

Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej

Stan energetyki wiatrowej w Polsce

w 2016 roku

The Polish Wind Energy Association

The State of Wind Energy in Poland

in 2016

**czerwiec, 2017
June, 2017**

Drodzy Czytelnicy,

Mam przyjemność oddać w Wasze ręce raport – kompendium wiedzy – dotyczący sektora energetyki wiatrowej, obejmujący aktualną analizę rozwoju sytuacji w Polsce, opracowany przez główną organizację skupiającą podmioty z branży – Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej we współpracy z Polską Agencją Inwestycji i Handlu, firmą doradczą TPA Poland, a także kancelarią prawną Clifford Chance.

Na świecie trwa okres prosperity energetyki wiatrowej. Nadal bije ona bowiem rekordy popularności – na koniec 2016 r. na świecie pracowały farmy wiatrowe o łącznej mocy 486,7 GW. Wartość przyrostu zainstalowanych mocy w 2016 r. wyniosła jednak 54,6 GW wobec 63,6 GW w roku poprzednim¹.

Wartość zainstalowanych mocy farm wiatrowych w Europie w 2016 roku wyniosła natomiast 153,7 GW, a potencjał farm wiatrowych wyprzedził łączne moce elektrowni węglowych, ustępując jedynie elektrowniom gazowym².

W Polsce łączne moce farm wiatrowych wynoszą 5,8 GW, co plasuje Polskę na 7. pozycji w Unii Europejskiej pod względem skumulowanej mocy. Dla porównania, łączna zainstalowana moc wytwórcza w krajowym systemie elektroenergetycznym wyniosła w Polsce 41,4 GW.

Pomimo tych, wydawałoby się, optymistycznych danych, branża w Polsce przeżywa jednak największy kryzys w swojej historii. Zarówno firmy o ugruntowanej pozycji rynkowej, jak i mniejsi inwestorzy mierzą się z ogromnym problemem wynikającym z nadpodaży zielonych certyfikatów obniżającej rentowność bardzo wielu projektów OZE, w tym wiatrowych. Sytuację dodatkowo pogorszyło wejście w życie tzw. ustawy odległościowej. Z jednej strony całkowicie zablokowała ona możliwość dalszego rozwoju energetyki wiatrowej opartej przecież o ciche, nowoczesne i wydajne turbiny wiatrowe, a z drugiej kilkakrotnie zwiększyła ciężar opodatkowania podatkiem od nieruchomości przez to, że za budowlę uznano także elementy techniczne wiatraka. Szczegółową analizę tej sytuacji znajdują Państwo na kolejnych stronach naszego raportu.

W tym czasie w Europie w decydującą fazę wchodzi publiczna debata o przyszłości europejskiego rynku energii i przedstawionej propozycji tzw. pakietu zimowego, który będzie miał bardzo duży wpływ także na Polskę. Najważniejsze wątki tej

Dear Readers,

It is my pleasure to present this report – a compendium of knowledge – on the Polish wind power sector, with an up-to-date analysis of developments in Poland, prepared by the Polish Wind Energy Association, the leading institution gathering the stakeholders from the industry, in cooperation with the Polish Investment and Trade Agency, TPA Poland consulting company and Clifford Chance legal firm.

The world's wind power sector enjoys a period of prosperity, as it continues to break records – at the end of 2016 wind farms in operation had a total capacity of 486.7 GW globally. However, new capacity installed in 2016 was 54.6 GW compared to 63.6 GW in previous year¹.

Cumulated installed capacity in European wind farms in 2016 amounted to 153.7 GW, surpassing the total capacity of coal-fired plants, and second only to gas-fired plants².

In Poland, the installed capacity in wind farms amounts to 5.8 GW, putting Poland in 7th place in the European Union in terms of cumulated capacity. For comparison, the total capacity installed in the Polish national power system was 41.4 GW.

Despite this apparently optimistic data, the wind power industry in Poland is undergoing the largest crisis in its history. Both companies with a solid market position and smaller investors are facing the enormous problem of oversupply of green certificates, reducing the profitability of very many RES projects, wind farms included. The situation was additionally worsened by the coming into effect of the Wind Farm Act. On the one hand, it completely blocked the possibility for future development of wind power based on quiet, modern and efficient wind turbines, and on the other it significantly increased the burden of property tax due to the inclusion of technical elements of wind turbines in the definition of building structure. A detailed analysis of this situation is presented later in the report.

Meanwhile, the European public debate on the future of the European energy market and the so-called Winter Package, due to have a huge impact also on Poland, is entering the decisive phase. The most important topics of that discussion and the prospects for Poland are also described later in this report.



