

## Kryzys branży wiatrowej w Niemczech Kolejne zagrożenie dla Energiewende

Michał Kędzierski

Wyhamowanie rozbudowy farm wiatrowych na lądzie jest poważnym zagrożeniem dla powolnego niemieckiej transformacji energetycznej. Energia wiatrowa odpowiadała w 2018 r. za połowę prądu pozyskiwanego z OZE i uchodzi za siłę napędową Energiewende. W pierwszym półroczu br. w Niemczech do sieci podłączono jedynie 81 nowych turbin o łącznej mocy 271 MW, podczas gdy średni roczny przyrost mocy zainstalowanej w latach 2015–2017 wynosił około 4500 MW. System przetargów na nowe moce funkcjonuje wadliwie: branża skarży się m.in. na przeciągające się postępowania o wydawanie zezwoleń na budowę, pozwy sądowe organizacji środowiskowych i mieszkańców, obiekcje Bundeswehry oraz agencji bezpieczeństwa lotów, a także prawne ograniczanie powierzchni pod budowę. Kryzys dotkliwie odbił się na firmach niemieckiej branży wiatrowej, spośród których część ogłosiła bankructwo, a zatrudnienie zmniejszyło się o około jedną piątą.

Kryzys branży wiatrowej rozpoczął się w okresie wzmożonego zainteresowania opinii publicznej kwestiami klimatycznymi i stał się w związku z tym dużym obciążeniem politycznym, ponieważ stawia pod znakiem zapytania realizację niemieckiego celu klimatycznego na 2030 r. Załamanie się rozwoju energii wiatrowej może także zagrozić zaplanowanemu na następną dekadę wyłączeniu ostatnich elektrowni jądrowych, a zwłaszcza dotrzymaniu harmonogramu stopniowego „wyjścia z węgla”.

### Wiatraki na lądzie kluczowe dla Energiewende

Na początku obecnej dekady Niemcy rozpoczęły realizację kolejnej fazy transformacji energetycznej – Energiewende. Jej najważniejszymi składowymi były: rezygnacja z energii jądrowej (a obecnie także węglowej) na rzecz energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Zgodnie z pierwotnymi założeniami udział OZE w produkcji energii elektrycznej w Niemczech w 2030 r. miał wynieść minimum 50%, w 2040 r. – 65%, a w 2050 r. – 80%. W umowie koalicyjnej z 2018 r. rządzące partie CDU/CSU i SPD zawarły jednak ambitniejszy cel osiągnięcia poziomu 65% produkcji energii elektrycznej z OZE już w 2030 r., aby umożliwić realizację celu klimatycznego Niemiec na 2030 r. (redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55% w stosunku do roku 1990).

podniesienie efektywności energetycznej oraz zredukowanie emisji gazów cieplarnianych<sup>2</sup>. Przez osiem lat transformacji Niemcom udało się podwoić udział OZE w produkcji energii elektrycznej. Odbiło się to jednak za cenę ogromnego wsparcia finansowego z wydzielonego funduszu na szczeblu ogólnopaństwowym, co wpłynęło na wzrost cen prądu dla konsumentów. Obok wysokich kosztów do bolączek Energiewende należą przeciągająca się rozbudowa sieci przesyłowych z północy na południe

<sup>2</sup> Niemcy zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2020 r. (w porównaniu z 1990). Stopień redukcji ma osiągnąć 55% w 2030 r., 70% w 2040 r. oraz 80–95% w 2050 r. Deklarowanym celem na rok 2050 jest osiągnięcie neutralności klimatycznej.

oraz zastój w redukcji emisji gazów cieplarnianych, wynikający m.in. z wciąż wysokiego udziału węgla w miksie energetycznym<sup>3</sup>.

