



Warszawa, 2013 r.

Program Rozwoju Morskiej Energetyki i Przemysłu Morskiego w Polsce streszczenie menedżerskie

Autorzy – zespół ekspertów Fundacji na rzecz Energetyki Zrównoważonej
Partner Merytoryczny – Ernst & Young

Wstęp

Dyskusja nad zasadnością rozwoju morskiej energetyki wiatrowej („MEW”) w Polsce trwa od kilku lat. Decyzje o rozwoju rynku MEW nie są łatwe ze względu na innowacyjność tej technologii, wysokie koszty inwestycyjne oraz bardzo długi czas i duże ryzyko przygotowania inwestycji. Z drugiej strony, bardzo duża wydajność i stabilność wytwarzania nieemisyjnej energii odnawialnej, a także stosunkowo niskie koszty operacyjne i mała konfliktowość społeczno-środowiskowa sprawiają, że branża ta jest jedną z najszybciej rozwijających się w europejskiej energetyce. **Najważniejszym jednak argumentem, przemawiającym za rozwojem rynku morskich farm wiatrowych jest jego bezpośrednie powiązanie z przemysłem morskim. Produkcja komponentów morskich elektrowni wiatrowych, a także statków do ich budowy i obsługi w stocznjach oraz obsługa farm przez porty morskie to dziś największy impuls napędzający proces modernizacji i rozwoju europejskiego, w tym polskiego przemysłu morskiego.**

Rozwój polskich regionów nadmorskich w ogromnym stopniu zależy od kondycji krajowego przemysłu morskiego. Zaniechanie rozwoju energetyki wiatrowej na polskich obszarach morskich byłoby więc działaniem na szkodę gospodarki i społeczeństwa tych regionów. Tym bardziej, że już dziś polskie stocznie podjęły ogromny wysiłek inwestycyjny w celu przygotowania mocy produkcyjnych fundamentów, wież i platform transportowo-budowlanych morskich elektrowni wiatrowych.

Uznając zasadność rozwoju w Polsce morskiej energetyki wiatrowej i przemysłu morskiego, Rząd i Parlament RP w latach 2009-2011 z sukcesem wdrożył nowy system wydawania pozwoleń lokalizacyjnych dla morskich farm wiatrowych w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej. Dzięki temu dziś przygotowywanych jest kilka projektów, o wartości przekraczającej 30 mld PLN, które do roku 2025 mogą zasilić polski system energetyczny w 2,2 GW zainstalowanej mocy w nieemisyjnych, odnawialnych źródłach energii.

Dziś, w kontekście kryzysu gospodarczego, powstaje jednak najważniejsze pytanie: jak rozwijać krajową morską energetykę wiatrową, aby osiągnąć maksymalne korzyści gospodarcze, przy utrzymaniu minimalnych kosztów społecznych, zwłaszcza z tytułu wzrostu cen energii elektrycznej.

Na to pytanie stara się odpowiedzieć „**Program rozwoju morskiej energetyki i przemysłu morskiego w Polsce**”, którego propozycję opracowali eksperci z Fundacji na rzecz Energetyki Zrównoważonej, we współpracy z Ernst & Young.

Program przedstawia, optymalny z punktu widzenia uwarunkowań gospodarczych, społecznych i środowiskowych **scenariusz rozwoju morskiej energetyki i przemysłu morskiego, zakładający zainstalowanie 6 GW mocy w morskich farmach wiatrowych do roku 2030, z czego 1 GW w roku 2020, a kolejne 2 GW do roku 2025.**

Taki udział MEW w krajowym systemie elektroenergetycznym będzie nie tylko zwiększać w sposób zrównoważony dywersyfikację źródeł energii i obniżać emisyjność krajowej gospodarki, ale przede wszystkim stanie się kołem zamachowym rozwoju regionów nadmorskich.

Realizacja inwestycji w MFW na polskich obszarach morskich może wnieść wartość dodaną do polskiej gospodarki w wysokości ponad 81 mld PLN do roku 2030 i stworzyć łącznie blisko 25 tys. nowych miejsc pracy. Przeważająca większość z wykreowanych miejsc pracy (ok. 85%) będzie związana z przemysłem morskim.

Program zakłada jednak nie tylko bardzo ambitne plany inwestycyjne, ale także bardzo silny reżim redukcji kosztów inwestycyjnych i operacyjnych morskich farm wiatrowych, co jest zgodne z ogólnoeuropejskim trendem w kreowaniu polityki wobec tego sektora.

- **Koszty inwestycyjne powinny zostać zredukowane o ok. 25%** w odniesieniu do danych szacunkowych na rok 2012.
- **Koszty operacyjne powinny zostać zmniejszone o ok. 24%** względem szacunków w cenach z roku 2013.

Pozwoli to na zmniejszenie jednostkowego kosztu wytworzenia energii o ok 23%.

W konsekwencji, wysokość wsparcia dla morskich farm wiatrowych mogłaby ulec redukcji o 50% w latach 2014-2025, przy czym koszty systemowe z tytułu wsparcia wystąpią dopiero po roku 2020, kiedy oddane zostaną do użytku pierwsze MFW.