¹ Global Wind Energy Council.

² WindEurope.

¹ Global Wind Energy Council.

² WindEurope

debaty i perspektywy dla Polski również znajdują Państwo w dalszej części tego opracowania.

Na końcu piszemy natomiast o tym, jak naprawdę wygląda akceptacja społeczna dla energetyki wiatrowej w Polsce oraz o tym, jaki potencjał energetyczny drzemie w naszej części Morza Bałtyckiego. Do 2030 roku na polskich wodach mogłyby powstać morskie farmy wiatrowe o mocy nawet 6 GW, które poza generowaniem do systemu elektroenergetycznego dodatkowej mocy, byłyby też solidnym wzmocnieniem polskiej gospodarki.

Oddając w Państwa ręce niniejszy raport, wierzę, że będzie on wartościowym źródłem informacji o bieżącej sytuacji w sektorze energetyki wiatrowej.

Zapraszam do lektury

Janusz Gajowiecki
Prezes Zarządu
Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej

Finally, we address the actual situation with regard to public acceptance for wind power in Poland and the energy generation potential of the Polish part of the Baltic Sea. Until 2030, as much as 6 GW in offshore wind could be built in Polish waters, not only generating additional electricity for the Polish power system, but also giving a significant boost to the Polish economy.

Presenting to you this report, I believe it will be a valuable source of information about the current situation in the wind energy sector.

I hope you find the report interesting.

Janusz Gajowiecki
President of the Board
Polish Wind Energy Association

Spis treści

1. Energetyka wiatrowa w Polsce na tle sytuacji sektora na świecie	7
1.1. Ponad 480 GW mocy wiatrowych na świecie	8
1.2. Wiatr w Europie wyprzedził węgiel	9
1.3. Polskie 700 MW w kilka miesięcy, a potem stagnacja	11
2. Ramy prawne a sytuacja energetyki wiatrowej w Polsce	15
2.1. System wsparcia dla farm wiatrowych w Polsce	16
2.2. Proponowane kierunki zmian w ustawie o OZE	27
2.3. Regulamin aukcji	32
2.4. Propozycje doprecyzowujące regulamin aukcji	34
2.5. Ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych	41
2.6. Proponowane kierunki zmian w ustawie odległościowej	44
2.7. Odległości wiatraków w Polsce na tle odległości w innych krajach	47
3. Skutki gospodarcze zmian legislacyjnych	55
3.1. Wpływ zahamowania nowych inwestycji wiatrowych na gospodarkę	56
3.2. Efekty zmian legislacyjnych w stosunku do branży energetyki wiatrowej	57
4. Nadpodaż zielonych certyfikatów	59
5. Jak Polska realizuje unijne zobowiązania dotyczące zielonej energii – analiza dotycząca rocznych celów OZE	63
6. Rynek mocy a sektor wiatrowy	71
6.1. Rynek mocy a pakiet zimowy	73
6.2. Wpływ rynku mocy na energetykę wiatrową	75
7. Integracja energetyki wiatrowej w sieci	77
7.1. Źródła w OZE w elastycznym systemie elektroenergetycznym	79
7.2. Usługi regulacyjne z farm wiatrowych	80
7.3. Udział elektrowni wiatrowych a rezerwy mocy w systemie elektroenergetycznym	88

Table of contents

1. Wind power in Poland compared to the global situation	7
1.1. Over 480 GW of global wind capacity	8
1.2. Wind surpassed coal in Europe	9
1.3. Poland's 700 MW in several months, followed by stagnation	11
2. Legal framework and the situation of wind power in Poland	15
2.1. Support scheme for wind farms in Poland	16
2.2. Proposed directions of changes to the RES Act	27
2.3. Auction regulations	32
2.4. Proposals for clarification of auction regulations	34
2.5. The Wind Farm Act	41
2.6. Proposed changes to the Wind Farm Act	44
2.7. Wind turbine distances in Poland compared to other countries	47
3. Economic consequences of legislative changes	55
3.1. The effect of halting new wind investments on the economy	56
3.2. Effects of legislative changes for the wind power industry	57
4. Oversupply of green certificates	59
5. How Poland meets its obligations on green energy – analysis of yearly RES targets	63
6. Capacity market and the wind power sector	71
6.1. Capacity market vs Winter Package	73
6.2. Impact of capacity market on the wind power sector	75
7. Grid integration of wind power	77
7.1. RES in a flexible power system	79
7.2. Ancillary services from wind farms	80
7.3. Wind energy penetration vs. capacity reserves in the power system	88

