



Twój rzetelny  
partner  
w realizacji  
projektu  
agrowoltaiki

**ABO  
WIND**

# Czym jest agrowoltaika?

Każdy projekt odnawialnych źródeł energii (OZE) jest wyjątkowy i stanowi krok naprzód w kierunku osiągnięcia celów transformacji energetycznej. W celu stworzenia wspólnej przestrzeni przyjaznej energetyce i gospodarce rolnej, ABO Wind dzieli się swoim doświadczeniem i wiedzą z rolnikami i właścicielami gruntów, którzy chcą współtworzyć lub rozwijać swoją działalność hodowlaną w synergii z produkcją energii odnawialnej.

**Instalacja agrowoltaiczna to instalacja do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystująca energię promieniowania słonecznego, której moduły znajdują się na działce rolnej, gdzie w sposób zrównoważony przyczyniają się do rozpoczęcia, utrzymania lub rozwoju produkcji rolnej.**



↑ Farma fotowoltaiczna w Kevalear

Założeniem agrowoltaiki jest możliwość jednoczesnej uprawy ziemi bądź prowadzenia hodowli zwierząt oraz produkcji energii z OZE bez konieczności wyłączenia gruntu z produkcji rolnej. Po zakończeniu okresu eksploatacji paneli fotowoltaicznych istnieje możliwość usunięcia instalacji OZE i pełnej rekultywacji terenu.

W polskim prawie aktualnie brakuje odpowiednich regulacji, dlatego obecnie możliwe jest jedynie prowadzenie jednego rodzaju działalności na gruncie – rolnej bądź produkcyjnej w zakresie wytwarzania energii. W niniejszej broszurze dzielimy się wiedzą z projektów agrowoltaicznych rozwijanych przez Grupę ABO Wind za granicą. Jesteśmy gotowi wykorzystać tę wiedzę dla rozwoju agrowoltaiki w Polsce, kiedy pozwolą na to ramy prawne.

Farma agrowoltaiczna gwarantuje aktywnemu rolnikowi znaczącą produkcję rolną i zapewnia podwójny dochód – zarówno z hodowli zwierząt bądź uprawy roślin oraz z tytułu dzierżawy ziemi pod instalację agrowoltaiczną.

Agrowoltaika to korzyści w wielu obszarach:



Poprawa potencjału rolniczego



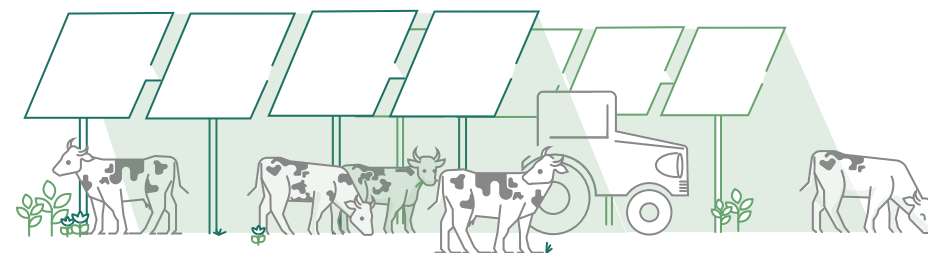
Adaptacja do zmian klimatycznych



Ochrona przed zagrożeniami



Poprawa dobrostanu zwierząt



# Dla kogo jest agrowoltaika?

W stworzenie projektu agrowoltaicznego zrównoważonego i o wysokiej jakości zaangażowani są następujący interesariusze, którzy mają jasno określone cele:



**Rolnik – Hodowca** posiadający tąki i/lub grunty o niskim potencjale agronomicznym, który chciałby:

- zdywersyfikować dochody dzięki produkcji energii elektrycznej ze słońca, równoległe do obecnie prowadzonej działalności rolnej
- zapewnić długookresowe dodatkowe finansowanie dla prowadzonej działalności rolnej
- przekazać swoje gospodarstwo kolejnemu pokoleniu z zachowaniem wysokich standardów produkcji rolnej na długie lata
- poprawić swoje warunki pracy, zarządzanie czasem i efektywność działalności rolniczej
- jako początkujący rolnik rozpocząć hodowlę owiec lub bydła
- połączyć siły z innymi podmiotami przy opracowaniu takiego projektu
- zmienić swoje dotychczasowe praktyki rolnicze na bardziej efektywne energetycznie (niskoemisyjne) i prowadzące do zachowania bioróżnorodności



