

# POTENCJAŁ MORSKIEJ ENERGETYKI WIATROWEJ W POLSCE I NA POMORZU 2020



  
Invest  
in Pomerania

We care more

---

Rosnący udział Odnawialnych Źródeł Energii w Polsce	<b>3</b>
Ramy prawne polskiego rynku offshore	<b>6</b>
Polityka Energetyczna Polski 2040	
Ustawa o offshore	
Planowane inwestycje morskie	<b>8</b>
Potencjał Pomorza w rozwoju przemysłu offshore 11	<b>11</b>
Placówki edukacyjne	
Główni producenci w sektorze offshore	
Istniejący łańcuch dostaw	
Port Gdynia - centrum rozwoju offshore w Polsce	<b>16</b>
Terminal instalacyjny	
Port zewnętrzny z terminalem offshore	
Port Gdańsk - koncepcja rozbudowy portu	<b>18</b>
Współpraca na rzecz rozwoju branży offshore na Pomorzu	<b>19</b>
Podsumowanie	<b>20</b>
Invest in Pomerania - oferta wsparcia	<b>21</b>

---



Obecna pandemia i związane z nią obostrzenia miały poważny wpływ na globalne zużycie energii. Według Global Energy Review 2020 (Międzynarodowa Agencja Energetyczna), w I kwartale 2020 r. średni spadek popytu na energię wynosił 3,8%. Produkcja energii ze źródeł takich jak węgiel i ropa spadła odpowiednio o 8% i 5%. Zwiększoną produkcję energii podczas lockdownu odnotowano jedynie w przypadku odnawialnych źródeł energii.

W I kwartale 2020 r. globalne zużycie energii odnawialnej wzrosło o ok. 1,5% w porównaniu do I kwartału 2019 r. Wynikało to przede wszystkim z nowych inwestycji w farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, które zrealizowane zostały w ubiegłym roku. Inną przyczyną tego wzrostu był priorytetowy dostęp do sieci elektroenergetycznej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w porównaniu z energią pochodzącą z innych źródeł (co wynika z niższych kosztów eksploatacji oraz preferencyjnych regulacji prawnych).

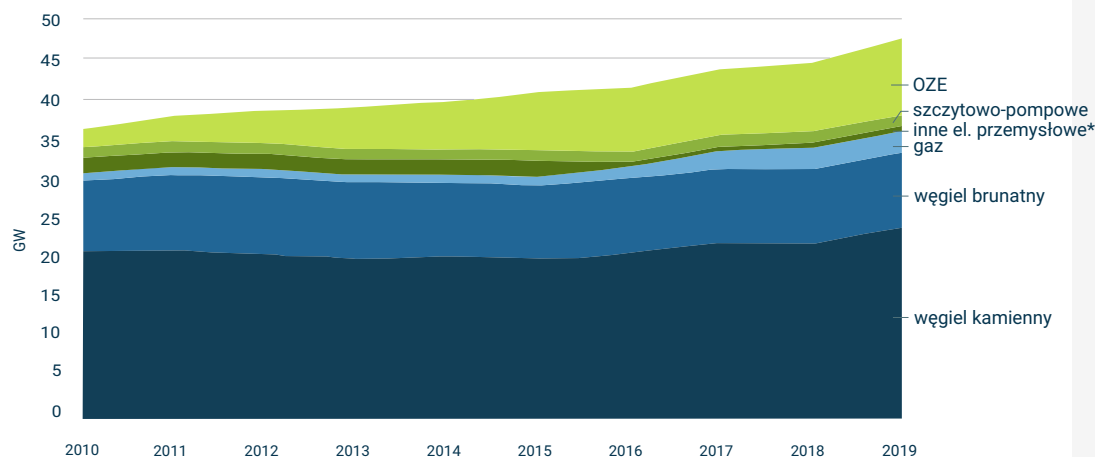
Obserwowany wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii odzwierciedla przewidywany od lat przez ekspertów trend dążenia w kierunku bardziej ekologicznej energii. Pandemia COVID-19 przyspieszy odwrót od paliw kopalnych przy jednoczesnym wzroście znaczenia energii odnawialnej. Oczekuje się, że wsparciem dla tej zmiany będą pozytywne regulacje w krajach UE (wdrażanie Europejskiego Zielonego Ładu). Jednym z głównych działań prowadzących do całkowitej dekarbonizacji niezbędnej do utrzymania globalnego ocieplenia poniżej 1,5 °C jest rozwój morskiej energetyki wiatrowej.

Według Global Offshore Wind Report 2020, od roku 2013 światowy rynek offshore odnotowuje rokrocznie wzrost o około 24%, osiągając w 2019 roku 29,1 GW łącznej mocy zainstalowanej. Warto zauważyć, że rok 2019 był najlepszym rokiem w historii morskiej energetyki wiatrowej - zainstalowana została rekordowa wartość mocy, równa 6,1 GW. Perspektywy rozwoju tej branży w ciągu najbliższych dziesięciu lat są równie obiecujące. Stosunkowo niskie koszty operacyjne oraz niewielka skala konfliktów społecznych oraz konfliktów związanych z ochroną środowiska sprawiają, że jest to jeden z najszybciej rozwijających się sektorów energetyki na świecie.

Europa pozostaje liderem pod względem liczby instalacji morskich (75% w skali światowej). Komisja Europejska szacuje, że morska energetyka wiatrowa stanie się jednym z kluczowych filarów wytwarzania energii elektrycznej w Europie do 2050 r. Według Global Wind Energy Council, Polska w najbliższych dziesięcioleciach ma szansę stać się jednym z największych i najbardziej perspektywicznych rynków morskiej energetyki wiatrowej w Europie. Zgodnie z treścią Polskiej Polityki Energetycznej 2040 oczekuje się, że moc zainstalowana na obszarze południowego Bałtyku osiągnie wartość od 8 do 11 GW w 2040 roku. Morska energetyka wiatrowa może stanowić skuteczne wielkoskalowe rozwiązanie, konkurencyjne kosztowo, a morskie farmy wiatrowe mogą stać się głównym motorem rozwoju zielonej energii w Polsce.

Moc zainstalowana<sup>1</sup>, pochodząca z Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w Polsce systematycznie wzrasta od 2010 roku. W porównaniu z innymi źródłami energii, takimi jak węgiel kamienny, węgiel brunatny czy gaz, tylko OZE odnotowały w ostatnich latach tak znaczący wzrost. Moc zainstalowana w przypadku OZE wzrosła czterokrotnie w ciągu ostatniej dekady i stanowi dziś niemal 20% całkowitej mocy zainstalowanej w Polsce.

Moc zainstalowana w ciągu ostatniej dekady w Polsce



Źródło: Forum Energii, na podstawie danych ARE, 31.12.2019

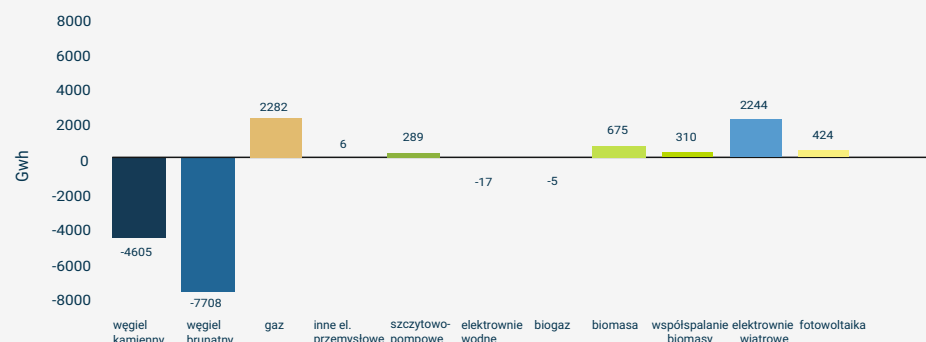
\* \*Od 2016 r. Kategoria „inne el. przemysłowe” polega dezagregacji ze względu na rodzaj paliwa

Udział OZE w produkcji energii elektrycznej<sup>2</sup> jest najwyższy w historii (15,4%), ale wciąż stanowi on tylko część ich potencjału produkcyjnego. Węgiel kamienny i brunatny zanotowały spadek udziału w miksie energetycznym o 4,8% w porównaniu z rokiem poprzednim. Wzrostowi produkcji energii elektrycznej z farm wiatrowych sprzyjały natomiast korzystne warunki pogodowe.