8. Bariery inwestycyjne dla dalszego rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce	91	8. Investment barriers to further development of wind power in Poland	91
8.1. Ryzyko polityczne	92	8.1. Political risk	92
8.2. Podatek od nieruchomości	94	8.2. Property tax	94
8.3. Zaporowe kryterium odległości	96	8.3. Prohibitive minimum distance requirement	96
8.4. Trudności z finansowaniem	96	8.4. Difficulties with funding	96
9. Rentowność projektów wiatrowych	99	9. Profitability of wind projects	99
9.1. Rentowność obecnie istniejących instalacji	100	9.1. Profitability of existing installations	100
9.2. Rentowność instalacji mogących powstać w systemie aukcyjnym	102	9.2. Profitability of installations to be built under the auction system	102
10. Nowe narzędzia ochrony krajobrazu	105	10. New landscape protection instruments	105
11. Kodeks urbanistyczno-budowlany – szanse i zagrożenia	111	11. Urban Planning and Building code – opportunities and threats	111
12. Pakiet zimowy – nowe oblicze sektora energetycznego	115	12. Winter Package – a new shape of the energy sector	115
12.1. Szanse dla sektora wiatrowego	122	12.1. Opportunities for the wind sector	122
12.2. Ryzyko związane z pakietem zimowym	124	12.2. Risks related to the Winter Package	124
13. Morskie farmy wiatrowe	125	13. Offshore wind farms	125
13.1. Otoczenie regulacyjne	126	13.1. Regulatory framework	126
13.2. Kiedy i gdzie zobaczymy morskie farmy wiatrowe w Polsce	132	13.2. When and where will we see offshore wind farms in Poland	132
13.3. Potencjał rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce	133	13.3. Development potential of offshore wind power in Poland	133
14. Akceptacja społeczna dla energetyki wiatrowej w Polsce	139	14. Public acceptance for wind power in Poland	139
14.1. Polacy o OZE w 2016 roku	140	14.1. Poles on RES in 2016	140
14.2. Smog a energetyka odnawialna	141	14.2. Smog and renewable energy	141
14.3. Polacy o zmianach klimatu i niedoborze energii	142	14.3. Poles on climate change and energy shortages	142
14.4. Wsparcie rządu	143	14.4. Government support	143
14.5. Elektrownie wiatrowe na tle innych źródeł wytwarzania energii	145	14.5. Wind power compared to other energy generation sources	145
14.6. Wady i zalety farm wiatrowych	146	14.6. Advantages and disadvantages of wind farms	146
15. Prognoza dla energetyki wiatrowej w Polsce	153	15. Prospects for wind power in Poland	153
16. Autorzy raportu	157	16. Authors of the report	157
17. Zostań członkiem PSEW	165	17. Join PWEA	165

Energetyka wiatrowa w Polsce na tle sytuacji sektora na świecie

Wind power in Poland compared to the global situation



1.1. Ponad 480 GW mocy wiatrowych na świecie

Całkowita moc farm wiatrowych na świecie wyniosła 486,7 GW na koniec 2016 r. według Global Wind Energy Council. Wartość nowych podłączeń wyniosła 54,6 GW i co prawda była niższa niż w 2015 r. (kiedy to podłączono 63,6 GW), stanowiła jednak drugą wartość w historii.

Nowe moce farm wiatrowych i łączna moc w latach 2001–2016

Rok	Nowe przyłączenia	Łącznie na koniec roku
Year	New capacity	Total at year end
2001	6500	23900
2002	7270	31100
2003	8133	39431
2004	8207	47620
2005	11531	59091
2006	14703	73957
2007	20310	93924
2008	26850	120696
2009	38475	159052
2010	39062	197956
2011	40635	238110
2012	45030	282850
2013	36023	318697
2014	51675	369862
2015	63633	432680
2016	54642	486790

Źródło: Global Wind Energy Council.

Na koniec 2016 r. niekwestionowanym światowym liderem pod względem mocy farm wiatrowych były Chiny, dysponujące elektrowniami wiatrowymi o mocy 168,7 GW (34,7% światowego udziału). Krajami z udziałem ponad 5% były jeszcze USA (82,2 GW), Niemcy (50 GW) i Indie (28,7 GW).

Kraje o największej mocy farm wiatrowych na koniec 2016 r.

Kraj	Moc (MW)	Udział (%)
Country	Installed capacity (MW)	Share (%)
Chiny (China)	168 732	34,7%
USA (United States)	82 184	16,9%
Niemcy (Germany)	50 018	10,3%
Indie (India)	28 700	5,9%
Hiszpania (Spain)	23 074	4,7%
Wielka Brytania (United Kingdom)	14 543	3,0%

1.1. Over 480 GW of global wind capacity

According to Global Wind Energy Council, the world's total installed capacity of wind farms amounted to 486.7 GW at the end of 2016. New installed capacity reached 54.6 GW, and although it was lower than in 2015 (with 63.6 GW of new capacity), it was still the second highest in history.