**Właściciele gruntów rolnych** posiadający działki nieużytkowane od lat, którzy chcieliby

- utrzymać lub poprawić potencjał rolniczy swojej ziemi
- wznowić produkcję rolną na nieużytkowanych gruntach



**Gminy lub Związki Gmin, które chciałyby**

- wspierać dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej regionu poprzez ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>
- wspierać ekologiczną produkcję rolną oraz produkcję energii odnawialnej na swoim terenie
- nadać nową wartość dotychczas nieeksploatowanym gruntom rolnym



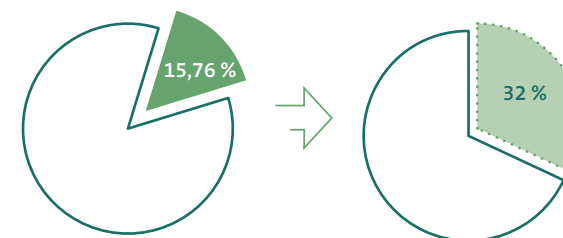
**Lokalni mieszkańcy lub przedsiębiorcy, którzy chcieliby**

- współtworzyć część projektu



**Władze Polski dążą do tego, by:**

- osiągnąć cele wyznaczone w Polityce Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP 2040), w tym:
- do 2030 r. produkować 32% krajowego prądu z wykorzystaniem OZE