<sup>1</sup> suma wartości mocy znamionowych wszystkich urządzeń elektrycznych, stałych i przenośnych, zainstalowanych w rozpatrywanej części instalacji elektrycznej

<sup>2</sup> Ilość energii elektrycznej, która jest wytwarzana dla potrzeb rynkowych i dostarczona do sieci elektroenergetycznej określonym czasie (zwykle mierzona w kilowatogodzinach, megawatogodzinach lub terawatogodzinach)

Zmiany w produkcji energii elektrycznej w 2019 roku w porównaniu do roku 2018 w Polsce z podziałem na paliwa



Źródło: Forum Energii, na podstawie danych ARE

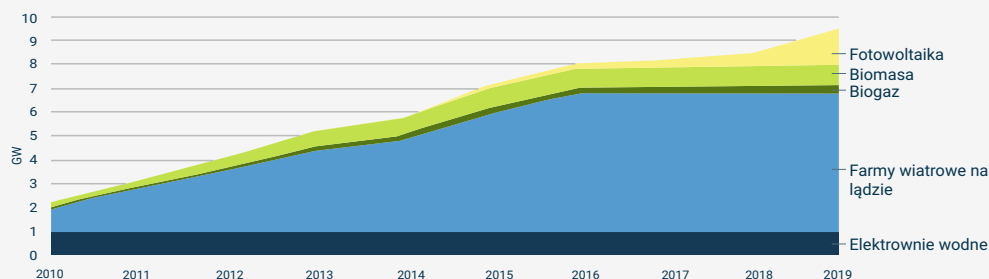
W ostatnich latach nastąpił znaczący wzrost udziału fotowoltaiki i farm wiatrowych instalowanych na lądzie w ogólnym udziale OZE. W ciągu ostatnich dwóch lat rozwój OZE w Polsce napędzany był przez wzrost liczby prosumenckich instalacji fotowoltaicznych, jak również przez dotacje rządowe oraz obniżenie kosztów technologii.

Do rozwoju OZE w Polsce przyczynia się przede wszystkim lądowa energetyka wiatrowa. Jej rozwój został jednak zahamowany przez restrykcyjne zapisy tzw. "zasady 10H". Zgodnie z nią, odległość pomiędzy farmą wiatrową a budynkiem mieszkalnym musi być równa lub większa niż dziesięciokrotność wysokości farmy wiatrowej (mierząc od poziomu gruntu do najwyższego punktu łopaty wirnika). Uzyskanie nowych pozwoleń na budowę lądowych farm wiatrowych stało się bardzo trudne.

Aktualnie trwają rozmowy na temat liberalizacji „zasady 10H” i zmniejszenia odległości farm wiatrowych od terenów zabudowanych przy pozytywnej opinii wydanej przez lokalną społeczność.

**Zgodnie ze zaktualizowaną Polityką Energetyczną Polski, udział OZE w całkowitym zużyciu energii brutto w 2030 roku powinien wynieść co najmniej 23%.**

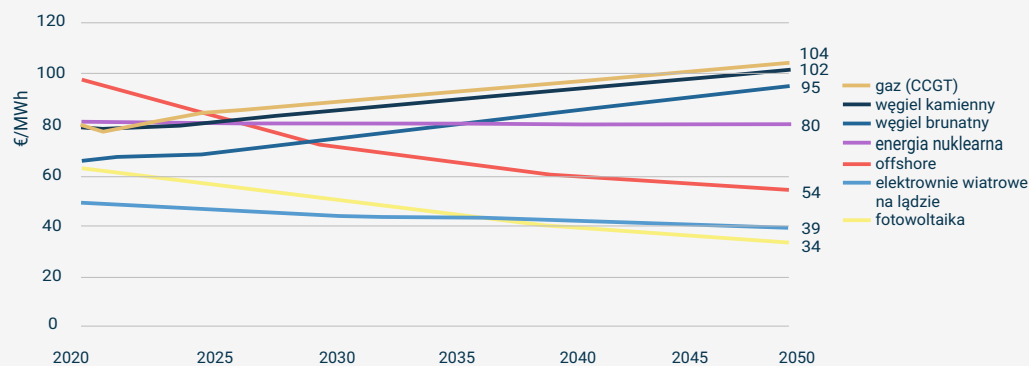
Moc zainstalowana OZE w ostatniej dekadzie w Polsce



Źródło: Forum Energii na podstawie danych ARE 31.12.2019

Według analiz i prognoz think-tanku Forum Energii, w nadchodzących latach koszt wytwarzania energii elektrycznej z tradycyjnych źródeł utrzyma tendencję wzrostową. Rozwój nowych technologii i ich popularyzacja w istotny sposób wpłynie na obniżenie kosztów produkcji energii elektrycznej z fotowoltaiki oraz farm wiatrowych na morzu i lądzie.

Prognoza zmiany kosztów produkcji energii wg rodzaju paliwa do 2050 roku



Źródło: Ekonomiczne i środowiskowe skutki PEP2040, Forum Energii

Prognoza zmiany kosztów produkcji energii wg rodzaju paliwa do 2050 roku

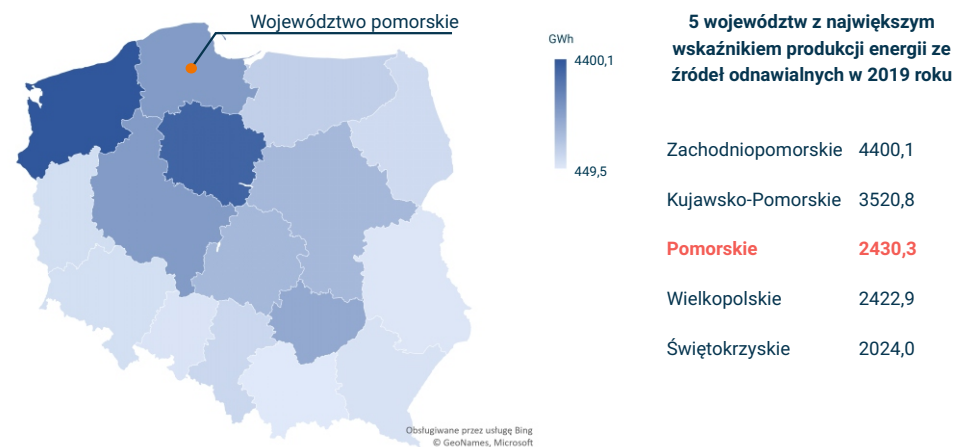
Fotowoltaika **45%**↓ Offshore **45%**↓ Energetyka wiatrowa na lądzie **21%**↓ Energia jądrowa **bez zmiany**

Gaz **30%**↑ Węgiel kamienny **29%**↑ Węgiel brunatny **46%**↑

Pomorze jest jednym z wiodących wytwórców energii z OZE w Polsce. Odpowiadają one za ponad 50% całkowitej produkcji energii w regionie. Jednakże zapotrzebowanie na energię elektryczną w regionie jest niemal dwukrotnie większe niż całkowita produkcja energii na Pomorzu

Największy udział w produkcji odnawialnej energii elektrycznej mają farmy wiatrowe (wytwarzają ponad 90% „zielonej” energii elektrycznej). Udział elektrowni wodnych nie przekracza 4%, a pozostałe źródła odpowiadają za około 4% produkowanej energii.

Produkcja OZE w Polsce wg województw w 2019 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Rynek Paliw, Energii i Materiałów