Podstawowym narzędziem optymalizacji kosztów ma być **rozwój krajowego zaplecza produkcyjnego, logistycznego i obsługowego, opartego na potencjale krajowego przemysłu stocznioowo-portowego**. Główne ośrodki produkcyjno-logistyczne powinny powstać w Szczecinie i Świnoujściu, a obsługowo-serwisowe w Darłowie i Ustce. Dużą rolę odegrają także ośrodki w Gdyni i Gdańsku w zakresie produkcji komponentów i statków do budowy farm oraz porty w Wejherowie i na Helu w obsłudze i serwisie.

Bardzo istotnym czynnikiem optymalizacji kosztów będzie także **budowa morskiej sieci przesyłowej**, łączącej Główny Punkt Zasilania („GPZ”) Słupsk-Wierzbicino z GPZ Żarnowiec, która pozwoli na stworzenie punktu przyłączeniowego MFW na obszarach morskich.

Podsumowując można stwierdzić, iż korzyści związane z rozwojem morskich farm wiatrowych w Polsce wielokrotnie przekraczają koszty związane ze stworzeniem odpowiednich warunków dla ich rozwoju. Skala korzyści (i nadwyżki nad kosztami) jest ściśle uzależniona od skali rozwoju sektora morskich farm wiatrowych w Polsce. W szczególności wynika to z faktu, iż w przypadku rozwoju sektora do poziomu ok. 6 GW mocy zainstalowanej, odsetek nakładów kapitałowych związanych z budową MFW, który będzie stanowił przychód polskich przedsiębiorstw i przyczyniał się do rozwoju gospodarczego Polski, będzie zdecydowanie najwyższy. Mniejszy cel ilościowy spowoduje nieopłacalność inwestycji w moce produkcyjne polskiego przemysłu morskiego, a dostawy komponentów MFW i obsługa ich budowy będzie, zamiast przez polskie stocznie i porty, realizowana na rynkach zagranicznych, głównie niemieckim, szwedzkim i duńskim.

Zatem z ekonomicznego punktu widzenia należy uznać, iż system wsparcia dla morskich farm wiatrowych jest inwestycją, która w perspektywie do roku 2030 jest korzystna dla polskiej gospodarki i może przyczynić się do stworzenia kolejnego sektora gospodarczego, który zapewni wzrost PKB i zatrudnienia, w szczególności w regionach nadmorskich.

Program powstał w związku z oczekiwaniem wielu środowisk politycznych, branżowych, naukowych i pozarządowych, które wyrażone zostało podczas konferencji „Morska Energetyka Kołem Zamachowym Rozwoju Przemysłu i Regionów Nadmorskich”, która odbyła się w Słupsku w styczniu 2013 roku. W najbliższych miesiącach będzie poddany szerokim konsultacjom politycznym, branżowym i społecznym. Jego realizacja będzie jednak uzależniona od odpowiednich decyzji politycznych.

Streszczenie niespecjalistyczne

Rozdział I

Potencjał rozwoju MEW na polskich obszarach morskich

W rozdziale dokonana została szeroka analiza potencjału morskiej energetyki wiatrowej na polskich obszarach morskich oraz krajowego przemysłu morskiego, jako zaplecza dostawczego, logistycznego, obsługowego i serwisowego morskiej energetyki.

Określony został **potencjał teoretyczny** wynikający z dostępności lokalizacji pod projekty morskich farm wiatrowych, warunków wietrznych i maksymalnej produktywności MFW. Został on oszacowany na **12 GW zainstalowanej mocy i 48-56 TWh energii rocznie**.

Na potencjał teoretyczny zostały nałożone kolejne uwarunkowania, takie jak: możliwości przyłączenia do sieci, uwarunkowania krajowego systemu energetycznego, możliwości zaplecza dostawczo-logistycznego i kadrowego. Na tej podstawie określono **potencjał techniczny**, wskazujący, że istnieje możliwość budowy maksymalnie **7,4 GW do roku 2030**.

Potencjał techniczny został następnie poddany weryfikacji pod względem najważniejszych uwarunkowań rynkowych, w ramach której zbadano ograniczenia wynikające z optymalizacji, m.in. kosztowej i organizacyjnej, zarówno z punktu widzenia potencjalnych inwestorów, jak i państwa. W wyniku tej analizy określono **potencjał rynkowy na poziomie 6 GW w roku 2030**.

Rozdział II

Cele Programu

W drugim rozdziale zostały określone cele ilościowe i jakościowe w odniesieniu zarówno do docelowej mocy morskich farm wiatrowych wybudowanych na polskich obszarach morskich, jak i produkcji ich elementów konstrukcyjnych przez polski przemysł morski.

Cele ilościowe:

I faza rozwoju rynku - do roku 2020: 1 GW zainstalowanej mocy oraz zaplecze zapewniające:

- dostawy konstrukcji wsporczych na rynek europejski w skali 500-600 sztuk i rynek krajowy w skali 150-200 sztuk,
- stałą przestrzeń montażowo-magazynową w portach dla komponentów MFW na poziomie 30 ha.