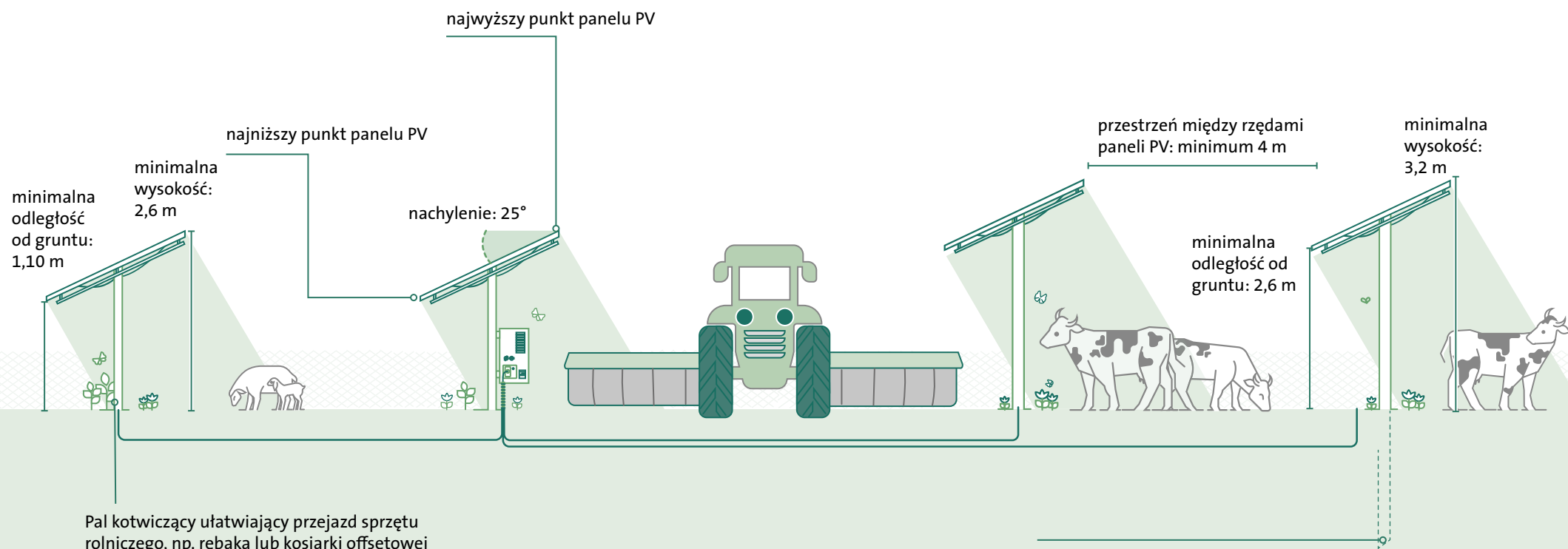


Stan na 2022

Cel na 2030

# Jakie są parametry techniczne parku agrowoltaicznego?

## Przykładowe dane techniczne modułów fotowoltaicznych













Ogrodzenie dla ochrony falowników

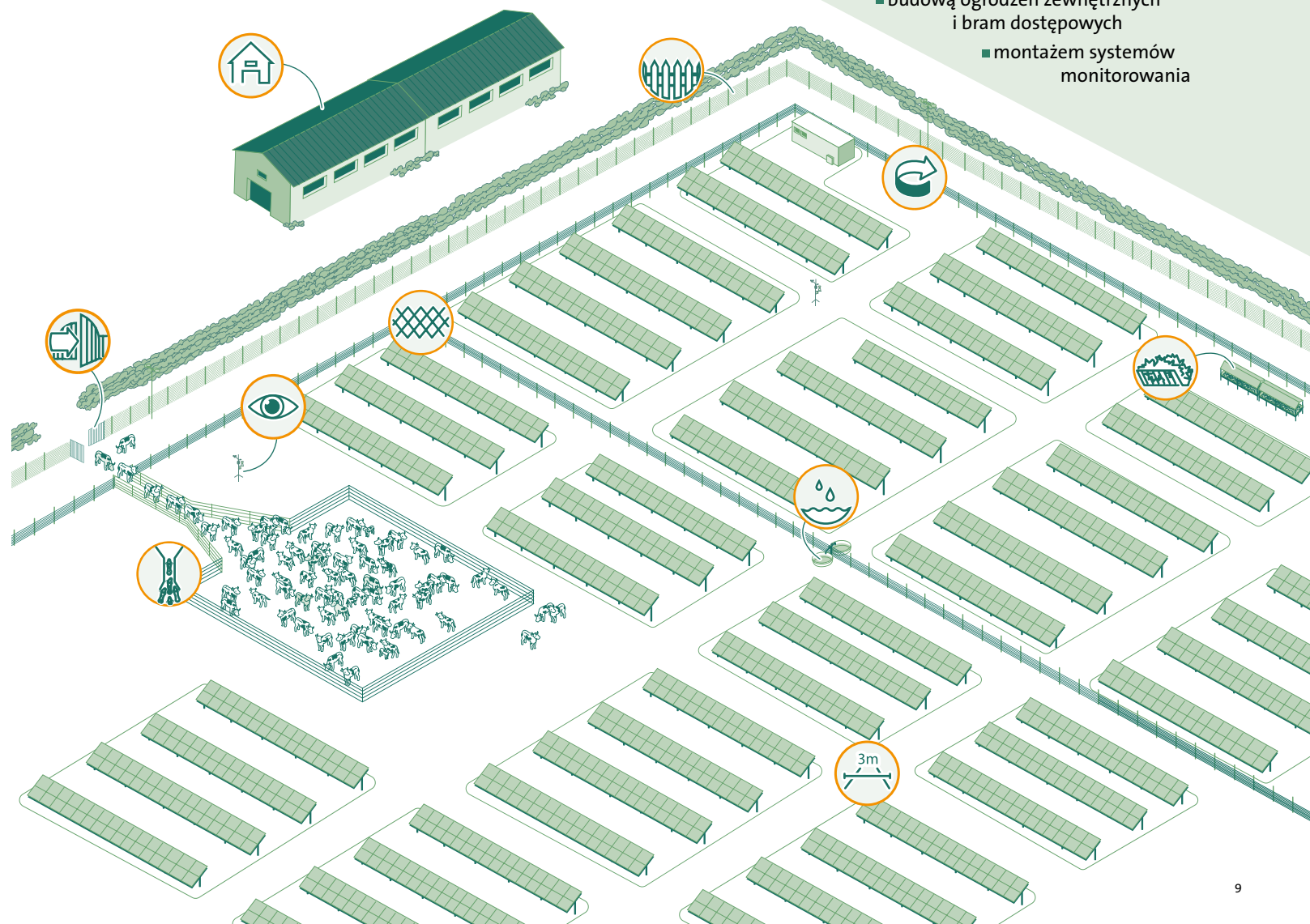
Kable elektroenergetyczne zakopane lub montowane poza zasięgiem

**Kotwienie:** główne pale wbijane w ziemię na głębokość około 1,5 do 2,5 m bez użycia betonu. Jeżeli przeprowadzone badania geotechniczne nie pozwalają na tego typu zakotwienie, zostanie zastosowany inny system mocowania w gruncie.