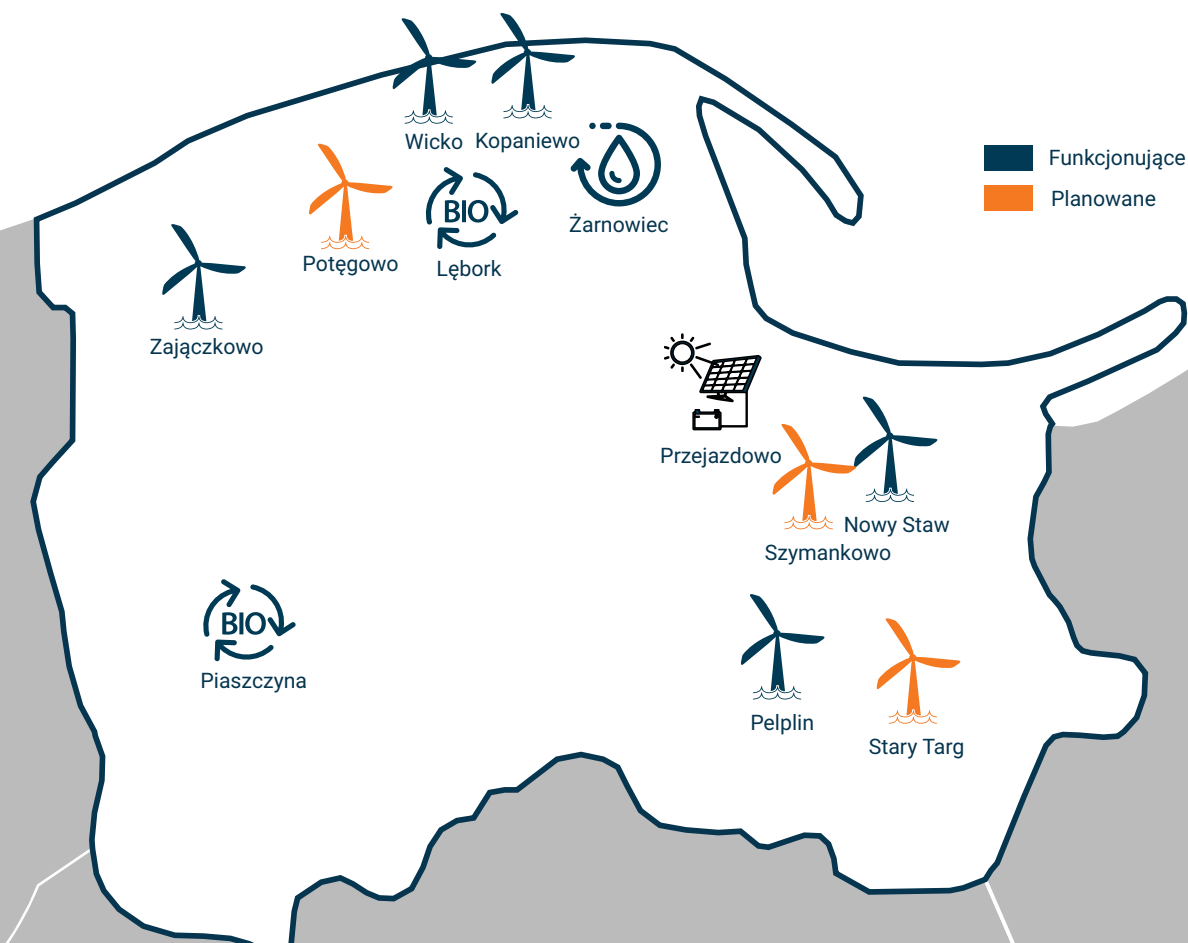
Największe farmy wiatrowe w województwie pomorskim znajdują się w okolicach Pelplina, Nowego Stawu, Kopaniewa, Wicka i Zajączkowa. W regionie planowana jest również budowa kolejnych elektrowni wykorzystujących siłę wiatru:

- ➔ W Potęgowie powstaje największa farma wiatrowa w Polsce i jedna z największych w Europie. Wykorzystywać będzie ona 81 turbin General Electric o mocy 2,5 MW i 2,75 MW. Wartość inwestycji wyniesie 1,25 mld zł. Projekt jest realizowany przez GE Renewable Energy wraz z Potęgowo Mashav Sp. z o.o.
- ➔ W gminach Stary Targ i Dzierzgoń powstaje kolejna farma wiatrowa - Pomerania. Będzie się składać z 29 turbin o łącznej mocy 94 MW. Oznacza to, że turbiny będą w stanie wytwarzać 300 GWh energii elektrycznej rocznie, co odpowiada zapotrzebowaniu na energię ok. 75 tys. gospodarstw domowych.

Investorem tego przedsięwzięcia jest Ignitis Group z Litwy, a całkowity koszt budowy farmy wyniesie 127 mln euro. Produkcja energii elektrycznej z Farmy Wiatrowej Pomerania rozpocznie się wiosną 2021 r.

Największa elektrownia fotowoltaiczna na Pomorzu (a w momencie jej budowy największa w Polsce) znajduje się w Przejazdowie. Na farmę składa się 6 292 panele fotowoltaicznych o mocy 260 W każdy, co daje łączną powierzchnię równą 25 000 m<sup>2</sup> i moc wynoszącą 1,64 MW.

W województwie pomorskim czysta energia produkowana jest również w biogazowniach (największe z nich znajdują się w Piaszczyźnie i Lęborku) oraz wykorzystując siłę spadku wody. Największa w Polsce elektrownia szczytowo-pompowa znajduje się w Żarnowcu, a jej zadaniem jest magazynowanie energii w celu złagodzenia krzywej dobowego obciążenia Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (kompensacja nagłych spadków i wzrostów poboru mocy).



Obecne ustawodawstwo w Polsce znacząco ogranicza powstawanie instalacji w południowej części Morza Bałtyckiego. Regulacje dotyczące procesu inwestycyjnego morskich farm wiatrowych są rozproszone w wielu aktach prawnych, takich jak Ustawa o obszarach morskich RP i administracji morskiej, Ustawa o odnawialnych źródłach energii, Prawo energetyczne oraz w kilku innych aktach prawnych dotyczących zasad procesu inwestycyjnego. Ich kompleksowa analiza daje pełny obraz sytuacji prawnej morskich inwestycji wiatrowych.

Proces inwestycyjny dla morskich farm wiatrowych w Polsce



Źródło: Kancelaria Prawna Brysiewicz i Wspólnicy

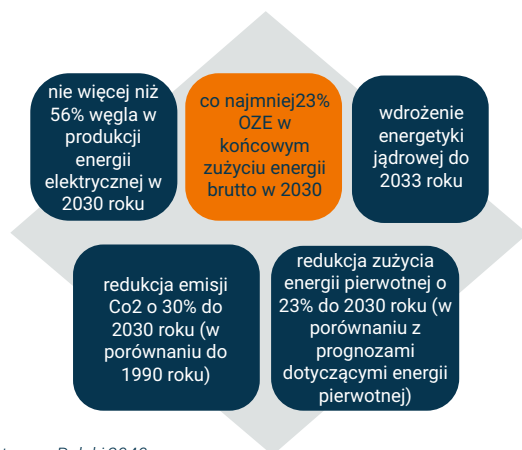
Istnieje pilna potrzeba uchwalenia nowych przepisów prawnych wraz z systemem wsparcia publicznego dla inwestycji typu offshore oraz nowego terminarza rozwoju tych inwestycji w Polsce. Naprzeciw tym oczekiwaniom wychodzą dwa nowe dokumenty, których celem jest regulacja kwestii prawnych związanych z tą branżą. Są one obecnie w trakcie prac legislacyjnych.

<sup>1</sup>ezwolenie na wznoszenie lub użytkowanie sztucznych wysp, konstrukcji i wyposażenia na polskich obszarach morskich

## Polityka Energetyczna Polski 2040

Projekt Polityki Energetycznej Polski 2040 jest dokumentem strategicznym, wskazującym na kierunki rozwoju polskiego sektora energetycznego. Dokument ma określać kierunki oraz zakres działania dla przedsiębiorców, samorządów i mieszkańców w transformacji polskiej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. PEP 2040 będzie oparta na trzech filarach: sprawiedliwej transformacji, bezemisijnym systemie energetycznym oraz trosce o środowisko. Polski miks energetyczny opierać się na energii jądrowej oraz energii wyprodukowanej przez morskie farmy wiatrowe. Będą to dwa nowe strategiczne obszary, które mają się rozwijać w Polsce.

Wskaźniki realizacji celów Polityki Energetycznej Polski 2040



Źródło: Polityka Energetyczna Polski 2040

Minister Klimatu zwrócił też uwagę na to, że równolegle do energetyki wielkoskalowej będzie się rozwijać energetyka rozproszona i indywidualna. Zmiany te doprowadzą do istotnej poprawy jakości powietrza, a tym samym polepszą jakość życia społeczeństwa.

Polska polityka energetyczna przewiduje także mechanizmy wsparcia oraz promocji produkcji energii z OZE. W przypadku morskiej energetyki wiatrowej obejmują one priorytetowy dostęp do sieci oraz mechanizmy pomocowe ukierunkowane na określone technologie, uznane za kluczowe.

### Ustawa o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych

Planowane uchwalenie długo oczekiwanej ustawy offshore ma nastąpić do końca 2020 roku, wraz z publikacją ostatecznej wersji Polityki Energetycznej Polski 2040. Projekt Ustawy offshore został skierowany do konsultacji oraz opiniowania w styczniu 2020 roku.

