

# Otwarcie najnowocześniejszych w Polsce farm PV pod Włodawą

Drugiego czerwca w Korolówce k. Włodawy dokonano uroczystego otwarcia wyjątkowej inwestycji – najnowocześniejszej w Polsce, wyposażonej w najbardziej innowacyjne technologie, opartej o unikatowy projekt – mowa tu oczywiście o 2 MW kompleksie supernowoczesnych farm fotowoltaicznych uruchamianych przez konsorcjum podmiotów tworzących GRUPĘ SIS. Wartość inwestycji to blisko 10 mln złotych (z czego 6 mln pochodzi z dotacji z RPO WL).



Kompleks farm pod Włodawą to nowy standard i wyznacznik jakości dla firm i samorządów – inwestorzy pokazali jak w ramach standardowego budżetu zbudować instalację bardziej innowacyjną i efektywniejszą, a przy tym niosącą szereg korzyści dla świata nauki, edukacji, samorządów i przyszłych inwestorów dzięki wartości jaką daje możliwość dokonywania szeregu porównań i analiz. To wzór wydatkowania środków publicznych.

**U**ruchomiona właśnie inwestycja to nie tylko przedsięwzięcie o charakterze ekonomicznym – to także największe w skali kraju i najnowocześniejsze laboratorium technologii pozyskiwania energii ze światła słonecznego – w skali przemysłowej, pozwalające w tej skali ocenić efektywność różnych technologii

i ich kombinacji. Na dwóch farmach zastosowano 6 różnych typów paneli, różnego rodzaju konstrukcje, w tym: automatyczne trackery, magazyn energii i elektroniczny system zarządzania farmą, dokonywania porównań i analiz. Partnerem naukowym inwestora jest Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie.

**Są już pierwsze przykłady pozaekonomicznego zastosowania farm.** Inwestor planuje budowę ścieżki edukacyjnej dla dzieci i młodzieży, organizację szkolenia dla instalatorów i serwisantów, a także prowadzenie badań naukowych w obszarach takich, jak np.: porównanie uzysków energii przy różnych technolo-



giach modułów oraz sposobach ich montażu, badanie zjawiska starzenia się modułów, badanie wpływu zabrudzenia (zapylenia) na spadek produkcji energii elektrycznej (opracowanie schematu czyszczenia paneli), czy minimalizacja zapylenia poprzez dobór odpowiedniej roślinności.

**Inwestor – Grupa SIS** – to również koordynator Klastra Zrównoważonej Energii i OZE oraz Stowarzyszenia Prosumentów OZE. Zdobyte doświadczenie praktyczne czyni Grupę SIS jednym z najbardziej doświadczonych podmiotów w zakresie kompleksowej obsługi w procesie inwestycyjnym i dotacyjnym; firm, samorządów, spółdziel-

ni mieszkaniowych i inwestorów indywidualnych – od pomysłu, poprzez dobór technologii i zaprojektowanie, a także wszelkie uzgodnienia techniczne i prawne, aż po skuteczne pozyskanie wsparcia finansowego, przeprowadzenie inwestycji wraz z jej bezpiecznym rozliczeniem. [www.sis-dotacje.pl](http://www.sis-dotacje.pl) ■

## 2 farmy i ich innowacyjność

**Farma 1 o mocy zainstalowanej 0,999 MW, dotacja 2 920 635 PLN**

**inwestycja 4 867 725 PLN**

Panele: monokrystaliczne Sun Power 345 W – 72 szt., monokrystaliczne SolarWorld 260 W – 1 080 szt., monokrystaliczne SolarWorld 280 W – 2 478 szt.  
Inwertery: ABB : 8,0 TL OUTD, 33,0 TL OUTD, 27,6 TL OUTD

**Farma 2 o mocy zainstalowanej 0,999 MW, dotacja 3 020 580 PLN**

**inwestycja 5 034 300 PLN**

Panele: monokrystaliczne Sun Forte Benq 330 W – 78 szt., polikrystaliczne Q-celles 265 W – 3 544 szt., cienkowarstwowe Avencis CIS 135 W – 255 szt.  
Inwertery: ABB : 8,5 TL OUTD, 33,0 TL OUTD, 27,6 TL OUTD, 20,0 TL OUTD + dodatkowy do pracy z magazynem energii

Zastosowano różne konstrukcje:

- trackery podążające za ruchem słońca,
- trackery o zmiennym położeniu w jednej płaszczyźnie wschód-zachód,
- konstrukcje o zmiennym położeniu zima – lato,
- konstrukcje o stałym położeniu.

Zainstalowano akumulator o mocy 6 kW, systemy zarządzania i monitoringu efektywności farm on-line, system kamer, z których obraz dostępny jest z poziomu aplikacji na PC lub smartfon i wiele innych technologii.