II faza - do roku 2025: 3 GW zainstalowanej mocy oraz zaplecze zapewniające:

- dostawy konstrukcji wsporczych na rynek europejski w skali 1000 sztuk i rynek krajowy w skali 300-400 sztuk,
- dostawę 200 km kabli podmorskich,
- stałą przestrzeń montażowo-magazynową w portach dla komponentów MFW na poziomie 50 ha.

III faza - do roku 2030: 6 GW zainstalowanej mocy oraz zaplecze zapewniające:

- dostawy konstrukcji wsporczych na rynek europejski w skali 1500 sztuk i rynek krajowy w skali 500-600 sztuk,
- dostawy turbin wiatrowych na rynek krajowy w skali 500 sztuk i rynek europejski w skali 500 sztuk,
- dostawę 400 km kabli podmorskich,
- stałą przestrzeń montażowo-magazynową w portach dla komponentów MFW na poziomie 80 ha.

Cele w zakresie optymalizacji kosztów:

Określono także warunki ekonomiczne, jakie mają zostać spełnione, aby osiągnięcie celów ilościowych było możliwe.

Jako cel w zakresie **redukcji kosztów inwestycyjnych („CAPEX”)** w perspektywie **do roku 2025 przyjęto ok. 25%** obniżenie kosztów jednostkowych w odniesieniu do szacunkowych kosztów na rok 2012 – **z 14,7 mln PLN za MW do 10,9 mln PLN za MW.**

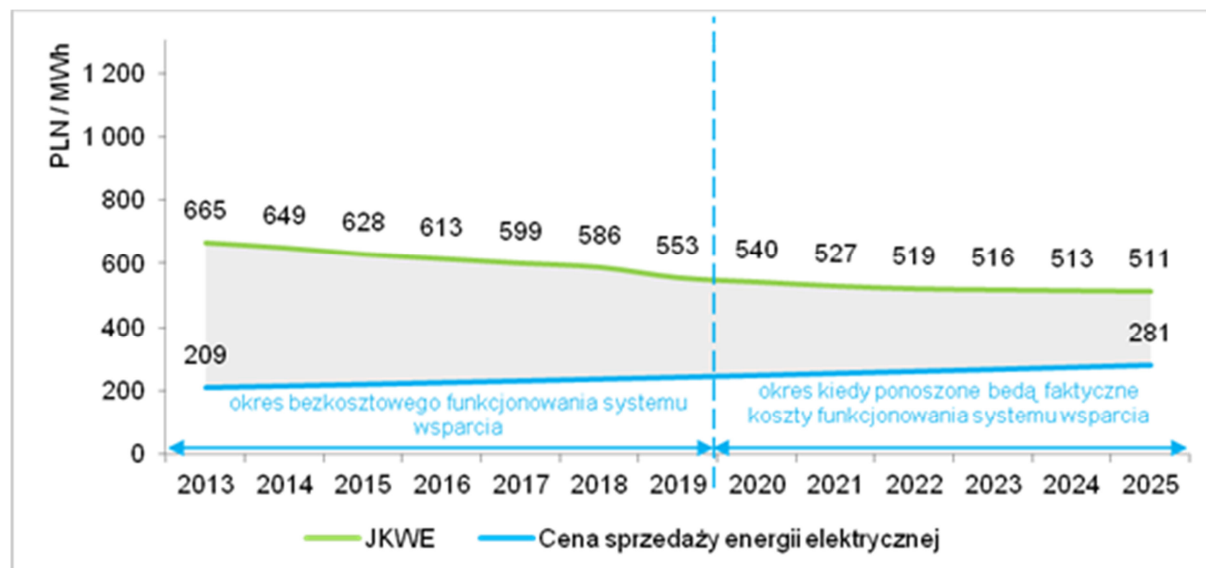
Celem redukcyjnym w zakresie kosztów operacyjnych powinno być osiągnięcie **redukcji kosztów operacyjnych („OPEX”) o ok. 24%** względem szacunków na rok 2013 w perspektywie do roku 2025, czyli z ok. **250 000 PLN/MW do 190 000 PLN/MW.**

Celem redukcyjnym w zakresie **zmniejszenia jednostkowego kosztu wytworzenia energii** przez MFW w roku 2025, w odniesieniu do szacunków na rok 2013, powinna być **redukcja na poziomie ok. 23%** kosztów, czyli z **665 PLN/MWh do 511 PLN/MWh.**

W oparciu o szacunki dzisiejszych kosztów inwestycyjnych i operacyjnych morskich farm wiatrowych budowanych i eksploatowanych na rynkach zagranicznych, w zestawieniu z polskimi uwarunkowaniami lokalizacyjnymi i wietrznymi oraz przy założeniu spadku kosztów CAPEX i OPEX założonych w Programie, wynikających z przyjętej prognozy rozwoju krajowego rynku MFW i wynikającej z tych założeń „krzywej uczenia”, szacuje się że w celu zapewnienia opłacalności MFW na polskich obszarach morskich **wysokość wsparcia dla morskich farm wiatrowych mogłaby ulec redukcji o 50% w latach 2014-2025** i powinna zostać określona w nowym systemie na następujących poziomach:

