	1 620 h/rok
Průměrné množství dopadajícího sl. záření	1 192 kWh/(m ² .rok)
Potenciál výroby elektřiny	969 kWh/kWp

Základní technické parametry fotovoltaických panelů

Typ panelů	polykrystalické + monokrystalické panely P210-60 GET AK 235W, M230-96 GET AK 240W, ITS Economy Plus 230Wp	
Výrobce	Solarwatt. ITS	
Počet instalovaných panelů	72 + 90 + 40 ks	
Plocha panelů	342 m ²	
Sklon panelů	15 °	
Azimut	30°JZ °	
Instalovaný el. výkon celkem	47,7 kWp	
Účinnost výroby elektřiny celková	13,57 %	
Výroba elektřiny	46 MWh/rok (968,1 kWh/kWp)	
Využití instal. výkonu	985,3 h/rok	(průměr za 3 roky provozu)

Ekonomické údaje

Investiční náklady	3 378 tis. Kč
Provozní náklady	45 000 tis. Kč/rok
Příjmy z prodeje elektřiny	523 166 tis. Kč/rok
Prostá návratnost investice	7,07 let

Provozní data

Parametr provozu / Rok provozu	2010	2011	2012
Výroba elektřiny (MWh/rok)	50	48	42
Vlastní spotřeba elektřiny (MWh/rok)	0	0	0
Provozní náklady (tis. Kč/rok)	35	35	35
Příjmy z prodeje elektřiny (tis. Kč/rok)	411	406	378

Poznámky

Kalkulovaná návratnost nepočítala s dodatečným daňovým odvodem ze Zeleného bonusu, dodatečnými odpisy a zrušením osvobození od daně z příjmu. Za podmínek roku 2014 by byl navržený systém vzhledem k poklesu cen technologií nadále rentabilní. Protože však pro rok 2014 neexistují žádné dotace (např. Zelený bonus apod.), byla by podmínkou rentability systému využitelnost vyrobené energie pro vlastní spotřebu alespoň ve výši 70 %. V roce 2014 by to tedy fakticky znamenalo postavit pro stejný provoz systém o zhruba třetinovém instalovaném výkonu (nyní se využitelnost energie z FVE v místě pohybuje okolo 20 - 25 %). Obecně platí, že fotovoltaické zdroje jsou i v roce 2014 nadále finančně návratné (= i bez dotací!), podmínkou je však dosažení dostatečně velkého procenta využití vyrobené energie pro vlastní spotřebu. Toho lze dosáhnout především pečlivým návrhem, poměru celoroční výroby elektrárny vůči celkové spotřebě v místě a detailním vyhodnocením stávajících podmínek pro nákup elektrické energie v kombinaci s průběhem spotřeby v místě.