**Sposób rozliczania – sprzedać poprzez niezależnego operatora, który zaoferuje najwyższą stałą cenę.**

### Innowacyjność farm w obszarach:

#### 1. zastosowane technologie

Na farmie zastosowano najbardziej zaawansowane technologicznie na świecie podzespoły – mowa tu o panelach monokrystalicznych Sun Forte Benq 330. Panele te przy tej samej powierzchni czynnej uzyskują większą efektywność energetyczną – 330 W przy 265 W osiągniętych przez technologie stosowane dotychczas (np. panele polikrystaliczne). Sprawność jest wyższa o 24% czyli o blisko ¼.

#### 2. unikalne zestawienie zastosowanych podzespołów i elementów

Innowacja przejawia się m.in. zastosowaniem ręcznych (lato, zima) i automatycznych (wschód – zachód, 30-60°) trackerów umożliwiających dostosowanie położenia paneli do zmian położenia słońca, dobór odpowiedniej jakości szkła w panelach fotowoltaicznych o odpowiedniej odporności na warunki atmosferyczne i czyszczenie przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej przepuszczalności światła (w tym powłoki antyrefleksyjne), zastosowanie specjalnego układu obioru energii z falowników jako gwiazdowego, by wyeliminować straty na przesyle, zaprojektowanie systemu monitoringu i zarządzania działaniem farmy pozwalającego na zachowanie maksymalnej sprawności nawet w przypadku awarii któregoś z elementów (awaria jednego podzespołu nie wyłącza całego szeregu paneli – system przełączników pozwala na zastosowanie swoistego „by-passa”, aby całość nadal sprawnie funkcjonowała).

#### 3. dedykowany magazyn energii

Unikalnym w polskich warunkach jest zastosowanie magazynu energii w postaci akumulatora. Magazyn energii będzie służył do zasilania potrzeb własnych farmy w czasie braku produkcji energii z promieniowania słonecznego. W pozostałym czasie magazyn jest ładowany ww. energią.

#### 4. aspekt badawczo-testujący

Na farmie przewidziano różne typy konstrukcji, paneli fotowoltaicznych, systemów sterowania i konwerterów, aby podnieść możliwości porównawcze dla poszczególnych rozwiązań dostępnych na rynku (pod kątem ich sprawności, wydajności, odporności na takie czynniki, jak: mróz, śnieg, deszcz, kurz i inne). Takie urozmaicenie umożliwi realizację oprócz podstawowego przeznaczenia farmy tj. produkcji i sprzedaży energii elektrycznej również prace doświadczalne i rozwojowe w dziedzinie fotowoltaiki. Zastosowanie zróżnicowanych wariantów technologicznych i dedykowanych systemów do monitoringu, dokonywania pomiarów i analiz pozwoli na przetestowanie i porównanie w polskich warunkach określonych kombinacji technologicznych. Pozwoli to inwestorowi na zdobycie praktycznych doświadczeń z zastosowania różnych technologii.

Należy mieć tu na uwadze fakt, że ze względu na znikomą liczbę funkcjonujących w naszym kraju instalacji fotowoltaicznych (o tej skali wielkości) zastosowane na farmie kombinacje technologii mają w dużym stopniu charakter pionierski i unikalny.

## Nabór dla działania 2.5. POIiŚ 2014-2020

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłosił II nabór dla działania 2.5. POIiŚ 2014-2020 Pomoc na poprawę jakości środowiska miejskiego.

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie dotyczącej POIiŚ 2014-2020.

## Praca

*AERECO WENTYLACJA: doradca techniczny*

*AIRCON: doradca techniczno-handlowy*

*TKT ENGINEERING: kosztorysant instalacji sanitarnych*

*GRUPA KAN: techniczny przedstawiciel regionalny*

*WERIT POLSKA: specjalista ds. sprzedaży i obsługi klienta*

*SINEVIA: kosztorysant branży sanitarnej*

*SINEVIA: majster robót sanitarnych*

*HEMLECCY: asystent projektanta instalacji sanitarnych*

*SYSTRA: projektant instalacji sanitarnych*

*KLIMOSZ: manager ds. rozwoju w branży grzewczej*

*KLIMOSZ: inżynier w dziale technicznym w branży grzewczej*

*ROBERT BOSCH: kierownik serwisu*

*GRUPA KAN: instalator – nadzór sanitarny*

*GRUPA KAN: analityk techniczny*

*P.P.H.U. MAGIK PIOTR DOMAGAŁA: handlowiec instalacji sanitarnych*

*SANIT POLSKA: kierownik robót sanitarnych*

*MINOL ZENNER: inżynier ds. sprzedaży*

*RESPOL EXPORT-IMPORT: specjalista ds. handlowych*

*ONNINEN: handlowiec – branża sanitarna*

*i instalacyjno-grzewcza*

*VAILLANT SAUNIER DUVAL: przedstawiciel regionalny*

*BIMS PLUS: specjalista ds. handlowych*

*THERM-INSTAL: serwisant urządzeń grzewczych*

*i klimatyzacyjnych*