New and total capacity in wind farms in 2001-2016

Source: Global Wind Energy Council.

At the end of 2016 China was an unquestionable global leader in terms of wind farm capacity, with 168.7 GW installed (34.7% of global capacity). Other countries with a share above 5% included the United States (82.2 GW), Germany (50 GW) and India (28.7 GW).

Countries with largest wind farm capacities (end of 2016)

Kraj	Moc (MW)	Udział (%)
Country	Installed capacity (MW)	Share (%)
Francja (France)	12 066	2,5%
Kanada (Canada)	11 900	2,4%
Brazylia (Brazil)	10 740	2,2%
Włochy (Italy)	9 257	1,9%
Pozostałe (Others)	75 576	15,5%
RAZEM (TOTAL)	486 790	100,0%

Źródło: Global Wind Energy Council.

Morskie farmy wiatrowe cieszą się popularnością przede wszystkim w Wielkiej Brytanii (5,2 GW), Niemczech (4,1 GW) oraz Chinach (1,6 GW).

Moce farm wiatrowych na morzu na koniec 2015 i 2016 (MW)

Kraj	2015	2016
Country		
Wielka Brytania (United Kingdom)	5100	5156
Niemcy (Germany)	3295	4108
Chiny (China)	1035	1627
Dania (Denmark)	1271	1271
Niderlandy (Netherlands)	427	1118
Belgia (Belgium)	712	712
Szwecja (Sweden)	202	202
Japonia (Japan)	53	60
Korea Południowa (South Korea)	5	35
Finlandia (Finland)	32	32
USA (United States)	0	30
Irlandia (Ireland)	25	25
Hiszpania (Spain)	5	5
Norwegia (Norway)	2	2
Portugalia (Portugal)	2	0

Źródło: Global Wind Energy Council.

1.2. Wiatr w Europie wyprzedził węgiel

Wartość zainstalowanych mocy farm wiatrowych w Europie w 2016 r. kształtowała się na poziomie zbliżonym do roku poprzedniego według danych WindEurope. Tym samym, łączna moc zainstalowanych farm wiatrowych wyniosła 153,7 GW. O popularności energetyki wiatrowej w Europie świadczy fakt, że potencjał farm wiatrowych wyprzedził łączne moce elektrowni węglowych, ustępując jedynie elektrowniom gazowym.

W 2016 r. odnawialne źródła energii odpowiadały za 86% nowych instalacji w Europie – 21,1 GW wobec 24,5 GW nowych mocy ze wszystkich źródeł.

Source: Global Wind Energy Council.

The countries with largest installed capacities in offshore wind farms were: the UK (with 5.2 GW), Germany (4.1 GW) and China (1.6 GW).

Capacities in offshore wind farms at the end of 2015 and 2016 (MW)

Source: Global Wind Energy Council.

1.2. Wind surpassed coal in Europe

According to data from the WindEurope, in 2016 new additions in wind farm capacity in Europe were on a level similar to previous year. The total installed capacity in wind reached 153.7 GW. This proves the success of wind power in Europe, meaning that the capacity in wind has now surpassed the total capacity of coal-fired plants, and is second only to gas power plants.

In 2016, renewable energy sources had an 86-percent share in all new installations in Europe, with 21.1 GW of new capacity out of 24.5 GW total for all sources. Investments related to development


Nakłady inwestycyjne w związku z finansowaniem rozwoju farm wiatrowych wyniosły 27,5 miliarda euro – co stanowi 5% przyrost wobec roku poprzedniego. Pod względem energii wytworzonej wiatr przyczynił się do wyprodukowania 300 TWh energii elektrycznej, co zaspokoiło 10,4% europejskiego popytu na elektryczność.³

Czołówka 5 krajów w Europie pod względem zainstalowanej mocy farm wiatrowych pozostała niezmienna: 1. Niemcy, 2. Hiszpania, 3. Wielka Brytania, 4. Francja, 5. Włochy.

of wind farms amounted to EUR 27.5bn, a 5% increase on last year. In terms of energy generated, wind contributed 300 TWh, covering 10.4% of the European energy demand³.

The top 5 countries in Europe in terms of installed capacity in wind farms remained unchanged: 1. Germany, 2. Spain, 3. United Kingdom, 4. France, 5. Italy.

