

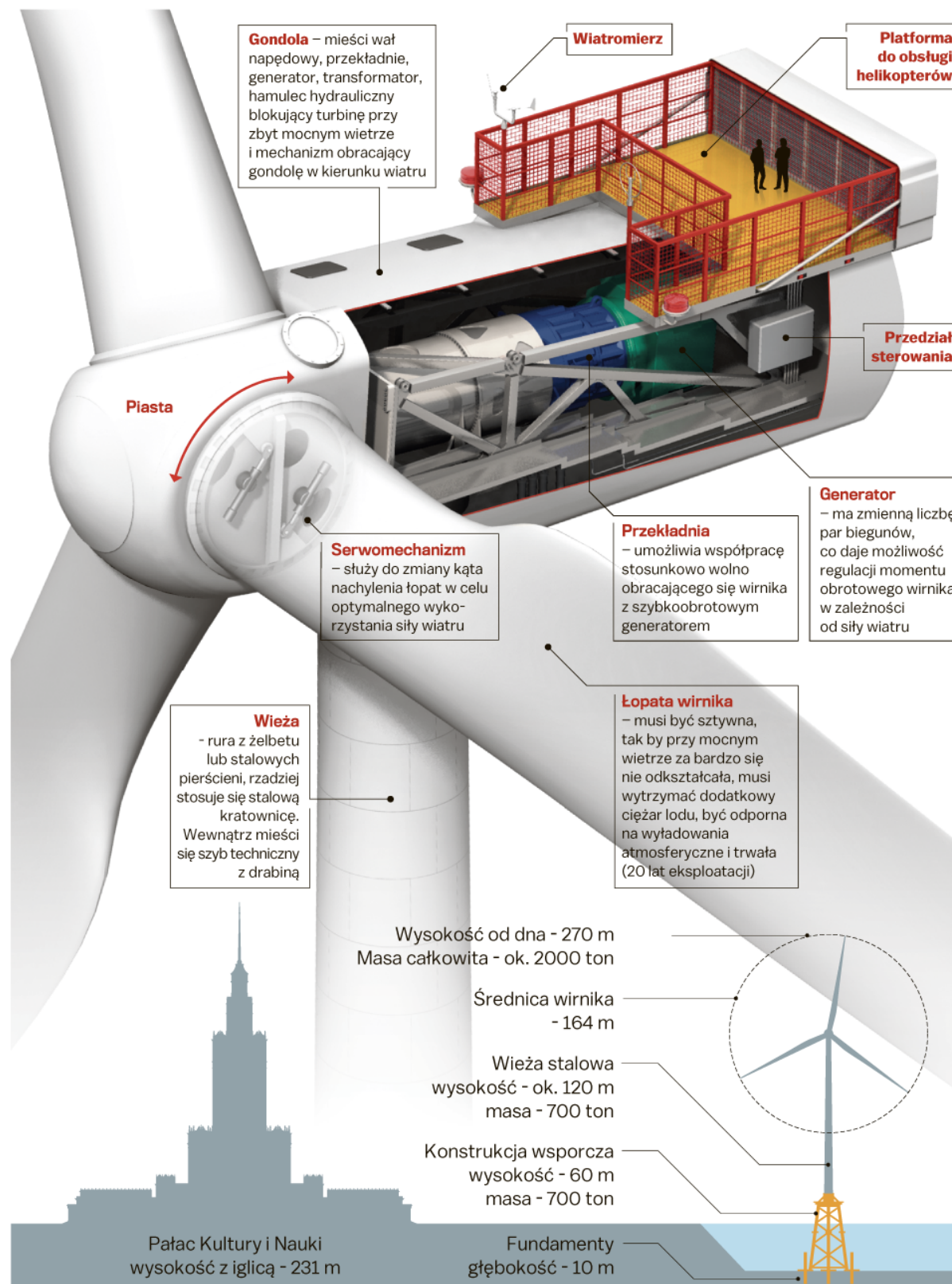
30.11.2019

Gabriela Łazarczyk, Kopenhaga

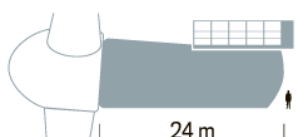
Wiatraki rozpychają się na morzach północnych. Ile powstanie ich na Bałtyku?