Szacowany proces legislacyjny

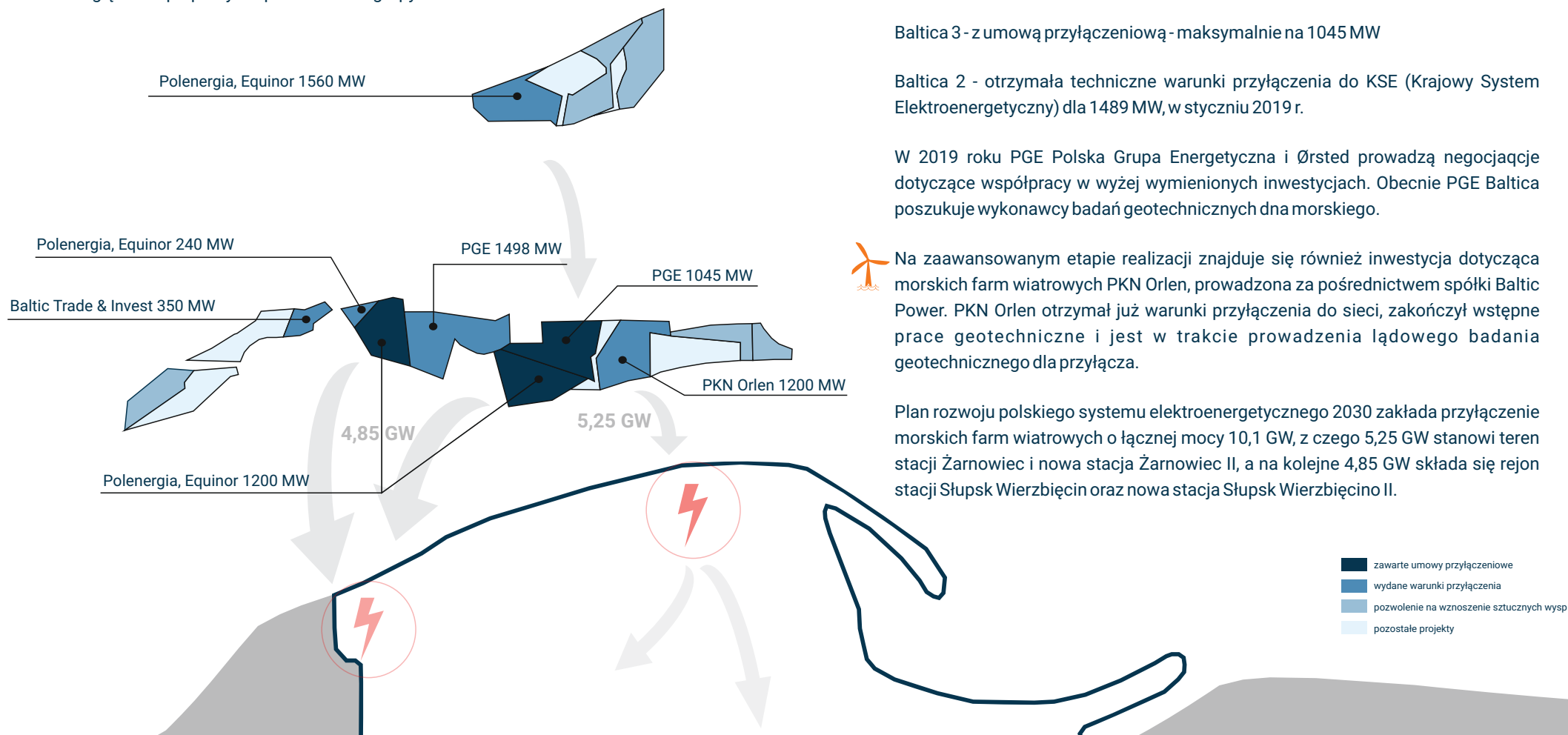


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rządowego Centrum Legislacji

- ➔ W pierwszej fazie wspierane będą tylko projekty morskich elektrowni wiatrowych będących w zaawansowanym stadium technicznym (do czerwca 2021 r., maksimum 5,9 GW mocy):
  - ✘ Proces dofinansowania produkcji energii elektrycznej z morskich farm wiatrowych będzie obejmował m.in. kontrakty różnicowe. Oznacza to, że jeżeli cena rynkowa energii będzie mniejsza od ceny ustalonej w wyniku indywidualnej decyzji wydawanej przez regulatora dla danej farmy, różnica ta zostanie zrekompensowana przez dotację ze strony państwa.
- ➔ Kolejne dotacje będą dystrybuowane w systemie aukcyjnym (do 2.5 GW w co najmniej dwóch przetargach w 2025, 2027, ewentualnie 2028):
  - ✘ Wsparcie otrzymają oferenci proponujący najniższą cenę w ramach kontraktu różnicowego
  - ✘ Zwycięscy oferenci będą mieć siedem lat na wytworzenie energii z wykonanej inwestycji
  - ✘ Dopłaty będą udzielane przez 25 lat (10 lat więcej niż w przypadku ofert dla energii produkowanej na lądzie)
- ➔ Inwestorzy będą zobowiązani do przygotowania „Planu łańcucha dostaw materiałów i usług” w celu zapewnienia konkurencyjności i transparentności:
  - ✘ Zalecane jest zaangażowanie lokalnych podmiotów w łańcuchu dostaw. Wsparcie nie będzie jednak uzależnione od faktycznego włączenia do udziału w inwestycji polskich dostawców.
- ➔ Podłączenie inwestycji do istniejącej lądowej sieci elektroenergetycznej otrzyma status „inwestycji strategicznej”:
  - ✘ Inwestor będzie mógł skorzystać z przyspieszonej ścieżki przy uzyskiwaniu niektórych decyzji administracyjnych.
- ➔ Wprowadzony zostanie specjalny podatek od morskich farm wiatrowych:
  - ✘ Inwestycji offshore nie będzie dotyczyć podatek od nieruchomości (w przeciwieństwie do inwestycji onshore)
  - ✘ Zindeksowana roczna kwota podatku: 23 000 zł za 1 MW w czterech kwartalnych ratach: planowane 1 GW offshore = 23 mln zł podatku rocznie.



Niskie zasolenie i płytkie wody są cechami Bałtyku, które sprzyjają budowie farm wiatrowych. Obecnie planowane inwestycje zlokalizowane będą w wyłącznej strefie ekonomicznej Polski. W projekcie planu zagospodarowania przestrzennego Polskich Obszarów Morskich w skali 1:200000 do dodatkowego zagospodarowania przewidziano łączną powierzchnię około 2,5 tys. m<sup>2</sup>. Według raportu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, biorąc pod uwagę doświadczenia Danii i Niemiec oraz dane szacunkowe dotyczące energii wiatrowej na Morzu Bałtyckim, można przyjąć, że potencjał mocy w Polskiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej wynosi co najmniej 10-12 GW, a potencjał produkcyjny - 50 TWh rocznie. To prawie jedna trzecia obecnego rocznego zapotrzebowania na energię w Polsce. W wariantcie maksymalnym wartości te sięgają 80 TWh wyprodukowanej energii, przy 20 GW mocy zainstalowanej. Jednymi z pierwszych i obecnie najbardziej zaawansowanych projektów są Baltic II i Baltic III, realizowane przez Polenergię we współpracy z Equinorem oraz grupy PGE.



Polenergia posiada dwie prawomocne decyzje środowiskowe na budowę MFW Bałtyk II (kwiecień 2017) i MFW Bałtyk III (lipiec 2016), umowy przyłączeniowe oraz decyzję środowiskową na budowę infrastruktury przesyłowej (marzec 2019).

Za przygotowanie i poszczególne etapy budowy farm morskich, a następnie za ich eksploatację będzie odpowiedzialny Equinor, posiadający połowę udziałów w realizowanych projektach.



W styczniu 2019 roku PGE Polska Grupa Energetyczna powołała do życia spółkę PGE Baltica, odpowiedzialną za Program Morski Grupy Kapitałowej PGE. Obecnie PGE pracuje nad trzema projektami morskich farm wiatrowych, z których dwa są na zaawansowanym etapie realizacji:

Baltica 3 - z umową przyłączeniową - maksymalnie na 1045 MW

Baltica 2 - otrzymała techniczne warunki przyłączenia do KSE (Krajowy System Elektroenergetyczny) dla 1489 MW, w styczniu 2019 r.

W 2019 roku PGE Polska Grupa Energetyczna i Ørsted prowadzą negocjacje dotyczące współpracy w wyżej wymienionych inwestycjach. Obecnie PGE Baltica poszukuje wykonawcy badań geotechnicznych dna morskiego.



Na zaawansowanym etapie realizacji znajduje się również inwestycja dotycząca morskich farm wiatrowych PKN Orlen, prowadzona za pośrednictwem spółki Baltic Power. PKN Orlen otrzymał już warunki przyłączenia do sieci, zakończył wstępne prace geotechniczne i jest w trakcie prowadzenia lądowego badania geotechnicznego dla przyłącza.