1. od **456 PLN/MWh** (przy produktywności 45%¹) do 600 PLN/MWh (przy produktywności 35%) **w roku 2013,**
2. od **292 PLN/MWh** (przy produktywności 45%) do 351 PLN/MWh (przy produktywności 35%) **w roku 2020,**
3. od **230 PLN/MWh** (przy produktywności 45%) do 253 PLN/MWh (przy produktywności 35%) **w roku 2025.**

Wykres 1. Zakładana luka przychodowa pomiędzy jednostkowym kosztem wytworzenia energii elektrycznej (JKWE) w MFW a prognozowaną ceną energii elektrycznej w Polsce w latach 2013-2025 – wariant optymistyczny



Źródło: opracowanie własne

Koszty systemu wsparcia z tytułu dopłat do sprzedawanej energii, przy założeniu utrzymania parametrów określonych w projekcie ustawy o odnawialnych źródłach z października 2012 roku (określona gwarantowana

¹ Produktywność - wartość określana jako stosunek liczby godzin pracy z pełną mocą do liczby godzin w roku ogółem (wskaźnik ten wyrażany jest w procentach).

cena energii indeksowana o wartość inflacji, świadectwo pochodzenia ze współczynnikiem gwarantującym pokrycie luki przychodowej tak, aby projekt osiągał $IRR^2=12\%$) **w ujęciu średniorocznym nie powinny przekraczać 1,1 mld PLN dla farm oddanych do użytku do roku 2020 (1 GW) i dodatkowo 1,8 mld PLN dla farm oddanych do użytku do roku 2025 (2 GW).**

Do roku 2020 system wsparcia dla MFW nie będzie generował żadnych kosztów.

Korzyści gospodarcze

Oszacowano także skalę korzyści gospodarczych, jaką powinno spowodować osiągnięcie założonych w Programie celów³:

- całkowita **wartość dodana polskiej gospodarki** do roku 2030 powinna wynieść ok. **81,8 mld PLN** (wartość skumulowana dla fazy inwestycyjnej i operacyjnej),
- **średnioroczna wartość dodana** w fazie operacyjnej MFW powinna wynieść **13,7 mld PLN**, z czego 12,7 mld PLN to efekty bezpośrednie,
- **poziom przychodów budżetowych do 2030 roku powinien osiągnąć ok. 16,4 mld PLN**, z czego ok. 80% tej kwoty to przychody z tytułu podatków pośrednich oraz podatek CIT płacony przez przedsiębiorstwa bezpośrednio i pośrednio związane z sektorem morskich farm wiatrowych:
 - ok. 82% wpływów (tj. ok. 13,5 mld PLN) trafi do budżetu centralnego (Skarbu Państwa),
 - ok. 18% wpływów będzie stanowiło przychód budżetów wojewódzkich, gminnych i powiatowych,
- od roku 2030, przez ok. 20-25 lat działania, funkcjonujące MFW będą zapewniać średnioroczne wpływy do sektora finansów publicznych w wysokości ok. 3,1 mld PLN,
- z tytułu uiszczania opłaty lokalizacyjnej przychody do budżetu wyniosą około 0,9 mld PLN do 2030,
- łączne wpływy do Funduszu Ubezpieczeń Społecznych w latach 2012-2030, które wynikają z rozwoju MFW, osiągną prawie 5,1 mld PLN,
- średniorocznie składki socjalne związane z rozwojem MFW po roku 2030 będą generować wpływy w wysokości ok. 0,13 mld PLN rocznie.

Wpływ na rynek pracy

W oparciu o wyniki analiz porównujących wpływ rozwoju MFW na rynek pracy w Wielkiej Brytanii i Niemczech oszacowano, iż **w przypadku realizacji projektów o mocy 6 GW w fazie inwestycyjnej i operacyjnej łącznie w latach 2012-2030 w sektorze morskiej energetyki wiatrowej może zostać stworzonych ok. 24,8 tys. dodatkowych, stałych miejsc pracy**, w przypadku 3 GW zainstalowanej mocy - ok. 12,4 tys., w przypadku 1 GW - ok. 4,1 tys.

Aby szczegółowo ocenić skalę wpływu morskiej energetyki wiatrowej na rozwój rynku pracy w Polsce, konieczne jest uwzględnienie również fazy operacyjnej instalacji (perspektywa do roku 2040-2045). W oparciu o dane szacunkowe średnioroczny poziom zatrudnienia wynikający z rozwoju MFW może osiągnąć nawet ok. 5,1 tys. miejsc pracy, przy założeniu realizacji projektów o mocy 6 GW (na podstawie danych z 2013 r.)⁴.