# Jakie są parametry techniczne parku agrowoltaicznego?

## Typowy układ działki agrowoltaicznej przy hodowli owiec

-  System nawadniania
-  Stojaki na paszę w razie potrzeby
-  Ogrodzenie wewnętrzne w przypadku wypasu rotacyjnego
-  Ścieżki wewnętrzne ułatwiające pracę hodowcy (szerokość: 3 metry)
-  Stały lub mobilny wybieg
-  Urządzenia do monitorowania hodowli
-  Pola manewrowe (zatonczki) umożliwiające przejazd maszyn i urządzeń do sianokosów (8 metrów szerokości)
-  Bezpieczne bramy umożliwiające całodobowy dostęp do hodowli
-  Właściwe ogrodzenie zewnętrzne zabezpieczające przed nieuprawnionym dostępem
-  Owczarnia i stodoła w pobliżu



## ABO Wind zajmuje się m.in.:

- pracami przy zakładaniu łąki
- melioracją działki
- budową ogrodzeń zewnętrznych i bram dostępnych
- montażem systemów monitorowania

# Jakie korzyści agrowoltaika przynosi dla działalności hodowlanej?

Zespół ABO Wind posiada wiedzę na temat danego regionu i stojących przed nim wyzwań, co pozwala opracować projekt wpisujący się w lokalną dynamikę rolnictwa.

Kierownicy projektów słuchają interesariuszy z sektora rolnego w regionie i zachęcają do udziału w dyskusji. Oferują ciągłe wsparcie od etapu rozwoju aż do fazy eksploatacji, kiedy park jest już wybudowany.

Dla przyspieszenia wytwarzania energii odnawialnej i na podstawie naszych doświadczeń z innych krajów uważamy, że warto, by każda instalacja agrowoltaiczna:

- pozwalała na utrzymanie produkcji rolniczej jako głównej formy działalności na danym gruncie,
- zagwarantowała aktywnemu rolnikowi znaczącą produkcję rolną i związany z nią stały dochód,
- zapewniała bezpośrednią obsługę działki rolnej.

## Korzyści agronomiczne w skali działki

Zacienienie zapewniane przez panele fotowoltaiczne tworzy **mikroklimat sprzyjający produkcji rolnej**, co jednocześnie ogranicza wpływ zmian klimatycznych, na jakie narażona może być dana działka.

Pierwsze badania terenowe i informacja zwrotna od rolników wskazują na **ograniczenie ekstremalnych temperatur, zwiększoną ochronę przed zagrożeniami pogodowymi, takimi jak mróz czy susza, oraz zmniejszenie zapotrzebowania na wodę.**

W hodowli te korzyści agronomiczne przekładają się na **bardziej odporne łąki zapewniające bezpieczne źródło paszy przez:**

- spowolnienie odrostu użytków zielonych
- zwiększenie plonów łąk, zwłaszcza latem
- rozłożenie zasobów paszowych na przestrzeni lat.

**Poprawa dobrostanu zwierząt w celu utrzymania znaczącej produkcji rolnej:**

- zmniejszenie stresu termicznego
- zmniejszenie potrzeby podlewania
- lepsza produkcja zwierzęca w porównaniu z lokalnymi trendami zależnymi od zmian klimatycznych.

**W skali gospodarstwa instalacja agrowoltaiczna sprzyja przejściu w kierunku działalności rolniczej bardziej odpornej klimatycznie i atrakcyjnej w dłuższej perspektywie.**



# Jakie korzyści agrowoltaika przynosi dla działalności hodowlanej?

## Korzyści agronomiczne i środowiskowe

- możliwość doskonalenia systemu produkcji rolniczej dzięki długoterminowemu wsparciu wyspecjalizowanych doradców (poprawa warunków pracy, reorganizacja płodozmianu, wsparcie certyfikacji itp.)
- możliwość wdrożenia bardziej przyjaznych środowisku praktyk rolniczych (agroekologia, ochrona gleby, ograniczanie nakładów, zmniejszenie liczby interwencji, zwiększanie różnorodności biologicznej itp.)
- pomoc w zakresie podejścia niskoemisyjnego i innych obowiązków środowiskowych (przestrzeganie zasad dobrej kultury rolnej, utrzymanie obszarów trawiastych, strategiczna kontrola fitosanitarna itp.)
- zabezpieczanie działek przed włamaniami (pomoc w dozorowaniu, ochrona zwierząt gospodarskich przed wilkami itp.)