Plan rozwoju polskiego systemu elektroenergetycznego 2030 zakłada przyłączenie morskich farm wiatrowych o łącznej mocy 10,1 GW, z czego 5,25 GW stanowi teren stacji Żarnowiec i nowa stacja Żarnowiec II, a na kolejne 4,85 GW składa się rejon stacji Słupsk Wierzbęcin oraz nowa stacja Słupsk Wierzbęcin II.

	pozwolenie na wznoszenie sztucznych wysp	decyzja środowiskowa	badanie dna morskiego	warunki techniczne przyłączenia	umowa przyłączeniowa		pozwolenie na wznoszenie sztucznych wysp	decyzja środowiskowa	badanie dna morskiego	warunki techniczne przyłączenia	umowa przyłączeniowa
<b>Polenergia, Equinor</b> Baltic II and Baltic III	2x 1,2 GW	tak	tak	1,44 GW	1,2 GW	<b>EDPR</b> B-Wind & C-Wind	0,4 GW	w toku	w toku	w toku	nie
<b>PGE</b> Baltica 3	1,0 GW	tak	w toku	1,0 GW	1,0 GW	<b>Polenergia and Equinor</b> MFW Bałtyk I	1,56 GW	nie	nie	1,56 GW	w toku
<b>PGE</b> Baltica 2	1,5 GW	tak	w toku	1,5 GW	w toku	<b>PGE</b> Baltica 1	0,9 GW	nie	nie	0,9 GW	nie
<b>Orlen</b> Baltic Power	1,2 GW	w toku	tak	1,2 GW	w toku	<b>Baltex 2</b>	0,8 GW	nie	nie	nie	nie
<b>RWE (BTI)</b> FEW Baltic-2	0,35 GW	w toku	w toku	0,35 GW	w toku	<b>Baltex 5</b>	1,5 GW	nie	nie	nie	nie

Źródło: BiznesAlert.com



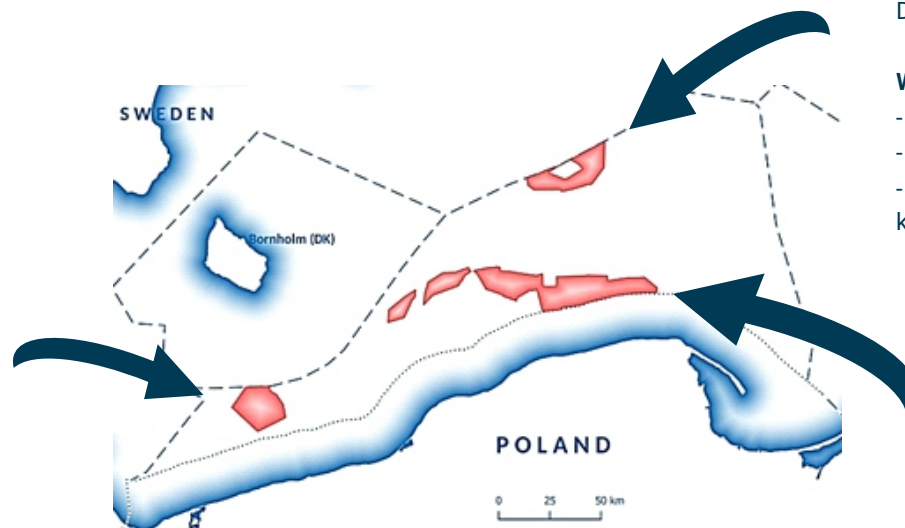
W projekcie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich w skali 1: 200000 można wyznaczone zostały potencjalne obszary rozwoju sektora morskiego.

### Ławica Odrzana

Prognozowana powierzchnia do zagospodarowania: 420 km<sup>2</sup>  
Potencjał mocy dostępny w pierwszym etapie: 1,8 GW

#### Warunki:

- bliskość portów w Świnoujściu i Szczecinie z dobrym zapleczem technicznym;
- potencjalne problemy z podłączeniem do istniejącej sieci lądowej;
- intensywne użytkowanie obszaru przez rybaków.



### Ławica Centralna

Przewidywana powierzchnia do zagospodarowania: 360 km<sup>2</sup>  
Dostępny potencjał mocy w pierwszym etapie: 1,8 GW

#### Warunki:

- najlepsze warunki wiatrowe;
- brak zagrożeń społecznych i środowiskowych;
- stosunkowo duża odległość od wybrzeża, co wpływa na koszty inwestycji i jej przyszłego utrzymania.

### Ławica Słupska

Przewidywana powierzchnia do zagospodarowania: 1100 km<sup>2</sup>  
Dostępny potencjał mocy w pierwszym etapie: 4,4 GW

#### Warunki:

- bliskość wybrzeża i portów;
- korzystne możliwości połączenia z wybrzeżem;
- bezpośrednie sąsiedztwo obszaru chronionego Natura 2000 i szlaków rybackich.

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego RP w skali 1:200000

## Placówki edukacyjne

Według McKinsey & Company, zatrudnienie w sektorze polskiej energetyki morskiej docelowo może wynieść nawet 77 tys. osób. Pomorskie placówki edukacyjne mają potencjał aby zaspokoić potrzeby kadrowe, jakie w najbliższych dziesięcioleciach pojawią się w związku z realizacją inwestycji morskich elektrowni wiatrowych. Szacuje się, że obecnie na kluczowych kierunkach powiązanych z sektorem offshore studiuje ok. 7400 studentów pomorskich uczelni. Istotne jest jednak rozwijanie i wdrażanie programów edukacyjnych dla szkół zawodowych, jak też otwieranie zupełnie nowych kierunków na uczelniach. W szczególności dotyczy to studiów powiązanych ze wsparciem rozwoju i realizacji projektów morskich farm wiatrowych, w tym z produkcją komponentów dla elektrowni offshore.



Inżynieria mechaniczna	758	Ochrona Środowiska	119	Inżynieria mechaniczna	830
Elektronika i telekomunikacja	743	Chemia	101	Elektronika	575
Oceanotechnika	694	Zarządzanie i Ochrona Zasobów Wodnych	69	Elektronika i Telekomunikacja	288
Elektrotechnika	643	Przesiębiorczość i Technologie Środowiskowe	27		
Energetyka	542	Akwakultura	17		
Inżynieria środowiska	520				
Inżynieria chemiczna	337				
Inżynieria biomedyczna	258				
Zielone technologie	99				
Inżynieria biomedyczna	42				
Korozja	37				
		Nawigacja	424	Ochrona środowiska	62
		Inżynieria mechaniczna	153		



## Główni producenci offshore na Pomorzu

Choć branża offshore w Polsce dopiero stawia pierwsze kroki, to województwo pomorskie rozwija wiedzę związaną z tym sektorem już od lat. Region może poszczycić się obecnością firm, które są producentami dla globalnego przemysłu offshore. Co więcej, poza produkcją statków i instalacji dla tej branży, w województwie pomorskim znajdują się również liczne biura projektowe, które pracują nad innowacyjnymi projektami.

### REMONTOWA HOLDING



Zródło: <http://www.remontowa.rsb.pl/>

Remontowa Holding to największa grupa stoczniowa w Polsce, a także czołowy europejski producent statków do obsługi przemysłu offshore. Stocznia Remontowa Shipbuilding była odpowiedzialna za wybudowanie statku „Avalon Sea”, zaprojektowanego przez Rolls Royce’a na zlecenie Secunda Canada. Avalon Sea to uniwersalny statek przeznaczony do obsługi platform wydobywczych w trudnych warunkach arktycznych. Oprócz podstawowych funkcji transportowych statek posiada światowej klasy rozwiązania w zakresie obsługi kotwic, monitorowania ruchu lodu wokół platform oraz możliwość korekty ruchu gór lodowych na kursie kolizyjnym z konstrukcją offshore.

Kolejnym wielkim projektem stoczni Remontowa Holding była budowa **Siem Aimery**. Jest to wyjątkowy statek – kablowiec, przeznaczony do układania, podnoszenia i konserwacji kabli podmorskich. Wyprodukowany w całości w Polsce, jest najdroższym i najnowocześniejszym statkiem w historii polskiego przemysłu stoczniowego.

Stocznia Remontowa jako jedyna w Polsce oferuje kompleksowe usługi remontowe oraz modernizacje i przebudowy wszelkiego typu platform offshore. Od 2000 roku z powodzeniem obsługuje wiertnie i platformy wiertnicze. Jest odpowiedzialna również za największy projekt offshore w Europie - przebudowę platformy produkcyjnej FPF1 wyposażonej w najnowocześniejszą instalację rafineryjną, służącą do przerobu i przesyłu pozyskiwanych z dna morskiego gazu i ropy naftowej.

W skład grupy kapitałowej wchodzi również spółka Marine Design, oferująca usługi projektowe dla branży offshore. Jej portfolio obejmuje między innymi projekt jednostki 1674 Anchor Handling Towing Supply Vessel, które są wykorzystywane do obsługi pól naftowych i platform wiertniczych.