TURBINY POZIOME – MASZYNY DO PRZEMYSŁOWEJ PRODUKCJI ENERGII

Największą wykorzystywaną obecnie elektrownią wiatrową jest turbina **MHI Vestas V164 o mocy 8,8 MW**



wymiary gondoli
24 x 12 x 7,5 m



masa gondoli
390 ton



długość łopaty	masa łopaty	moc elektrowni
80 m	35 ton	80 MW

prędkość obrotowa wirnika
5-12 obr./min

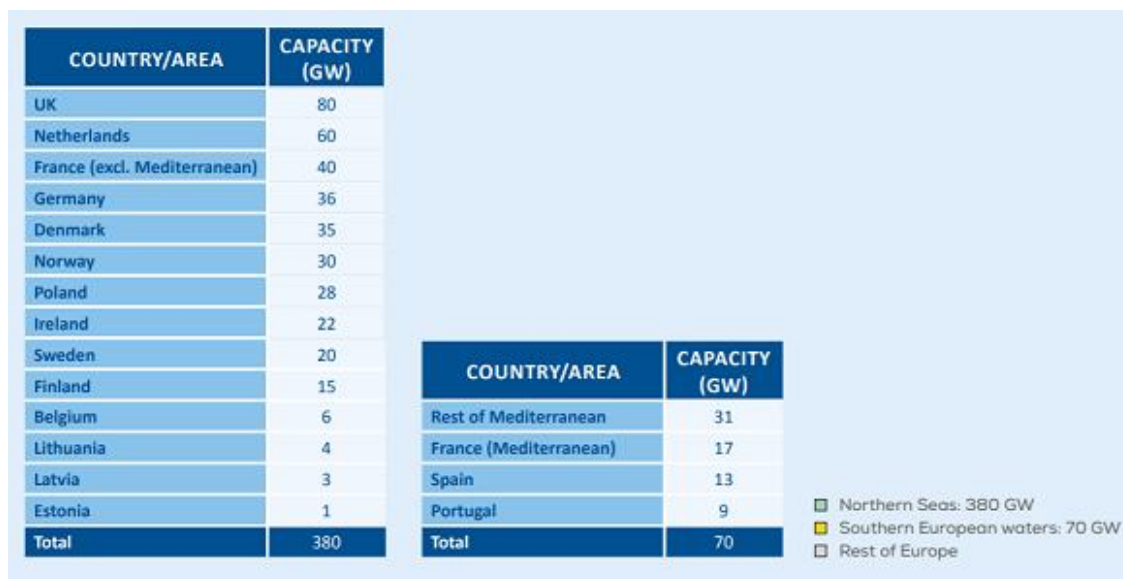
Wiatraki wykręcą neutralność klimatyczną?

Takie kolosy zaczną rozpychać się na morzach północnych, gdzie panują o wiele lepsze warunki niż np. na Morzu Śródziemnym. Dziś łączna moc turbin offshore kręcących się na europejskich wybrzeżach to 20 GW, ale ta liczba ma się znacznie zwiększyć. Według Komisji Europejskiej morska energetyka wiatrowa odegra kluczową rolę w unijnym scenariuszu [dojścia do neutralności klimatycznej w 2050 r.](#) To założenie, według którego unijna gospodarka staje się zeroemisyjna. Oznacza to, że emisję CO₂ trzeba obniżyć na tyle, by jej całość mogła zostać pochłonięta. OZE – w tym offshore – będą więc musiały zastąpić używane dziś do produkcji energii paliwa kopalne.

Według wstępnych wyliczeń unijnych urzędników do 2050 r. powinno powstać od 230 do nawet 450 GW mocy na morzach. To od ponad 10 do ponad 20 razy więcej niż dziś! Aby osiągnąć górną granicę, co roku w Europie musiałyby przybywać średnio tyle mocy, ile mamy dziś. Czy to w ogóle możliwe? Czy europejskie wybrzeża są w stanie je pomieścić?