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzyści związane z rozwojem morskich farm wiatrowych w Polsce wielokrotnie przekraczają koszty związane ze stworzeniem odpowiednich warunków dla ich rozwoju. Skala korzyści (i nadwyżki nad kosztami) jest ściśle uzależniona od skali rozwoju sektora morskich farm wiatrowych w Polsce. W szczególności wynika to z faktu, iż w przypadku rozwoju sektora do poziomu ok. 6 GW mocy zainstalowanej odsetek nakładów kapitałowych związanych z budową MFW, który będzie stanowił przychód polskich przedsiębiorstw i przyczyniał się do rozwoju gospodarczego Polski, będzie zdecydowanie najwyższy. Rozwój MEW na poziomie niższym niż 6 GW nie pozwoli na przekroczenie masy krytycznej, która będzie decydować o podejmowaniu decyzji inwestycyjnych w zakresie rozwoju krajowego zaplecza produkcyjnego

² Wewnętrzna stopa zwrotu (Internal Rate of Return).

³ Na podstawie Raportu: Morska energetyka wiatrowa – analiza korzyści dla polskiej gospodarki oraz uwarunkowań rozwoju, przygotowanego przez Ernst & Young we współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Energetyki Wiatrowej (PSEW) oraz analiz własnych FNEZ.

⁴ Tamże.

i dostawczo-logistycznego, obsługującego budowę polskich farm wiatrowych. Budowa MFW w mniejszej skali może bowiem z powodzeniem być obsługiwana przez rynki zagraniczne, w tym zwłaszcza niemiecki, duński i szwedzki.

Zatem z ekonomicznego punktu widzenia należy uznać, iż system wsparcia dla morskich farm wiatrowych, który powinien powstać w ramach prac nad nową ustawą o odnawialnych źródłach energii jest inwestycją, której celem jest zapewnienie maksymalnych korzyści gospodarczych w perspektywie do roku 2030, poprzez stworzenie kolejnego sektora gospodarczego, który zapewni wzrost PKB i zatrudnienia, w szczególności w regionach nadmorskich. Co bardzo istotne, inwestycja ta nie będzie rodzić kosztów z tytułu wsparcia MFW przed rokiem 2020, gdyż pierwszy prąd z morskiej farmy wiatrowej na polskich obszarach morskich może popłynąć właśnie w tym roku.

Rozdział III

Analiza sytuacji bieżącej

W trzecim rozdziale dokonano analizy otoczenia prawnego jak i rynkowego, które wpływają na możliwość osiągnięcia założonych celów. Przedstawiono uwarunkowania proceduralne przygotowania, realizacji i eksploatacji morskich farm wiatrowych, a także:

1. aktualny stan przygotowania projektów,
2. koszty inwestycyjne,
3. warunki odbioru i przesyłu energii,
4. stan rynku dostaw, usług i zaplecza kadrowego.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania organizacyjne i proceduralne, przygotowanie projektu MFW trwać będzie ok. 7 lat, organizacja budowy i budowa 3-4 lata, eksploatacja do 25 lat.

Tabela 1. Prognozowany harmonogram realizacji morskiej farmy wiatrowej

Etap przygotowania	Czas [Q ⁵]	I rok	II rok	III rok	IV rok	V rok	VI rok	VII rok
Procedura uzyskania pozwoleń na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich dla farmy wiatrowej i stacji badawczo-pomiarowej (PSZW)	3							
Procedura uzyskania warunków przyłączenia i umowy przyłączeniowej	5							
Procedura oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w tym badania środowiskowe)	12							
Uzyskanie pozwolenia na budowę dla stacji badawczo-pomiarowej i pomiary wietrzności	10							
Procedura uzyskania pozwolenia na układanie i utrzymywanie podmorskich kabli i rurociągów na morskich wodach wewnętrznych i morzu terytorialnym (w tym uzgodnienia przebiegu)	4							
Procedura uzyskania pozwolenia na układanie	4							

⁵ Q - kwartał

w latach 2013-2014, dającego stabilne podstawy do przygotowania, realizacji i eksploatacji projektów pilotażowych, czyli tych, które mają szanse na realizację przed końcem roku 2020, zablokuje rozwój rynku MEW i uniemożliwi osiągnięcie założonych celów.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że krajowy sektor przemysłu morskiego wykazał duże zainteresowanie i zdolności do uruchomienia produkcji na rzecz morskich farm wiatrowych, co przełożyło się na uruchomienie produkcji specjalistycznych statków, a także wież i fundamentów na zagraniczne rynki MFW. Istniejące zaplecze portowe pozwoli na obsługę tej wielkości farm wiatrowych, z zastrzeżeniem, że część komponentów będzie dostarczana z portów zagranicznych (np. turbiny, kable podmorskie).

II Etap rozwoju rynku – lata 2020-2025

Większe problemy, mogą wystąpić z osiągnięciem celu II etapu rozwoju branży - 3 GW w roku 2025. Tutaj **główną barierą mogą być trudności z zyskaniem niezbędnych mocy przyłączeniowych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego („KSE”)**. W opinii operatora systemu do roku 2025 możliwe jest przyłączenie ok. 2,2 GW mocy w morskiej energetyce, a więc o ok. 800 MW mniej niż założono w Programie. Wydaje się jednak, że weryfikacja wydanych dotychczas warunków przyłączenia dla lądowej energetyki wiatrowej, a także weryfikacja realności planów inwestycyjnych w energetyce konwencjonalnej i jądrowej w perspektywie roku 2025, może pozwolić na wygospodarowanie oczekiwanego potencjału przyłączeniowego dla dodatkowych projektów MFW. Zwiększenie mocy przyłączeniowych może nastąpić także na skutek rozwoju morskich systemów przesyłowych, powstania połączeń transgranicznych czy rozwoju systemów magazynowania energii.