W 2018 r. z odnawialnych źródeł energii wytworzono w Niemczech łącznie 35% energii elektrycznej, z czego połowa (17,3%) pochodziła z energii wiatrowej. Szybko rosnący udział energii wiatrowej w krajowym miksie energetycznym był przede wszystkim wynikiem dynamicznego przyrostu mocy zainstalowanych w ostatnich latach wiatraków na lądzie. W 2015 r. łączna moc lądowych farm wiatrowych wzrosła o 3804 MW, w 2016 r. – o 4440 MW, a w rekordowym 2017 r. – o 5498 MW<sup>4</sup>. Farmy te stały się drugim po węglu brunatnym źródłem pozyskiwania energii elektrycznej w Niemczech (zob. Aneks: Wykres 1).

### **W 2018 r. z OZE wytworzono w Niemczech 35% energii elektrycznej; 17,3% pochodziło z energii wiatrowej.**

Aby osiągnąć założony na 2030 r. cel polityki klimatycznej, koalicjanci w umowie z wiosny 2018 r. postanowili przyjąć za cel zwiększenie udziału OZE w produkcji prądu na koniec następnej dekady do poziomu 65%. Kluczowa rola w osiągnięciu tego pułapu miała przypaść dynamicznie rozwijającej się wówczas energii wiatrowej. Według przedstawicieli branży, aby osiągnąć zakładany poziom udziału OZE w produkcji prądu na 2030 r., roczny przyrost zainstalowanej mocy wiatrowej na lądzie powinien wynosić około 4500 MW, czyli mniej więcej tyle, ile średnio w latach 2015–2017. W ubiegłym roku zanotowano jednak wyraźne spowolnienie – przyrost mocy zainstalowanej

<sup>3</sup> Więcej zob. R. Bajczuk, *Niedokończona reforma. Bilans transformacji energetycznej w Niemczech w okresie rządów wielkiej koalicji 2013–2017* [Seria „Prace OSW”, nr 69], Warszawa 2017.

<sup>4</sup> Zsumowana moc zainstalowana niemieckich farm wiatrowych na lądzie wynosi obecnie ponad 53 GW.

wyniósł 2464 MW. W pierwszej połowie br. do sieci podłączono 81 wiatraków o łącznej mocy jedynie 271 MW (zob. Aneks: Wykres 2).

Pogłębiający się zastój w rozbudowie lądowych farm wiatrowych wyraźnie odzwierciedlają także wyniki przetargów na nowe moce wiatrowe z ostatnich dwóch lat<sup>5</sup>. W 2018 r. podczas czterech przetargów, na których łączna rozpisana moc dla nowych wiatraków wynosiła 2710 MW, przyjęto oferty na 2342 MW (86% rozpisanej mocy). W czterech tegorocznych przetargach z możliwych 2500 MW pozytywnie zweryfikowano oferty na budowę wiatraków o łącznej mocy 1130 MW (45% rozpisanej mocy). Najgorzej wypadły dwa ostatnie przetargi w sierpniu i wrześniu br., podczas których przyjęto oferty na odpowiednio 32% i 35% rozpisanej mocy<sup>6</sup>.

Tymczasem z końcem 2020 r. przestają obowiązywać dwudziestoletnie dopłaty do funkcjonowania turbin wiatrowych dla ok. 6 tysięcy wiatraków o łącznej mocy 4500 MW. Do 2026 r. z systemu wsparcia będzie wypadać 1,6 tys. wiatraków rocznie. Ich właściciele będą musieli podjąć decyzję, czy działać odtąd na zasadach rynkowych, czy zdemontować stare instalacje. Rozwiązaniem mogłaby być wymiana tych turbin na nowsze, o wiele bardziej wydajne (tzw. repowering), ale problemem może okazać się konieczność wystąpienia o zezwolenie, podobnie jak przy nowych instalacjach. Wobec spowolnienia budowy nowych wiatraków nie można wykluczyć, że na początku następnej dekady Niemcy zanotują po raz pierwszy spadek mocy zainstalowanej na lądzie.