Według raportu „Our energy, our future” najwięcej spośród planowanych na 2050 r. mocy mogłoby powstać na Morzu Północnym (212 GW), ale jako dobrego gospodarza rozpatruje się także Bałtyk, na którym miałyby powstać 83 GW. Najwięcej – bo aż 28 GW – umiejscowiono na polskich wodach.

- Fakt, że Polska ma być kluczowym graczem na Bałtyku, dla wielu może być zaskakujący, bo nie mamy jeszcze ani jednej turbiny. Prawdą jest jednak, że w naszych strefach ekonomicznych na Bałtyku warunki dla offshore'u są znakomite, bo wiatr wieje w nich praktycznie przez 90 proc. czasu - zachwala Janusz Gajowiecki, prezes Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej. - Jesteśmy też na dobrej drodze do stworzenia otoczenia regulacyjnego, pozwalającego wreszcie ruszyć z budową - dodaje.



Rozmieszczenie 450 GW mocy offshore w Europie wg WindEurope

Na masową skalę

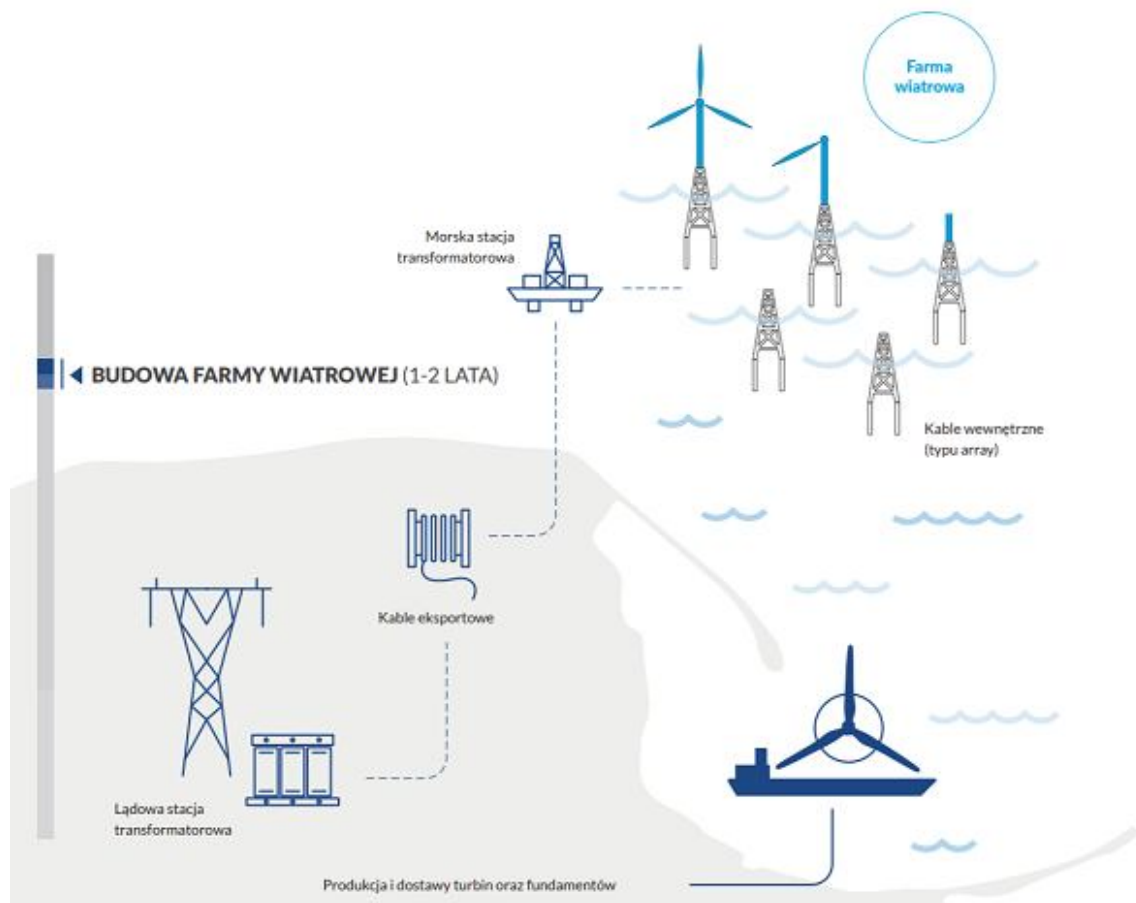
Od bliżej nieokreślonych planów do 450 GW w Europie w 2050 r. droga jest jednak bardzo długa. Perspektywa to wprawdzie 30 lat, ale branża przekonuje, że to wcale nie tak dużo i już dziś trzeba tworzyć warunki do rozwoju offshore'u na masową skalę. Zwłaszcza, że aby osiągnąć cel 450 GW, w pewnym momencie każdego roku musiałyby przybywać średnio 20 GW mocy. Dziś rocznie przybywa 3 GW. – Nie będzie tak, że ostatniego dnia 2029 r. wciśniemy guzik i z 3-4 GW rocznie zrobi się nam 20 GW – obrazuje Martin Neubert, szef Ørsted Offshore, duńskiego producenta turbin. – Nie może być już mowy o pojedynczych inwestycjach, a o hubach, całych strefach przeznaczonych pod morską energetykę wiatrową. Do tego potrzeba międzynarodowej współpracy, choćby budowy interkonektorów – zaznacza.