## Korzyści ekonomiczne i społeczne

- ułatwienia dostępu do terenu
- zabezpieczenie dodatkowego długoterminowego dochodu (np. na inwestycje rolnicze itp.)
- redukcja kosztów (mniejsze zużycie wody, paliwa itp.)
- pomoc dla początkujących rolników w zakładaniu działalności lub wsparcie w przekazywaniu gospodarstwa
- spotkania i wymiana doświadczeń z innymi rolnikami realizującymi projekty agrowoltaiczne

## Korzyści dla regionu

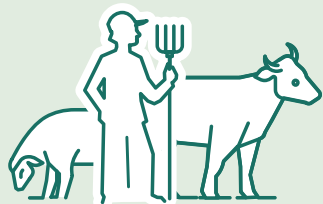
- zachowanie gruntów rolnych i/lub zwiększenie wartości nieuprawianych gruntów
- wsparcie sukcesji i odnowienie pokoleń rolników
- zwiększenie znaczenia energetyki lokalnej i obywatelskiej
- wsparcie finansowe dla lokalnych sektorów rolnictwa (w zależności od wdrożonych ram prawnych)



# Jak angażuje się ABO Wind?

## Działalność rolnicza w centrum projektu

- priorytet przyznany działalności rolniczej
- dostosowanie do potrzeb rolnictwa
- gwarancja opłacalnej i zrównoważonej produkcji rolniczej



## Podejście regionalne

- zwiększenie potencjału lokalnych źródeł energii odnawialnej
- realizacja regionalnej polityki zrównoważonego rozwoju
- korzyści ekonomiczne umożliwiające finansowanie innych projektów dla lokalnych społeczności



## Podejście skoordynowane

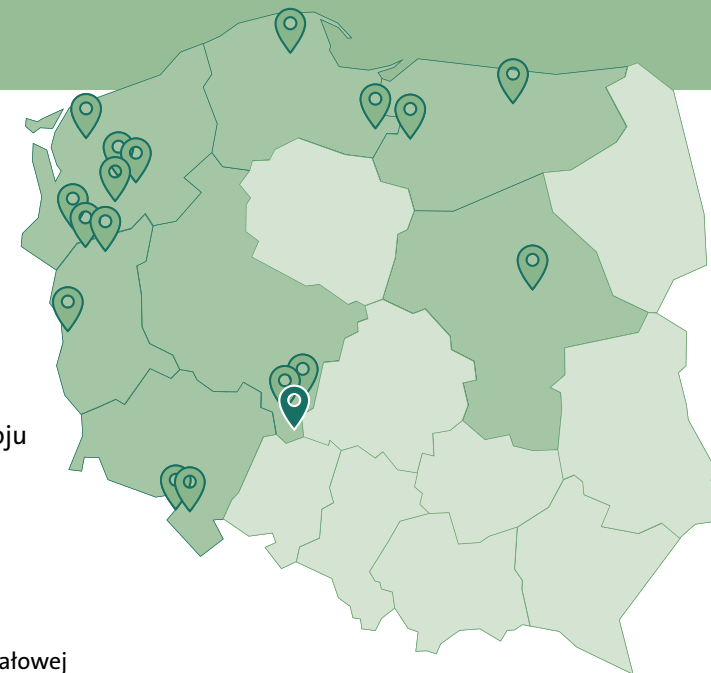
- konsultacje społeczne
- bieżąca komunikacja we współpracy z interesariuszami projektu
- budowanie zaufania



## Korzyści ekonomiczne

- pozytywny wpływ na lokalną gospodarkę
- opłaty z tytułu dzierżawy gruntu
- podatki dla gmin

# Zapraszamy do kontaktu



- Inwestycje w trakcie rozwoju
- Inwestycje operujące

## ABO Wind Polska

należy do grupy kapitałowej ABO WIND AG działającej od 1996 r. w 16 krajach.

Nasze polskie biuro zlokalizowane jest w Łodzi, skąd od 2017 r. razem z wykwalifikowanym zespołem na terenie całego kraju rozwijamy inwestycje o łącznej mocy 1 GW.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji.

## ABO Wind Polska Sp. z o.o.

ul. Sienkiewicza 72  
90-318 Łódź  
info@abo-wind.pl  
tel. +48 884 262 202

[www.abo-wind.pl](http://www.abo-wind.pl)

KRS: 0000805547 | REGON: 384509602 | NIP: 8943146170





**ABO  
WIND**