W pewnym zakresie spowolnienie przyrostu mocy energii wiatrowej na lądzie mogłoby

<sup>5</sup> System przetargów na nowe moce wiatrowe został wprowadzony w 2017 r. jako rynkowa koncepcja obniżenia kosztów Energiewende. Od tamtej pory inwestorzy muszą konkurować w aukcjach na nowe moce wiatrowe. Przyjmowane są te oferty, które proponują produkcję prądu z najniższą dopłatą. Maksymalny poziom dopłat jest ustalany corocznie przez Federalną Agencję Sieci. W 2019 r. wynosi ona 6,20 centów/kWh.

<sup>6</sup> *Wyniki przetargów na nowe moce wiatrowe na lądzie (2017–2019)*, Bundesnetzagentur.

zostać rozwiązane przez przyspieszenie rozbudowy morskich farm wiatrowych, które są wydajniejsze i mniej zależne od warunków pogodowych. Większe inwestycje na tym polu hamuje jednak m.in. przeciągająca się budowa sieci przesyłowych z północy na południe Niemiec. Z planowanych od lat kluczowych autostrad energetycznych wciąż nie powstała ani jedna. Problem kryzysu w rozbudowie niemieckich farm wiatrowych staje się jeszcze bardziej istotny, jeśli weźmie się pod uwagę planowane na 2022 r. zakończenie procesu wyjścia z energetyki jądrowej oraz rozpoczęcie wygaszania elektrowni węglowych. W 2023 r. energia pozyskiwana z OZE powinna zastąpić tę otrzymywaną obecnie z 9,5 GW mocy zainstalowanej ostatnich elektrowni jądrowych oraz z blisko 13 GW mocy elektrowni zasilanych węglem<sup>7</sup>.

### **Zastój w rozwoju farm wiatrowych oddala realizację celów energetycznych i klimatycznych Energiewende.**

Do 2030 r. mają być z kolei wygaszone kolejne elektrownie węglowe o łącznej mocy 13 GW. Zastój w rozbudowie energii wiatrowej na lądzie stawia realizację tych założeń (zwłaszcza zaś harmonogram stopniowego „wyjścia z węgla”) pod znakiem zapytania.

Wolniejszy rozwój OZE może nie tylko oznaczać problem z realizacją celów energetycznych Energiewende, lecz także mieć negatywny wpływ na stopień redukcji emisji gazów cieplarnianych przez Niemcy na koniec przyszłej

dekady. Problemy transformacji energetycznej i wynikające z nich niedotrzymanie zobowiązań klimatycznych oznaczałyby z kolei poważny cios wizerunkowy dla Berlina, który chętnie przedstawia się jako globalny lider zarówno na polu rozwoju odnawialnych źródeł energii, jak i walki ze zmianami klimatu. W elitach polityczno-gospodarczych Niemiec panuje przekonanie, że powodzenie transformacji energetycznej zachęci inne kraje do kopiowania modelu Energiewende, co otworzyłoby nowe rynki dla niemieckich firm z sektora OZE.

### **Przyczyny kryzysu**

Przedstawiciele branży wiatrowej w Niemczech wśród głównych przyczyn spowolnienia rozbudowy niemieckich farm wiatrowych wymieniają problemy przy uzyskiwaniu pozwoleń na budowę nowych wiatraków. Przeciwno planowanym instalacjom turbin, które dopiero starają się o zezwolenie w urzędach, wnoszone są protesty, a przeciw tym, które już uzyskały takie zezwolenie, składane są skargi do sądów z zamiarem zablokowania inwestycji. Wśród pozywających znajdują się m.in. organizacje środowiskowe, które powołują się na potrzebę ochrony zagrożonych przez pracę turbin wiatrowych gatunków ptaków. Kolejną grupę skarżących stanowią mieszkańcy okolic, przeszenia, a także gminy, w których mają powstać nowe instalacje wiatrowe. Protestujący mieszkańcy jako powody zablokowania inwestycji przywołują przede wszystkim towarzyszący pracy turbin hałas, względy zdrowotne (obawy przed wpływem hałasu infradźwiękowego i niskoczęstotliwościowego na zdrowie) oraz negatywny wpływ instalacji na krajobraz. Przeciwno planom budowy nowych wiatraków obiekcje zgłasza ponadto Bundeswehra. Dotyczą one m.in. blokowania korytarzy powietrznych o strategicznym znaczeniu obronnym oraz zaburzenia pracy radarów wojskowych przez turbiny wiatrowe. Ostatnią dużą grupę inwestycji