Umasowienie wpłynie też na ceny wytworzenia zielonej energii z offshore'u. – Już dziś widzimy ekstremalny spadek kosztów, ale efekt skali – jak w większości branż – będzie miał ogromne znaczenie – potwierdza Anja-Isabel Dotzenrath, szefowa niemieckiego RWE Renewables. O ile w 2014 r. w Wielkiej Brytanii inwestorzy kontraktowali MWh z planowanych parków wiatrowych w cenie ponad 180 euro, o tyle farmy mające powstać w 2025 r. mają kontrakty na sprzedaż prądu w cenie poniżej 50 euro.

Jednak w miarę zabudowywania przestrzeni przeznaczonej pod offshore liczba miejsc gwarantujących najbardziej efektywną pracę turbin (i najniższe koszty produkcji) będzie się kurczyć. Branża przekonuje więc, że pozostałe biznesy na morzu powinny podzielić się z nimi przestrzenią. Według WindEurope tylko 40 proc. wód oblewających północną Europę przeznaczonych na działalność gospodarczą może być dziś rozważanych jako miejsce pod parki wiatrowe (to 3 proc. powierzchni mórz północnych). Reszta to strefy zarezerwowane dla wojska, żeglugi, rybołówstwa czy wydobywania paliw.

Nietrudno zgadnąć, że koegzystencja w takim tłoku nie będzie łatwa. Ważnym elementem będzie też ochrona bioróżnorodności terenów morskich. - Offshore ma pewien negatywny wpływ na ekosystem morski, jednak dobra wiadomość jest taka, że oddziaływanie OZE na ptaki czy życie podwodne – przy dobrym planowaniu i współpracy wszystkich zainteresowanych stron – może być ograniczany - uważa Sergiy Moroz, specjalista ds. polityki wodnej i bioróżnorodności Europejskiego Biura Ochrony Środowiska. - Ze względów klimatycznych potrzebujemy intensywnego rozwoju OZE, a energetyka wiatrowa i słoneczna są najmniej kontrowersyjne dla środowiska. Ich ingerencja na pewno jest mniejsza niż w przypadku chociażby elektrowni wodnych - podkreśla.

Wiatraki będą się rozpychać nie tylko w przestrzeni, ale też w gospodarce. Potrzebne będą ogromne inwestycje w budowę łańcucha dostaw, połączeń sieciowych rozprowadzających prąd. Z raportu „Our energy, our future” wynika, że wydatki kapitałowe na morską energię wiatrową, w tym sieci, będą musiały wzrosnąć z około 6 mld euro rocznie w 2020 r. do 23 mld euro do 2030 r., a następnie do 45 mld euro.



Budowa farmy wiatrowej PSEW

Liczby:

- 1,3 GW – tyle mocy offshore podłączyła do sieci Wielka Brytania w 2018 roku
- 70 proc. – tyle wszystkich istniejących mocy offshore znajduje się na Morzu Północnym
- 1 mln ton – tyle stali potrzeba do budowy farm wiatrowych na morzu o mocy 6 GW