Źródło: www.crist.com.pl



Źródło: pomorzesa.com.pl

## CRIST

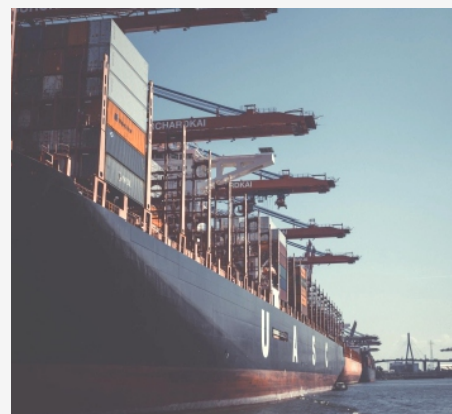
Stocznia CRIST w Gdyni odpowiada za produkcję specjalistycznych jednostek INNOVATION oraz VOLE AU VENT (VIDAR). Są to statki samopodnośne typu jack-up o dużym udźwigu, używane do instalowania i obsługi morskich farm wiatrowych. Stocznia Crist była również odpowiedzialna za produkcję częściowo wyposażonych kadłubów dla SOV (Service Operation Vessel) do obsługi morskich farm wiatrowych. To już trzeci taki projekt realizowany dla firmy Bernhard Schulte Offshore GmbH, dla której stocznia Crist wyprodukowała również kadłuby.

## MOSTOSTAL POMORZE

Mostostal od lat działa jako dostawca instalacji do podwodnego wydobycia ropy naftowej i gazu oraz producent części do platform wiertniczych dla czołowych spółek z branży petrochemicznej i przetwórstwa ropy naftowej. Obecnie portfolio firmy poszerzone zostało o projekty offshore, przeznaczone głównie na rynek skandynawski. W 2019 roku firma rozpoczęła projekt Johan Sverdrup Riser Platform (JSRP) dla Kvaerner AS. Zakres prac firmy obejmował dwa moduły platform, po około 400 ton każdy.



Source: trojmiasto.pl



Źródło: trojmiasto.pl

## GRUPA PRZEMYSŁOWA BALTIC

W 2020 roku Agencja Rozwoju Przemysłu zdecydowała o powołaniu Grupy Przemysłowej Bałtyk - w jej skład wchodzi Stocznia Gdańska (dawna GSG Towers), Baltic Operator oraz Energomontaż-Północ Gdynia.

Współpraca pomiędzy firmami miała na celu zwiększenie ich szansy na udział w łańcuchu dostaw morskiej energetyki wiatrowej, niezbędnym do realizacji planowanych polskich inwestycji.

Docelowo, grupa zamierza działać w różnych obszarach - planowane jest m.in. rozpoczęcie produkcji wież dla morskich farm wiatrowych. Firmy wchodzące w skład Grupy Przemysłowej Bałtyk posiadają bogate doświadczenie w branży offshore.

Do końca roku 2019 Energomontaż Północ Gdynia wyprodukował konstrukcje ważące ponad 850 ton, do których należała wieża

do układania podwodnych rurociągów. Wieża do układania rurociągów ze szpuli na dnie morskim o głębokości do 3 tys. metrów zostanie zainstalowana na statku Seven Vega. Statek został zamówiony w 2017 roku i jest jednostką przeznaczoną do układania szpul.

W 2019 roku Stocznia Gdańsk (dawniej GSG Towers) podpisała kontrakt z Aker Solutions na montaż dużych konstrukcji stalowych. Jak poinformował wówczas Wiceprezes Zarządu Stoczni Gdańsk, współpraca z tak ważnym klientem jak Aker "otwiera nowe możliwości współpracy w branży offshore i potwierdza możliwości produkcyjne w zakresie zaawansowanych konstrukcji stalowych".



**NAVA**

Na początku 2020 roku biuro projektowe Nava Ship Design z siedzibą w Gdańsku zaprezentowało swój najnowszy projekt - katamaran Nava WFSC 22. Jest to statek załogowy, przeznaczony do obsługi inwestycji związanych z morskimi farmami wiatrowymi.

Źródło: Materiały promocyjne Nava Ship Design

Biuro projektowe StoGda Office, działające na rynku od prawie 25 lat, realizuje wiele nietypowych projektów offshore, takich jak elektrownie falowe i pływowe, farmy rybne, statki naftowe, statki typu jack-up oraz inne projekty we współpracy ze stocznia CRIST.



**STOGDA**

Źródło: stogda.pl

## POLSKI REJESTR STATKÓW

PRS (Polski Rejestr Statków) jest instytucją zajmującą się klasyfikacją i nadzorem nad zgodnością produkowanych statków, okrętów wojennych, instalacji przemysłowych, konstrukcji stalowych itp. z wymaganiami własnych przepisów klasyfikacyjnych, konwencji międzynarodowych i przepisów krajowych. PRS zajmuje się nadzorem obiektów morskich już od końca lat siedemdziesiątych. Pierwszym nadzorowanym przez instytucję obiektem była samopodnośna wiertnica PETROBALTIC. Poszerzając sukcesywnie asortyment urządzeń i systemów objętych nadzorem, PRS nadzoruje dziś znaczną część infrastruktury związanej z wydobywaniem ropy i gazu z dna morskiego

W obszarze morskich farm wiatrowych, PRS oferuje między innymi następujące usługi:

- ✘ Certyfikacja organizacji, procesów, personelu i produktów w łańcuchu wartości dodanej morskich farm wiatrowych,
- ✘ Niezależne wsparcie techniczne
- ✘ Doradztwo w zakresie zarządzania kapitałem,
- ✘ Niezależny nadzór strony trzeciej,
- ✘ Wsparcie w zrozumieniu i interpretacji prawa budowlanego


## CENTRUM TECHNIKI OKRĘTOWEJ (CTO)

Już od prawie 50 lat Centrum Techniki Okrętowej S.A. prowadzi działalność badawczo-rozwojową dla przemysłu stoczniowego, żeglarskiego, offshore i energetycznego. CTO projektuje i dostarcza unikalną aparaturę badawczą oraz przeprowadza certyfikację produktów. Oferta CTO obejmuje szereg usług, także związanych z branżą offshore i OZE, w tym:

- ✘ eksperymentalne testy modelowe i analizy obliczeniowe będące podstawą dla prognozowania zapotrzebowania na moc i właściwości jednostek morskich,
- ✘ przewidywanie obciążeń środowiskowych i interakcji budowli z środowiskiem morskim,
- ✘ analiza numeryczna MES wytrzymałości konstrukcji oraz drgań i hałasu jednostek i obiektów offshore,
- ✘ badania modelowe układów dynamicznego pozycjonowania jednostek wielopędnikowych,
- ✘ badania odporności ogniowej, izolacyjności akustycznej, odporności na wibracje i udarności konstrukcji i wyposażenia obiektów offshore,
- ✘ projektowanie urządzeń i mechanizmów wyposażenia pokładowego statków obsługujących obiekty offshore
- ✘ pomiary wielkości fizycznych na rzeczywistych obiektach morskich
- ✘ badania modeli i prototypów urządzeń do konwersji energii morską, rzek i wiatru,
- ✘ prognozowanie i weryfikacja użyteczności urządzeń OZE w ich otoczeniu,
- ✘ analiza numeryczna przepływu i mechaniki konstrukcji urządzeń konwersji energii (np. turbin wiatrowych),
- ✘ próby terenowe elektrowni wiatrowych i wodnych.

## Istniejący łańcuch dostaw

Duża część ze 100 polskich firm posiadających odpowiednią wiedzę do budowy morskich farm wiatrowych prowadzi swoją działalność poza województwem pomorskim. Warto więc podkreślić, że niektóre elementy regionalnego łańcucha wartości wciąż wymagają rozwoju - np. produkcja wirników i łopat gondoli, niektóre procesy instalacyjne, itp. Polski rząd, poprzez Invest in Pomerania zachęca firmy posiadające doświadczenie w tych dziedzinach do inwestowania w regionie.

 Firmy z siedzibą na Pomorzu

*Generpol* firmy, które potencjalnie mogą brać udział w wyszczególnionym procesie jako poddostawca

Rozwój i zarządzanie projektami	Dostawa turbin			Przemysł stoczniowy	
	Gondole	Wieże	Łopaty wirnika	Projektowanie statków	Budowa, serwis i wynajem jednostek pływających
Baltex EiGM					
Baltic Trade and Invest	<i>Grupa Przemysłowa Baltic (Energomontaż Północ Gdynia)</i>	Grupa Przemysłowa Baltic (former GSG Towers)	Grupa Przemysłowa Baltic	NED Project	CRIST
PGE EO			<i>Aluship Technology</i>	Nelton	Remontowa Holding
PKN Orlen	<i>KK Wind Solutions</i>	<i>Mostostal Chojnice</i>	LM Wind Power Blades (GE)	StoGda Ship Design & Engineering	Stocznia Remontowa NAUTA
Polenergia			Euros	MARS Design & Solution	Technical Ship Management
AOS			<i>Energop</i>		Morska Stocznia Remontowa GRYFIA
<i>Generpol</i>					Poltramp Yard
MEWO					

Tabela nie jest wyczerpującą listą firm działających w sektorze offshore w Polsce

Źródło: Sawulski, Gałczyński, Zajdler: Przegląd systemu innowacji morskiej energetyki wiatrowej w Polsce, 2018 / prognoza własna





Gdynia będzie jednym z głównych beneficjentów rozwoju morskich farm wiatrowych na Bałtyku. Port Gdynia ma stać się głównym punktem odbioru i transportu elementów farm wiatrowych, dzięki swojemu bogatemu doświadczeniu w przeładunkach ponadgabarytowych, znakomitym warunkom nawigacyjnym dla statków typu jack-up oraz dynamicznemu pozycjonowaniu jednostek instalacyjnych. W porcie od kilku lat trwają prace nad inwestycją w Port Zewnętrzny. Wkrótce rozpoczną się też prace nad budową terminala instalacyjnego przeznaczonego do budowy farm wiatrowych. Jako rezultat tych inwestycji rozwinięte zostaną szlaki kolejowe (planowana rozbudowa linii kolejowej 201) oraz sieci dróg. W celu zapewnienia odpowiednich terenów inwestycyjnych do rozwoju sektora offshore w regionie, miasto Gdynia ściśle współpracuje z sąsiednimi gminami. Wspomniane projekty przyczynią się nie tylko do stworzenia nowych miejsc pracy w regionie, ale również zapewni miastu znaczne dochody.