<sup>7</sup> Zgodnie z postanowieniami tzw. Komisji Węglowej w 2022 r. moc zainstalowana elektrowni węglowych ma zostać zredukowana do 30 GW. Oznacza to wyłączenie elektrowni o mocy ok. 7,7 GW dla węgla kamiennego oraz ok. 5 GW dla węgla brunatnego. W 2030 r. wygaszone mają być kolejne elektrownie o łącznej mocy 13 GW (7 GW zasilanych węglem kamiennym i 6 GW węglem brunatnym). Ostatnie elektrownie węglowe mają zakończyć pracę najpóźniej w 2038 r. Na rok 2032 zaplanowano weryfikację możliwości przyspieszenia „wyjścia z węgla” i wyłączenia ostatnich elektrowni w 2035 r.

zablokowanych na etapie wydania zezwolenia stanowią wiatraki znajdujące się w pobliżu radiolatarni służących do nawigacji ruchu lotniczego (VOR/DVOR).

### Średni czas oczekiwania na wydanie zezwolenia wzrósł przez ostatnie trzy lata z 300 do 800 dni.

Według Federalnego Związku Energii Wiatrowej (BWE) na odblokowanie postępowań dotyczących zezwoleń na budowę czekają obecnie instalacje wiatrowe o łącznej mocy 11000 MW<sup>8</sup>. Brak przygotowania sądów na taką liczbę pozwów i zgłaszanych zastrzeżeń oraz odpowiedniego wsparcia merytorycznego do wydawania decyzji, ze względu na niejednolite regulacje dotyczące wnoszonych obiekcji, wpłynął na skokowy wzrost czasu trwania postępowań. Średni czas oczekiwania na wydanie decyzji wzrósł przez ostatnie trzy lata z 300 do 800 dni. Inwestorzy, którzy oczekują na wydanie zgody, nie mogą brać udziału w rozpisywanych przez Federalną Agencję Sieci przetargach na nowe moce. Od udziału w przetargach wstrzymują się także ci, którzy wprowadzili już otrzymane zezwolenie, ale ich sprawy trafiły na drogę sądową. W przypadku niezrealizowania inwestycji, która została pozytywnie zweryfikowana w przetargu, inwestorom grożą bowiem wysokie kary finansowe.

Ostatnią poważną przeszkodą zgłaszaną przez branżę wiatrową są ograniczenia przestrzenne dotyczące budowy nowych wiatraków, które wprowadzają poszczególne landy. W Bawarii wdrożono np. „regułę 10-H”, zakładającą, że nowa instalacja musi znajdować się w odległości równej co najmniej dziesięciokrotności jej

wysokości od najbliższego osiedla mieszkaniowego. Przy wysokich na 200 metrów wiatrakach odległość ta wynosi zatem 2 km. Rząd Nadrenii Północnej-Westfalii planuje wprowadzić minimalną odległość 1500 metrów. Przedstawiony 20 września rządowy Program ochrony klimatu 2030 przewiduje natomiast wdrożenie dystansu wynoszącego 1000 metrów na obszarze całych Niemiec. Miałoby to przyczynić się do wzrostu akceptacji dla nowych wiatraków wśród mieszkańców. Zdaniem przedstawicieli branży takie obostrzenie ograniczy przestrzeń pod budowę instalacji wiatrowych w Niemczech o połowę (w 2017 r. gęstość zaludnienia wynosiła 237 osób na km<sup>2</sup>).