Kolejnym problemem dla drugiej grupy projektów mogą być kwestie uzyskania finansowania. Lata 2020-2025 będą prawdopodobnie okresem bardzo intensywnego rozwoju MFW na rynkach europejskich. Będzie to w naturalny sposób stwarzać bardzo silną konkurencję o źródła finansowania, zwłaszcza w kontekście utrzymujących się w tej perspektywie dość wysokich kosztów inwestycyjnych. **Oznacza to, że polski system wsparcia musi być konkurencyjny względem systemów zagranicznych, tak aby kapitał inwestycyjny był nim zainteresowany. Stworzenie takiego systemu wymaga podejścia strategicznego i działań wyprzedzających, dających stabilne i długotrwałe podstawy do planowania inwestycji i budowania portfeli finansowych.**

Kolejnym problemem dla projektów w II fazie rozwoju rynku może być dostępność zaplecza dostawczego i logistycznego. W sytuacji dużego zapotrzebowania na urządzenia i usługi na rynkach zagranicznych, niezbędne wydaje się stworzenie znaczącego potencjału krajowego, który z jednej strony będzie mógł konkurować na rynkach europejskich, a z drugiej zapewniać maksymalną obsługę inwestycji krajowych.

III Etap rozwoju rynku – lata 2025-2030

Zainstalowanie do roku 2030 6 GW w morskiej energetyce wiatrowej na polskich obszarach morskich wymagać będzie strategicznego podejścia do rozwoju tego sektora, jako ważnego elementu polityki energetycznej i gospodarczej kraju na lata 2020-2050. Brak strategicznego planowania i kształtowanie systemu prawnego z perspektywy doraźnych interesów i problemów może być podstawową barierą w realizacji tego ambitnego celu. Szerszy rozwój morskiej energetyki w przyszłym dziesięcioleciu wymaga podjęcia już teraz ważnych decyzji politycznych na szczeblu krajowym i regionalnym i utrzymania ich w najbliższych kilkunastu latach. **Takie odpowiedzialne i strategiczne podejście do rozwoju nowego sektora jest jednocześnie niezbędne, aby powiązać go z rozwojem przemysłu morskiego tak, by w konsekwencji stał się kołem zamachowym rozwoju regionalnego.**

Dla wyłonienia projektów, które byłyby realizowane po roku 2025 niezbędne wydają się zmiany prawne, które będą gwarantowały dostępność lokalizacji, w połączeniu z możliwościami przyłączeniowymi dla inwestorów gwarantujących największą efektywność ekonomiczną projektu.

Podstawową barierą wykonawczą w realizacji celu na rok 2030 będzie możliwość przyłączenia dodatkowych 3 GW mocy do sieci i zapewnienie bilansowania wprowadzanej energii. Problem ten mogą rozwiązać inwestycje w morskie systemy przesyłowe, w tym sieci transgraniczne oraz rozwój technologii magazynowania energii. Bardzo duży wpływ na faktyczne możliwości przyłączeniowe dla MFW będzie miał także aktualny krajowy energy mix, który dziś ze względu na brak stabilnej wizji inwestycyjnej w energetyce, jest trudny do przewidzenia.

Ważnym warunkiem rozwoju morskiej energetyki po roku 2020 będzie rozwój technologii, a także jej upowszechnienie prowadzące do obniżenia kosztów inwestycyjnych oraz rozwój krajowego zaplecza produkcyjnego, logistycznego i usługowego, którego rosnące doświadczenie powinno zapewniać optymalizację kosztów i harmonogramów inwestycyjnych.

Rozdział VI

Program działań wykonawczych

Osiągnięcie celów określonych w Programie wymaga przygotowania i wdrożenia wielu działań w różnych obszarach, na różnych szczeblach organizacyjnych, tak państwowych, jak i samorządowych i prywatnych.

W szóstym rozdziale zaproponowano szereg działań wykonawczych, które uporządkowano w trzy komplementarne programy wykonawcze. Celem każdego z nich będzie stworzenie stabilnych fundamentów dla rozwoju morskiej energetyki wiatrowej i przemysłu morskiego w Polsce.

I. Program wykonawczy „zaplecze inwestycyjne”

Cel Programu:

Stworzenie ram politycznych, systemowych i prawnych, zapewniających atrakcyjność inwestycyjną polskiego rynku morskiej energetyki wiatrowej.

