POLSKIE I NORWESKIE GMINY
razem dla klimatu i energii

FARMA FOTOWOLTAICZNA W BORDZIŁÓWCE O MOCY 1,4 MW

Rodzaj działania: wykorzystanie energii słonecznej

Czas realizacji: 2014 r.

Lokalizacja: Bordziłówka, gmina Rossosz

fot. M. Majewski

TŁO PROJEKTU

Teren województwa lubelskiego charakteryzuje się najwyższym nasłonecznieniem w całej Polsce. W 2012 r. wójtowie pięciu gmin: Wisznice, Rossosz, Sosnówka, Jabłoń i Podedwórze zawiązali spółkę Energia Dolina Zielawy, której celem jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego zrzeszonych gmin. Udział poszczególnych gmin w spółce uzależniony jest od wielkości miejscowości oraz liczby ludności. Pierwszym zadaniem przedsiębiorstwa było złożenie wniosku o dofinansowanie budowy farmy fotowoltaicznej o mocy 1,4 MW w ramach RPO WL na lata 2007-2013. W wyniku jego pozytywnego rozpatrzenia w Bordziłówce, znajdującej się w gminie Rossosz (2,3 tys. mieszkańców) w 2014 r. powstała - z inicjatywy samorządów - pierwsza na Lubelszczyźnie a zarazem jedna z największych w kraju elektrownia słoneczna, której uroczyste otwarcie nastąpiło w listopadzie 2014r.

OPIS PROJEKTU

Inwestycja składa się z 5 560 sztuk paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych o mocy 250 W każdy. Ponadto na farmie zamontowano ok. 100 sztuk paneli fotowoltaicznych cienkowarstwowych, które służą jako element badawczo-rozwojowy – sprawdzane jest ich działanie, jak zachowują się w różnych warunkach atmosferycznych i jak reagują na zmiany kąta nachylenia.

Wybrana lokalizacja musiała spełniać kilka kryteriów: przede wszystkim odpowiednio rozległy teren musiał być położony w miejscu niezacienionym, przez które przebiega linia średniego napięcia mogąca odebrać prąd z elektrowni. Ważnym aspektem była także możliwość wydania decyzji o zabudowie terenu.

Farma w miejscowości Bordziłówka zajmuje powierzchnię 3,5 ha, natomiast łączna powierzchnia paneli fotowoltaicznych wynosi ponad 0,87 ha. Działki pod teren inwestycji zostały odkupione od właścicieli.

Realizacją inwestycji zajęły się firmy Maybatt i Elektromontaż z Lublina. Dostawcą 70 falowników solarnych Delta Solivia 20TL G4 o mocy 20kVA, zamieniających prąd stały w prąd przemienny, była firma Delta Energy Systems, która dostarczyła także centralny system kompensacji mocy biernej oparty na dławikach o mocy 85 kvarów. Celem systemu jest ograniczenie kosztów pracy oraz wydłużenie żywotności urządzeń. Falowniki mają fabrycznie wbudowaną funkcję wyłączenia kompensacji mocy biernej w okresie niewystarczającego naświetlenia. Głównym zadaniem kompensatora jest redukcja mocy biernej podczas rozruchu farmy w czasie wschodu i zachodu słońca oraz w nocy, kiedy falowniki znajdują się w trybie uśpienia i system wewnętrznej automatycznej kompensacji mocy biernej jest wyłączony. Odpowiednio dobrane stopnie dołączania dławików pozwalają dodatkowo na uzupełnienie kompensacji również w ciągu dnia,

fot. M. Majewski

jeśli promieniowanie słoneczne jest niskie lub występuje chwilowe zaciemnienie części instalacji. Układ zewnętrznej kompensacji zintegrowany został z dedykowanym systemem monitorowania falowników oraz analizatorem sieci, zainstalowanym w punkcie przyłączenia do sieci dystrybucyjnej. Dzięki temu uzyskano bardzo precyzyjny układ automatycznej kompensacji dostosowujący się do dynamicznie zmieniającej się sytuacji na farmie. W wyniku jego działania moc bierna w systemie została w znaczący sposób zredukowana, jej poziom w najgorszym przypadku nie przekracza 1% maksymalnej mocy systemu, niezależnie od dynamicznie zmieniającej się ilości wytwarzanej energii.

Rozruch i odbiory na farmie fotowoltaicznej w Bordziłówce trwały ok. miesiąc. W tym czasie były prowadzone pomiary, testy sprawności poszczególnych elementów oraz ich funkcjonalności. Podczas próbnego rozruchu elektrownia wyprodukowała ok. 60 MWh energii elektrycznej, którą kupiła spółka PGE Obrót w Lublinie. Obecnie energia jest odsprzedawana do Tradea Sp. z o.o. w Częstochowie.

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Budowa farmy fotowoltaicznej kosztowała ok. 7,6 mln zł. Dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013 wynosiło 3,1 mln zł. Pozostała kwota pochodzi z kredytu przyznanego przez Bank Spółdzielczy w Wisznicach.

fot. M. Majewski

REZULTATY PROJEKTU

W okresie jesieni produkcja energii elektrycznej jest mniejsza, ale są takie dni, kiedy dzienna produkcja energii wynosi 4-6 tys. kWh. Szacuje się, że ilość energii produkowanej na farmie fotowoltaicznej w Bordziłówce odpowiada zapotrzebowaniu ok. 450 gospodarstw domowych.

Energia Dolina Zielawy zakłada, że zaciągnięty na inwestycję kredyt uda się spłacić po około 8-10 latach. Po spłacie kredytu pomysłodawcy liczą na zyski rzędu 0,5 mln zł rocznie. Gminy mają także nadzieję, że elektrownia słoneczna przyciągnie na Podlasie nowych inwestorów.

PERSPEKTYWY ROZWOJU

W ramach współpracy Dolina Zielawy planuje budowę kolejnych farm, m.in. w miejscowości Mokre. Spółka chciałaby, aby powstały jeszcze trzy takie obiekty. Wójt gminy Rossosz nie wyklucza, że w przyszłości elektrownia słoneczna w Bordziłówce zostanie rozbudowana. Wszystko zależy od tego, czy pojawią się możliwości dofinansowania zewnętrznego.

Samorządy nie wykluczają współpracy z ośrodkami naukowymi i szkołami. Farma ma także służyć do badań, m.in. sprawdzenia, przy jakim kącie nachylenia uzyskuje się najwięcej energii i jak panele zachowują się w różnych warunkach atmosferycznych.

WIĘCEJ INFORMACJI

Mateusz Majewski,
Inspektor ds. Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
Urząd Gminy Rossosz
e-mail: gmina@rossosz.pl
tel. 83 378 45 57