### Konsekwencje dla branży wiatrowej

Rosnące problemy związane z planowaniem i realizacją nowych inwestycji, które wpłynęły na gwałtowny spadek zamówień w ostatnich latach, odbiły się już na firmach z branży wiatrowej w Niemczech. Liczba etatów w produkcji, montażu i utrzymaniu instalacji wiatrowych zmniejszyła się z ponad 160 tys. zatrudnionych w 2016 r. do około 125 tys. obecnie. Z tegorocznej ankiety przeprowadzonej przez Przemysłowy Związek Zawodowy Metal (IG Metall) wynika, że co czwarty zakład czeka kolejnego zwolnienia jeszcze w tym roku, a co trzeci spodziewa się spadku zamówień w następnych dwóch latach. Ponadto nawet 43% firm z branży wiatrowej rozważa przeniesienie produkcji za granicę<sup>9</sup>.

Coraz więcej przedsiębiorstw z powodu braku zamówień traci płynność finansową i zgłasza wnioski o upadłość. Do takich reprezentantów branży jak Prokon, Windwärts czy Windreich we wrześniu dołączył jeden z dotychczasowych potentatów rynku międzynarodowego – firma

<sup>8</sup> *Nochmalige deutliche Unterzeichnung der Ausschreibung Wind an Land macht schnelles Handeln für mehr Genehmigungen zwingend*, BWE, 9.08.2019.

<sup>9</sup> *IG Metall sieht deutsche Windindustrie in Gefahr / Betriebsräte erwarten weitere Entlassungen*, IG-Metall Küste, 4.09.2019.

Senvion. Zatrudniająca ok. 4 tys. pracowników spółka z Hamburga, o obrotach rządu 1,5 mld euro, jeszcze w 2018 r. zaliczana była do dziesiątki największych graczy wśród światowych producentów turbin wiatrowych.

### **Kryzys branży wiatrowej przypadł na okres wzrostu zainteresowania opinii publicznej zmianami klimatu.**

Przedstawiciele branży ostrzegają, że niemieckie przedsiębiorstwa, które przez lata należały do ścisłej światowej czołówki, coraz częściej nie wytrzymują konkurencji z firmami z zagranicy. W szczególnie trudnej sytuacji znajdują się średniej wielkości firmy, które nie są w stanie konkurować z globalnymi potentatami z Chin czy z USA za granicą, a ze względu na załamanie rynku wewnętrznego przestały otrzymywać zlecenia w Niemczech. Federalny Związek Energii Wiatrowej ostrzega, że Niemcom jako „ośrodkowi przemysłu i innowacji” grozi utrata pozycji w globalnym wyścigu.

### **Konsekwencje polityczne – w poszukiwaniu wyjścia z kryzysu**

W reakcji na kryzys minister gospodarki i energii Peter Altmaier (CDU) zwołał na 5 września szczyt, w którym wzięli udział m.in. przedstawiciele branży wiatrowej i organizacji krytykujących rozbudowę sieci wiatraków, ministrowie energii sześciu krajów związkowych, a także posłowie frakcji CDU/CSU i SPD w Bundestagu. Było to pierwsze tego rodzaju spotkanie w historii. Szczyt nie przyniósł wprawdzie żadnych konkretnych decyzji, ale posłużył wytyczeniu planu działania. Minister Altmaier mówił na konferencji prasowej o potrzebie wypracowania „narodowego kompromisu” w sprawie rozbudowy niemieckich farm wiatrowych. Na podstawie uwag i propozycji, jakie padły na

szczyście<sup>10</sup>, do końca września Ministerstwo Gospodarki i Energii ma zaproponować roboczy plan rozwiązań dla branży. Konkretnie decyzje, w tym zmiany ustaw, mają być podjęte jeszcze tej jesieni.