Najważniejsze działania Programu:

1. Umocowanie strategiczne i polityczne celów w zakresie rozwoju morskiej energetyki wiatrowej i przemysłu morskiego, poprzez przyjęcie przez właściwe władze państwowe i samorządowe Programu Rozwoju Morskiej Energetyki i Przemysłu Morskiego lub wpisanie do właściwych strategii i programów celów i zadań określonych w Programie:
 - a. Polityka energetyczna państwa
 - b. Strategia rozwoju portów morskich
 - c. Strategie rozwoju regionalnego
 - d. Strategia rozwoju sieci
2. Opracowanie i uchwalenie pakietu zmian legislacyjnych, zapewniających stabilne i konkurencyjne względem rynków zagranicznych podstawy dla przygotowania, realizacji i eksploatacji morskich farm wiatrowych:
 - a. Ustawa o odnawialnych źródłach energii
 - b. Ustawa prawo energetyczne
 - c. Ustawa o korytarzach przesyłowych
 - d. Ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej
3. Opracowanie i wdrożenie programów operacyjnych dających możliwość wsparcia inwestycji związanych z realizacją morskich farm wiatrowych, sieci morskich i zaplecza produkcyjnego i logistycznego z funduszy UE w perspektywie budżetowej 2014-2020 oraz z krajowych i regionalnych funduszy celowych.

Harmonogram wykonawczy:

Działania powinny zostać wykonane w latach 2013-2014.

Odpowiedzialni za realizację zadań powinni być: Minister Gospodarki, Minister Rozwoju Regionalnego, Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Marszałkowie Województw Pomorskiego i Zachodniopomorskiego.

II. Program wykonawczy „zaplecze realizacyjne”

Cel Programu:

Stworzenie warunków dla rozwoju przemysłu morskiego i zaplecza infrastrukturalnego w skali i zakresie gwarantującej pełną obsługę krajowego rynku morskiej energetyki wiatrowej.

Najważniejsze działania Programu:

1. Opracowanie i wdrożenie strategii rozwoju centrów produkcyjno-logistycznych i obsługowo-serwisowych, obejmujących:
 - a. tworzenie lub rozwój specjalnych stref ekonomicznych wokół krajowych ośrodków portowych,
 - b. inwestycje modernizacyjne portów i towarzyszącej im infrastruktury komunikacyjnej i magazynowej,
 - c. rozbudowa istniejących i budowa nowych zakładów produkujących elementy konstrukcyjne morskich farm wiatrowych,
 - d. tworzenie ośrodków naukowo-badawczo-wdrożeniowych łączących krajowy i międzynarodowy potencjał naukowy i przemysłowy.
2. Opracowanie i realizacja projektu „morskiej sieci przesyłowej” łączącej GPZ Słupsk-Wierzbicino z GPZ Żarnowiec lądowo-morskim kablem stałoprądowym, z morską stacją transformatorową, stanowiącą punkt przyłączenia dla MFW realizowanych w rejonie Ławicy Słupskiej i Ławicy Środkowej. Docelowo sieć powinna zostać połączona kablem morskim z liniami transgranicznymi łączącymi kraje basenu Morza Bałtyckiego, jako element tzw. Baltic Supergrid. Przedsięwzięcie mogłoby być realizowane na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego we współpracy inwestorów i operatora sieci przesyłowej.
3. Opracowanie i wdrożenie programu monitoringu środowiska morskiego, opartego na budowie i eksploatacji 2 lub 3 stałych morskich stacji pomiarowo-badawczych. Program pozwoliłby na stworzenie niezależnego, obiektywnego źródła wiedzy o stanie środowiska morskiego oraz wpływie MFW na to środowisko.

Harmonogram wykonawczy:

Opracowania poszczególnych projektów powinny zostać wykonane w latach 2013-2014.

Działania realizacyjne powinny być wykonane w latach 2015-2019.

Odpowiedzialni za realizację zadań powinni być:

- Zadanie 1: Minister Gospodarki, Minister Skarbu Państwa, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, właściwe władze samorządowe,
- Zadanie 2: Minister Gospodarki, operator systemu przesyłowego,
- Zadanie 3: Minister Środowiska, Minister do spraw gospodarki morskiej, Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

III. Program wykonawczy „zaplecze organizacyjne”

Cel Programu:

Stworzenie warunków systemowych dla racjonalnego i efektywnego przeprowadzenia działań przygotowawczych, realizacyjnych i eksploatacyjnych projektów inwestycyjnych morskich farm wiatrowych.

Najważniejsze działania Programu:

1. Wyznaczenie lokalizacji dla projektów MFW w II rundzie – 3 GW do realizacji w latach 2025-2030, poprzez:
 - a. wykonanie i przyjęcie planu zagospodarowania obszarów morskich, w tym wyłącznej strefy ekonomicznej, w celu wskazania obszarów wyznaczonych do drugiej rundy wyboru lokalizacji dla MFW oraz korytarzy infrastrukturalnych dla sieci morskich,

- b. wykonanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania obszarów morskich.
2. Powiązanie lokalizacji dostępnych dla MFW w II rundzie z warunkami przyłączenia do sieci, poprzez:
 - a. dokonanie, na podstawie wcześniej uchwalonych zmian w prawie energetycznym, weryfikacji wydanych warunków przyłączenia, unieważnienie warunków wydanych dla projektów nie mających realnych szans na realizację,
 - b. określenie na mocy krajowego planu działań na rzecz odnawialnych źródeł energii lub polityki energetycznej puli mocy przyłączeniowych dostępnych dla MFW,
 - c. określenie warunków przyłączenia dla farm, które mogą być zrealizowane na wskazanych do II rundy lokalizacjach.
3. Przeprowadzenie przetargów na decyzje lokalizacyjne i warunki przyłączenia do sieci dla MFW II rundy, mających na celu wybór inwestorów gwarantujących optymalne warunki ekonomiczne realizacji inwestycji na wskazanych lokalizacjach.