**W związku z rozwojem branży offshore w Polsce, Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. został członkiem organizacji WindEurope, zrzeszającej ponad 400 członków w 30 krajach, a tym samym będącej największą organizacją związaną z branżą offshore na świecie.**

### Port instalacyjny

Zgodnie z zapowiedziami Rządu Port Gdynia zostanie oficjalnie wskazany jako miejsce budowy terminalu instalacyjnego dla polskiego przemysłu farm wiatrowych. Trwają już prace nad odpowiednią uchwałą.

# Wind<sup>o</sup>

## EUROPE



Fot. T. Urbaniak

## Port zewnętrzny z terminalem offshore

Budowa Portu Zewnętrznego jest główną siłą napędową rozwoju portu w Gdyni. Wpłynie ona na istotne zwiększenie mocy przeładunkowych portu. Nowa inwestycja zwiększy zdolności przeładunkowe o 2,5 mln TEU i pozwoli na obsługę 430-metrowych statków oceanicznych. Zakończenie prac planowane jest na rok 2028. Zarząd Morskiego Portu Gdynia planuje wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji środowiskowej w IV kwartale 2020 roku.

### Parametry projektowanego nabrzeża

powierzchnia	180 ha
długość	2500 m
szerokość	700 m
maksymalny rozmiar obsługiwanych kontenerowców	30 000 TEU
szacowane koszty budowy	787 mln €

Źródło: Port of Gdynia Authority S.A.

Ogłoszenie naboru podmiotów do udziału w Dialogu Konkurencyjnym planowane jest na koniec 2020 roku. W trakcie tego procesu potencjalni partnerzy prywatni pomogą w wypracowaniu ostatecznego zakresu i kształtu inwestycji. Głębokowodny Port Zewnętrzny planowo powstać ma na sztucznym lądzie wychodzącym poza obecny falochron ochronny Nabrzeża Śląskiego. Istnieje jednak też możliwość, że projekt zlokalizowany zostanie w części zachodniej, położonej bliżej istniejącego obecnie głównego falochronu Portu Gdynia.

### I/II kwartał 2028 zakończenie prac budowlanych

II kwartał 2021  
decyzja  
środowiskowa

IV kwartał 2020r.  
raport o oddziaływaniu  
inwestycji na  
środowisko

I kwartał 2020  
końcowe studium  
wykonalności

IV kwartał 2019  
wstępne studium  
wykonalności

I kwartał 2022  
pozwolenie na budowę

I kwartał 2021  
podpisanie umowy o  
partnerstwie publiczno-  
prywatnym między  
Zarządem Portu Morskiego  
Gdynia oraz podmiotem  
prywatnym

III kwartał 2020  
zakończenie badań i  
analiz  
środowiskowych

IV kwartał 2019 - I kwartał  
2020  
konsultacje publiczne

IV kwartał 2019  
wybór doradcy  
transakcyjnego w  
ramach prowadzonej  
procedury  
PPP



Źródło: Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A.

Zarząd Portu Morskiego Gdańsk przygotowuje koncepcję budowy Portu Centralnego. Byłaby to największa polska inwestycja morska XXI wieku, stawiając Port Gdańsk na pozycji największego portu w basenie Morza Bałtyckiego i jednego z czołowych portów w Europie. Przedsięwzięcie znajduje się na etapie prac projektowych.

### Projekt Portu Centralnego zakłada budowę terminalu offshore oraz zabezpieczenie terenów na budowę nowych stoczni dla przemysłu offshore.

Inwestycja ma obejmować m.in. dwa nowe terminale kontenerowe, terminal morski, terminal LNG oraz dedykowaną przestrzeń dla nowych stoczni przeznaczonych pod rozwój przemysłu offshore. Port Centralny w Gdańsku ma powstać w formule Partnerstwa Publiczno-Prywatnego. Projekt uzyskał wsparcie rządowe Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej

#### Kluczowe fakty

powierzchnia	400 ha na lądzie i 1400 ha na morzu
długość nabrzeża obsługowego	19 km
liczba nowych terminali	9
szacowane koszty budowy	około 2.5 bln €



Źródło: Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A.

## Park logistyczno-produkcyjny Portu Gdynia

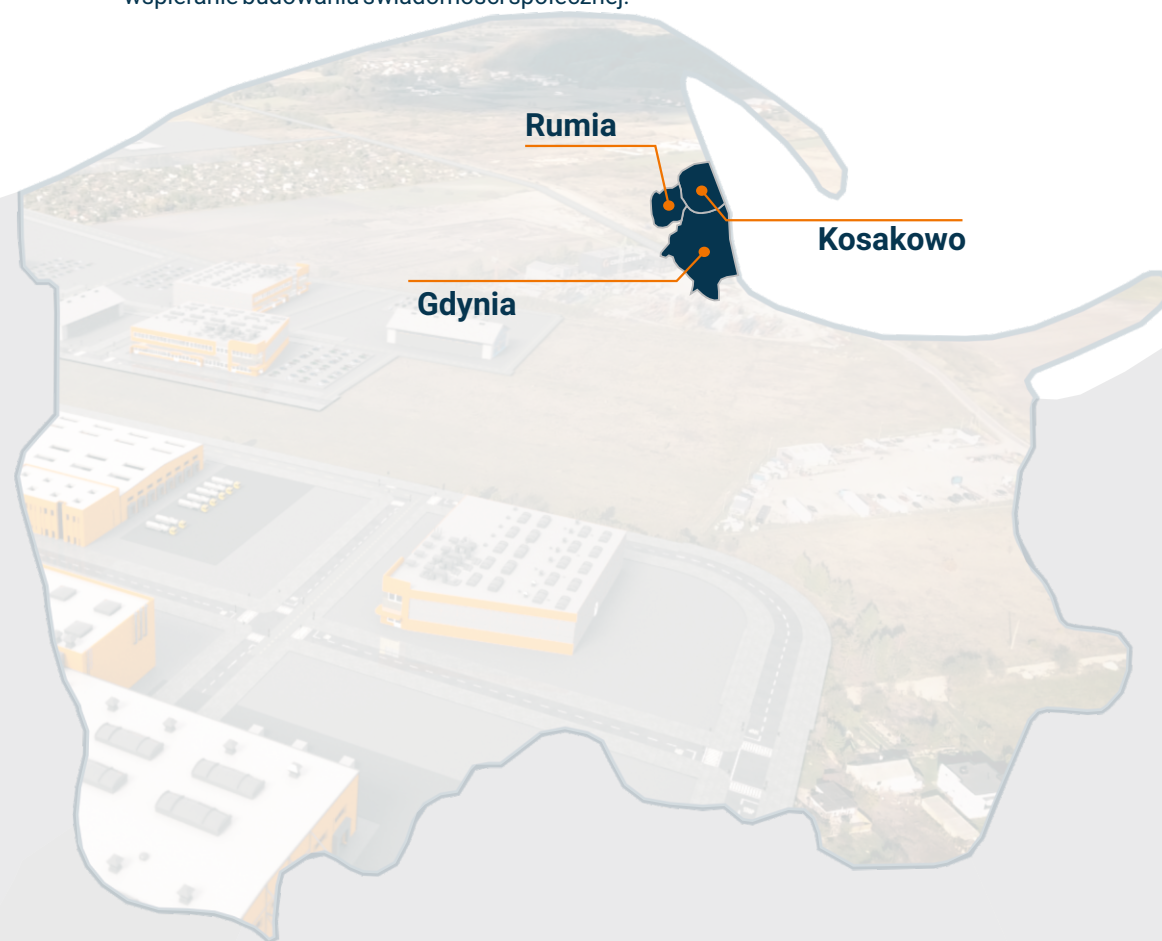
W 2019 roku Miasto Gdynia, Zarząd Morskiego Portu Gdynia oraz gminy Rumia i Kosakowo podpisały list intencyjny w sprawie budowy lądowych obiektów dla obsługi morskich farm wiatrowych na południowym wybrzeżu Bałtyku. Na terenach należących do Portu oraz terenach inwestycyjnych gmin powstaną obiekty logistyczne i produkcyjno-przeładunkowe przeznaczone do działalności związanej z budową i eksploatacją morskich farm wiatrowych na Bałtyku.