Kryzys branży wiatrowej rozpoczął się w szczególnie niekorzystnym dla rządzących okresie znaczącego wzrostu zainteresowania opinii publicznej zmianami klimatu. Szereg tegorocznych sondaży pokazał, że kwestie klimatyczne są przez Niemców postrzegane jako najważniejszy problem, z którym powinni się zmierzyć politycy<sup>11</sup>. Rosnące zainteresowanie wyborców tematyką klimatyczną potwierdza wzrost poparcia dla partii Zielonych, która w majowych wyborach do Parlamentu Europejskiego zajęła drugie miejsce z wynikiem 20,5% głosów. Popularność Zielonych stała się wyzwaniem dla obu sił koalicyjnych, które straciły na ich rzecz znaczną część elektoratu. Jako próbę odzyskania inicjatywy przez rząd można postrzegać powołanie wiosną br. tzw. gabinetu klimatycznego<sup>12</sup>, którego głównym celem jest przygotowanie ustawy o ochronie klimatu. Ma ona zawierać pakiet środków, które mają zapewnić osiągnięcie przez Niemcy celu klimatycznego

<sup>10</sup> Wśród postulatów branży znajdują się m.in.: skrócenie czasu postępowania o zezwolenia przez doposażenie urzędów oraz ujednoczenie regulacji dotyczących wydawania zezwoleń i przepisów o uwarunkowaniach środowiskowych; wypracowanie wspólnie z landami strategii w sprawie przeznaczania powierzchni pod budowę wiatraków; rezygnacja z wprowadzania minimalnych odległości od osiedli mieszkaniowych; zmniejszenie z 15 do 10 km minimalnej odległości od radiolaterni nawigacji lotniczej (co odpowiada standardom międzynarodowym); ułatwienie zastępowania starych wiatraków nowymi turbinami (repowering) bez konieczności ubiegania się o nowe zezwolenia; zagwarantowanie gminom wpływów finansowych z budowy i funkcjonowania nowych turbin; rozpisanie dodatkowych przetargów na nowe moce wiatrowe na morzu.

<sup>11</sup> W majowym sondażu DeutschlandTrend 81% badanych uznało, że w Niemczech istnieje duża lub bardzo duża potrzeba działania na polu ochrony klimatu. W sierpniowym badaniu TrendBarometer kwestia ta została uznana za najważniejsze wyzwanie przez 37% ankietowanych. Na drugim miejscu z wynikiem 29% znalazły się (dotychczas uznawane za najważniejszy problem) imigracja i integracja uchodźców.

<sup>12</sup> Klimakabinett – komitet rządu, w skład którego wchodzi kanclerz oraz ministrowie finansów, gospodarki i energii, środowiska, transportu, rolnictwa oraz spraw wewnętrznych i budownictwa.



na 2030 rok. Dynamiczny rozwój OZE jest nieodzowny, aby plany rządu mogły przynieść zamierzone skutki.

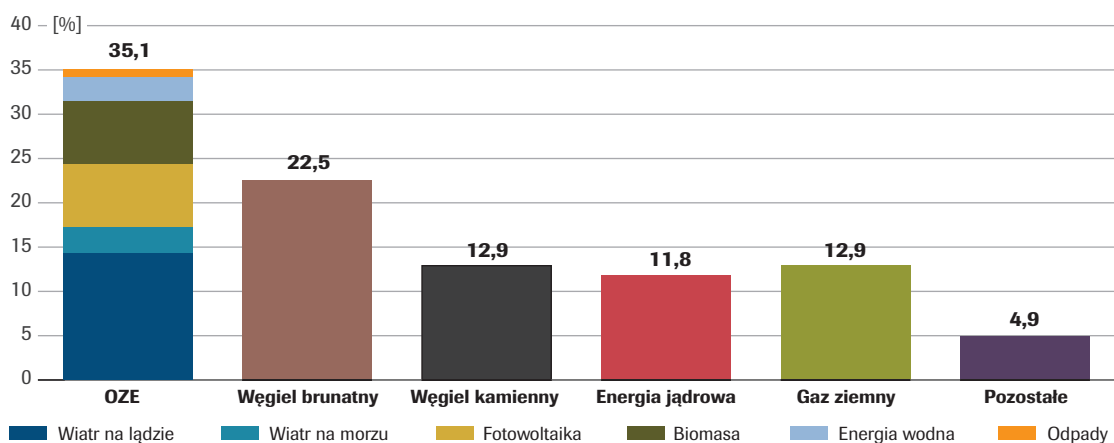
W szczególnie trudnej politycznej sytuacji znajdują się chadecy. Z jednej strony CDU/CSU chce odzyskać wyborców utraconych na rzecz partii Zielonych, wykazując aktywność w walce ze zmianami klimatu. Z drugiej zaś – chadecy będą próbowali znaleźć rozwiązanie zwiększające akceptację mieszkańców dla nowych turbin wiatrowych, aby nie oddawać pola prawicowej Alternatywie dla Niemiec. AfD jako jedyna partia w Bundestagu kwestionuje wpływ człowieka na zmiany klimatu, podważa założenia Energiewende oraz próbuje zagospodarować politycznie sprzeciw części obywateli wobec budowy wiatraków, domagając się m.in. zatrzymania