Harmonogram wykonawczy:

- Działanie 1 powinno zostać wykonane w latach 2013-2014. Odpowiedzialny za realizację powinien być Minister do spraw gospodarki morskiej.
- Działanie 2 powinno zostać wykonane w latach 2014-2015. Odpowiedzialnym za realizację powinien być Minister Gospodarki i operator systemu przesyłowego.
- Działanie 3 powinno zostać wykonane w latach 2016-2017. Odpowiedzialnym za realizację powinien być Minister do spraw gospodarki morskiej.

Rozdział VII

Zarządzanie wdrażaniem Programu

W siódmym rozdziale zaproponowano zasady zarządzania Programem.

Programowanie i wdrażanie rozwoju nowej branży, jaką jest morska energetyka wiatrowa i powiązany z nią przemysł morski, wymaga spójnego systemu zarządzania. Niestety, zakres działań niezbędnych do wykonania jest bardzo szeroki i obejmuje kompetencje wielu organów administracji państwowej i samorządowej, a także instytucji im podległych. Dlatego też, zarządzanie wdrażaniem Programu powinno odbywać się na różnych szczeblach administracji.

Zarządzanie na szczeblu krajowym

Proponuje się powołanie międzyresortowego zespołu do spraw wdrażania Programu Rozwoju Energetyki i Przemysłu Morskiego, w którego skład powinni wejść przedstawiciele następujących resortów i instytucji:

1. Ministerstwa Gospodarki – przewodniczący zespołu, pełnomocnik rządu do spraw wdrażania programu,
2. Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej – wiceprzewodniczący zespołu,
3. Ministerstwa Skarbu Państwa,
4. Ministerstwa Rozwoju Regionalnego,
5. Ministerstwa Środowiska,
6. Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku,
7. Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie,
8. Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego,
9. Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego,
10. Państwowej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości,

11. Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych,
12. Agencji Rozwoju Przemysłu,
13. Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
14. operatora systemu przesyłowego.

Zadaniem Zespołu byłoby uzgadnianie zakresu głównych działań wykonawczych, sposobu i harmonogramu ich realizacji oraz koordynacja działań wykonawczych.

Zarządzanie na szczeblach regionalnych

Na szczeblu regionalnym proponuje się powołanie pełnomocników Marszałków Województw odpowiedzialnych za zarządzanie działaniami wykonawczymi, będącymi w kompetencji samorządów regionalnych. Marszałkowie mogliby powołać zespoły robocze, w skład których wchodziłoby przedstawiciele:

1. Urzędu Marszałkowskiego,
2. Urzędu Wojewódzkiego,
3. Urzędów Morskich,
4. zarządów portów,
5. samorządów gminnych,
6. regionalnych dyrekcji ochrony środowiska,
7. przemysłu morskiego,
8. inwestorów.

Zadaniem Zespołu byłoby uzgadnianie zakresu głównych działań wykonawczych, sposobu i harmonogramu ich realizacji oraz koordynacja działań wykonawczych.

Monitoring i sprawozdawczość

Monitoring wdrażania Programu powinien prowadzić zespół międzyresortowy, który raz na pół roku przygotowywałby sprawozdanie z realizacji Programu, które prezentowane byłoby na posiedzeniu rządu i właściwych komisjach parlamentarnych. Sprawozdanie opracowywane byłoby na podstawie informacji przedstawionych przez poszczególne instytucje reprezentowane w zespole oraz pełnomocników Marszałków Województw.

Dalsze prace nad Programem

Obecnie Program będzie uzgadniany wewnętrznie między ekspertami FNEZ, partnerem merytorycznym i przedstawicielami branży. Następnie odbędą się prezentacje i konsultacje polityczne na szczeblu krajowym i regionalnym oraz szerokie konsultacje społeczne.

Po rozpatrzeniu i naniesieniu uwag i propozycji zgłoszonych podczas konsultacji, Program zostanie przekazany przez FNEZ rządowi oraz Marszałkom Województw z wnioskiem o jego formalne przyjęcie i wykorzystanie w bieżącej działalności.



Fundacja na rzecz Energetyki Zrównoważonej

Al. Wilanowska 208 lok. 4, 02-765 Warszawa
t. +48 (22) 412 24 92, f. +48 (22) 205 05 76
www.fnez.org
www.morskiefarmywiatrowe.pl
www.oddzialywaniawiatrakow.pl