Miasto Gdynia wraz z ościennymi gminami podpisały list intencyjny dotyczący kompleksowej współpracy w ramach Doliny Logistycznej. Rozwój tego wspólnego przedsięwzięcia sąsiadujących ze sobą gmin jest jednym z elementów strategii budowy szerokiej gamy obiektów nie tylko dla przemysłu offshore w Polsce, ale także dla obsługi Portu Zewnętrznego.

Przyciąganie firm działających w sektorze offshore na tereny wspomnianych gmin, zwiększanie liczby miejsc pracy, napływ nowych mieszkańców, w tym realizujących kontrakty dla tychże firm, to jedne z większych korzyści, jakie przyniesie gminom rozwój Doliny Logistycznej. Gminy Rumia i Kosakowo posiadają liczne tereny inwestycyjne, na których rozpoczęto już prace inwestycyjne, lub które rozważane są pod kątem nowych inwestycji.

## Pomorska Platforma Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej na Bałtyku

W 2020 roku instytucje wspierające rozwój sektora offshore w województwie pomorskim w tym również Invest in Pomerania, podpisały list intencyjny w sprawie powołania inicjatywy pt. „Pomorska Platforma Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej na Bałtyku”. Umowa ma na celu podejmowanie wspólnych działań na rzecz rozwoju sektora offshore w regionie oraz zapewnienie kompleksowej pomocy w obszarach takich jak: wspieranie pomorskich przedsiębiorców, rozwijanie kontaktów gospodarczych (na szczeblu lokalnym), przygotowanie kadr, wspieranie rozwoju i wykorzystanie regionalnego potencjału badawczo-rozwojowego, prowadzenie działań informacyjnych, a także wspieranie budowania świadomości społecznej.



Rozwój morskiej energetyki wiatrowej w województwie pomorskim przyczyni się do rozwoju wielu innych sektorów gospodarki i pozytywnie wpłynie na rynek pracy. Budowa farm wiatrowych w południowej części Bałtyku zaowocuje napływem nowych inwestycji krajowych i zagranicznych w regionie oraz stworzy nowe miejsca pracy. Oto kilka przykładów, w jaki sposób rozwój offshore wpłynie na główne gałęzie gospodarki na Pomorzu:

#### Stocznie

- ✘ Projektowanie i budowa nowych specjalistycznych statków do transportu i instalowania farm wiatrowych;
- ✘ obsługa linii produkcyjnych wież, fundamentów i innych elementów stalowych.

#### Porty

- ✘ Usługi logistyczne, przeładunkowe i transportowe przy budowie i utrzymaniu morskich farm wiatrowych.
- ✘ Port Gdynia jest w trakcie przygotowywania planów terminali instalacyjnych i serwisowych dla sektora offshore.

#### Magazyny

- ✘ Przechowywanie generatorów, wież i fundamentów;
- ✘ Usługi dźwigowe;
- ✘ Komunikacja z portami i stoczniami

#### Wypożyczenie i elementy morskich elektrowni wiatrowych

- ✘ Projektowanie i produkcja sprzętu oraz elementów takich jak fundamenty, gondole, łopaty, wieże, platformy itp.

#### Kable

- ✘ Produkcja, magazynowanie, transport, układanie

#### Edukacja

- ✘ Wprowadzenie programów szkoleniowych dla branż związanych z rozwojem morskich farm wiatrowych

#### Technologie

- ✘ Tworzenie efektywnych technologii do budowy i eksploatacji instalacji offshore;
- ✘ Udział w analizach środowiskowych;
- ✘ Monitoring środowiska morskiego

#### Przygotowanie i zarządzanie projektem offshore

- ✘ Analizy środowiskowe;
- ✘ Prowadzenie postępowań administracyjnych;
- ✘ Zarządzanie łańcuchem dostaw, ocena ryzyka; nadzór budowlany;
- ✘ Zarządzanie projektami

#### Turystyka

- ✘ Promocja morskich farm wiatrowych, jako atrakcji turystycznej;
- ✘ Organizacja rejsów wycieczkowych na tereny farm wiatrowych

#### Finansowanie i ubezpieczenia

- ✘ Specjalistyczne usługi finansowe i ubezpieczeniowe;
- ✘ Analiza ryzyka;
- ✘ Wdrażanie instrumentów finansowych;
- ✘ Audyty

#### Bezpieczeństwo

- ✘ Montaż i zarządzanie systemami monitoringu morskich farm wiatrowych



**Invest in Pomerania to regionalna inicjatywa non-profit, wspierająca projekty bezpośrednich inwestycji zagranicznych na Pomorzu. W regionie pełni funkcję „jednego okienka”, udzielając wsparcia na każdym etapie procesu inwestycyjnego.**



Invest in Pomerania undertakes numerous promotional activities to show the potential for development of various industries in the region, including participation in international maritime events such as **Offshore Technology Conference in Houston, Texas, Nor Shipping in Oslo** and events organized in the region such as **International Conference & Exhibition Offshore Wind - Logistics & Supplies in Gdynia**.

Dla inwestorów rozważających inwestycje na Pomorzu świadczymy następujące usługi:

## ETAP I



Dostarczanie informacji o regionie, sporządzanie raportów, analiz, takich, jak pula talentów i koszty zatrudnienia, koszty wynajmu / zakupu nieruchomości, a także regulacje prawne dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce i na Pomorzu, aktualna sytuacja w branży i uwarunkowania rozwoju regionu wraz z najlepszymi praktykami lokalnymi. Organizacja wizyt studyjnych w Trójmieście i na Pomorzu, wyszukiwanie lokalizacji, wizyty referencyjne w międzynarodowych firmach działających w regionie, portach, parkach technologicznych, prezentacja dostępnych działek, obiektów magazynowych i produkcyjnych.

## ETAP II



Wsparcie w nawiązywaniu lokalnych kontaktów biznesowych np. z domami mediowymi, samorządami, biurami nieruchomości, agencjami HR itp. Tymczasowa powierzchnia biurowa: udostępnianie tymczasowej powierzchni biurowej (2-4 osoby) w siedzibie Invest in Pomerania na okres inkubacji inwestycji (maksymalnie 3 miesiące).

## ETAP III



Opieka poinwestycyjna: szeroki zakres wsparcia poinwestycyjnego zgodnie z przyszłymi potrzebami inwestora tj. przeprowadzanie szkoleń, pomoc przy zatrudnianiu pracowników, zaproszenie do udziału w wydarzeniach edukacyjnych i biznesowych oraz świadczenie usług w charakterze rzecznika inwestora w tym wsparcie w pozyskiwaniu zezwoleń na pracę i wiz dla cudzoziemców. W przypadku chęci zwiększenia skali swojej działalności (ponad początkowy pułap FTE) Invest in Pomerania jest otwarte na dalsze rozmowy na temat przyszłego wsparcia - może także ułatwić kontakt z Polską Agencją Handlu i Inwestycji oferującą wsparcie na szczeblu państwowym.

## Invest in Pomerania na Offshore Technology Conference w Houston

Od 2019 roku, Invest in Pomerania organizuje regionalne stoisko regionu pomorskiego na międzynarodowej konferencji Offshore Technology Conference w Houston. Konferencja Technologiczna Offshore to wiodąca na świecie konferencja offshore odbywająca się od 1969 roku w Houston w Teksasie, stolicy światowego sektora energetycznego. Do misji gospodarczej włączyły się pomorskie firmy z sektora morskiego. Na stoisku przewidziano miejsce na rozmowy z partnerami biznesowymi.

Invest in Pomerania planuje uczestniczyć również w kolejnych latach i promować Pomorze i Polskę jako miejsce dynamicznego rozwoju sektora morskiego



**Mikołaj Trunin**

**Zastępca Dyrektora Invest in Pomerania**

+ 48 609 860 060

mikolaj.trunin@investinpomerania.pl

**Monika Wójcik**

**Kierownik projektu - sekcja Industry&Real Estate**

+48 500 351 535

monika.wojcik@investinpomerania.pl

**Tomasz Grabowski**

**Analityk**

+48 573 161 556

tomasz.grabowski@investinpomerania.pl

**Ewelina Beyer**

**Specjalista ds. Obsługi inwestora - sekcja Industry&Real Estate**

+48 503 686 207

ewelina.beyer@investinpomerania.pl

A series of horizontal dashed lines intended for contact information or notes.



# Invest in Pomerania

We care more