ich wznoszenia w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych. Jednocześnie to na chadecach jako sile politycznej, która od początku ma decydujący wpływ na kształt Energiewende, skupia się krytyka za wady konstrukcyjne niemieckiej transformacji energetycznej.

Brak szybkich i skutecznych rozwiązań kryzysu wiatrowego postawi pod znakiem zapytania nie tylko cele energetyczne i klimatyczne Energiewende, lecz także wiarygodność i sprawczość koalicji CDU/CSU-SPD. Porażka na tym polu może stać się dla rządu Angeli Merkel poważnym obciążeniem politycznym zarówno podczas niemieckiej prezydencji w Unii Europejskiej w drugiej połowie 2020 r., jak i przed wyborami do Bundestagu, które planowo mają się odbyć jesienią 2021 r.

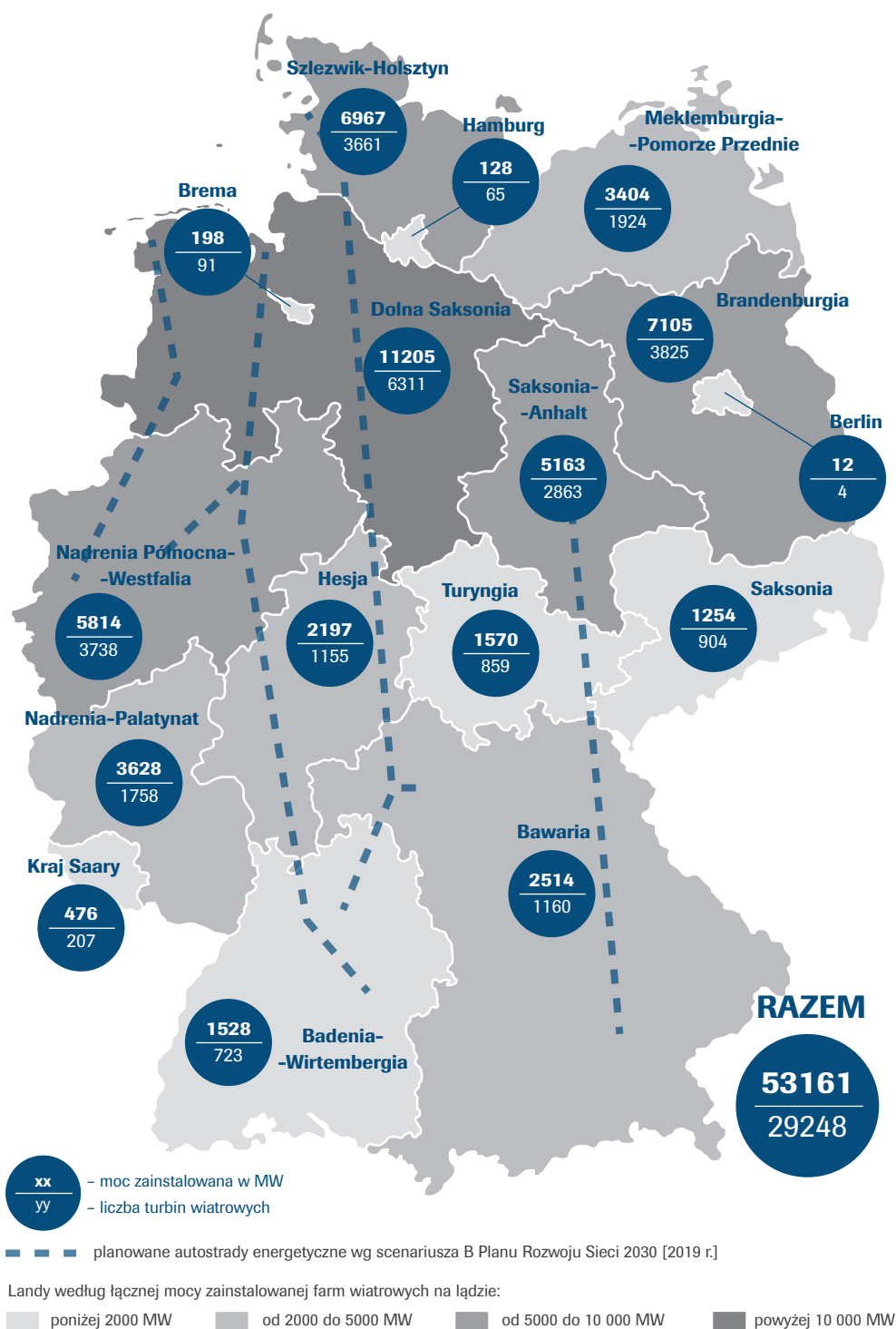
## ANEKS

Wykres 1. Produkcja energii elektrycznej w roku 2018 [%]



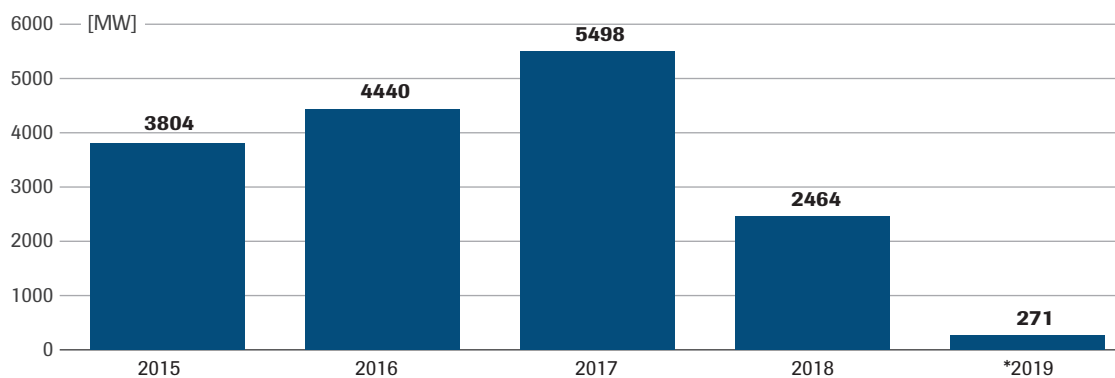
Źródło: AG Energiebilanzen e.V.

## Mapa. Liczba wiatraków w poszczególnych landach i planowane autostrady energetyczne



Źródła: Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Erstes Halbjahr 2019; Netzentwicklungsplan Strom 2030 (2019)

## Wykres 2. Przyrost mocy zainstalowanej farm wiatrowych na lądzie [MW]



\* Dane za okres od stycznia do czerwca

Źródło: *Fachagentur Windenergie an Land*

REDAKCJA MERYTORYCZNA: Anna Kwiatkowska-Drożdż,  
Wojciech Stanisławski  
REDAKCJA: Tomasz Strzelczyk, Katarzyna Kazimierska  
SKŁAD: Bohdan Wędrychowski  
WYKRESY I MAPA: Urszula Gumińska-Kurek

Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia  
ul. Koszykowa 6a, 00-564 Warszawa  
tel.: +48 | 22 | 525 80 00,  
fax: +48 | 22 | 525 80 40

**Opinie wyrażone przez autorów analiz nie przedstawiają  
oficjalnego stanowiska władz RP**

Zapraszamy na naszą stronę: [www.osw.waw.pl](http://www.osw.waw.pl)