 Moce farm wiatrowych w Europie

 Wind farm capacities in Europe

EU (28)	Zainstalowano w 2015	Koniec 2015	Zainstalowano w 2016	Koniec 2016
	Installed in 2015	End of 2015	Installed in 2016	End of 2016
Niemcy (Germany)	6 008	44 946	5 443	50 019
Hiszpania (Spain)	-	23 025	49	23 075
Wielka Brytania (United Kingdom)	1 149	13 809	736	14 542
Francja (France)	1 073	10 505	1 561	12 065
Włochy (Italy)	306	8 975	282	9 257
Szwecja (Sweden)	615	6 029	493	6 519
Polska (Poland)	1 266	5 100	682	5 782
Portugalia (Portugal)	120	5 050	268	5 316
Dania (Denmark)	234	5 063	220	5 227
Holandia (Netherlands)	621	3 443	887	4 328
Rumunia (Romania)	23	2 976	52	3 028
Irlandia (Ireland)	224	2 446	384	2 830
Austria (Austria)	319	2 404	228	2 632
Belgia (Belgium)	266	2 218	177	2 386
Grecja (Greece)	156	2 135	239	2 374
Finlandia (Finland)	379	1 011	570	1 539
Bułgaria (Bulgaria)	-	691	-	691
Litwa (Lithuania)	27	315	178	493
Chorwacja (Croatia)	45	387	34	422
Węgry (Hungary)	-	329	-	329
Estonia (Estonia)	1	303	7	310
Czechy (Czech Republic)	-	281	-	281
Cypr (Cyprus)	11	158	-	158
Łotwa (Latvia)	-	62	2	63
Luksemburg (Luxembourg)	-	58	-	58
Słowacja (Slovakia)	-	3	-	3
Słowenia (Slovenia)	-	3	-	3
Malta (Malta)	-	-	-	-
Całkowicie EU (28) (Total EU)	12842	141726	12490	153730

Źródło: WindEurope.

Source: WindEurope.

³ WindEurope.


³ WindEurope

1.3. Polskie 700 MW w kilka miesięcy, a potem stagnacja

Polska energetyka jest tradycyjnie oparta o zasoby kopalne – węgiel kamienny i węgiel brunatny. W 2016 r. produkcja energii elektrycznej w Polsce wyniosła 162,6 TWh. Udział dominującego źródła – węgla kamiennego w wytworzeniu energii elektrycznej wyniósł 50%, węgla brunatnego 31,4%, a źródła wiatrowe odpowiedzialne były za 7,14% produkcji energii elektrycznej (elektrownie wiatrowe wytworzyły 11,6 TWh).

Wśród odnawialnych źródeł energii odnawialnej farmy wiatrowe wiodą zdecydowany prym. Moc za instalowanych farm wiatrowych w Polsce wyniosła 5,8 GW na koniec 2016. Stanowiło to 69% wszystkich rodzajów OZE. Na przestrzeni lat 2005–2016 energetyka oparta o źródła wiatrowe była najdynamiczniej rozwijającą się kategorią OZE w Polsce – osiągając przyrost blisko 70-krotny.

Na drugim miejscu znalazły się instalacje wykorzystujące biomasę (15,2% udział i 1,3 GW mocy), na trzecim elektrownie wodne (11,8% udział i 1,0 GW mocy) według danych Urzędu Regulacji Energetyki.

 **Struktura produkcji, krajowe saldo wymiany transgranicznej oraz zużycie energii elektrycznej w latach 2015-2016 (GWh)**

	2015 r.	2016 r.	Dynamika % change
Produkcja energii elektrycznej ogółem (Total electricity generation)	161 772	162 626	0,53
W tym: elektrownie na węglu kamiennym (Hard coal-fired plants)	81 883	81 348	- 0,65
Elektrownie na węglu brunatnym (Brown coal-fired plants)	53 564	51 204	- 4,41
Elektrownie gazowe (Gas-fired plants)	4 193	5 776	37,77
Elektrownie przemysłowe (Industrial plants)	9 757	10 130	3,82
Elektrownie zawodowe wodne (Large hydro)	2 261	2 399	6,1
Źródła wiatrowe (Wind power)	10 041	11 623	15,76
Inne źródła odnawialne (Other renewables)	73	146	100,03
Saldo wymiany zagranicznej (Cross-border exchange)	-334	1 999	-
Krajowe zużycie energii (National electricity consumption)	161 438	164 625	1,97


Źródło: PSE S.A.

1.3. Poland's 700 MW in several months, followed by stagnation

The Polish energy sector is traditionally based on fossil fuels – hard and brown coal. In 2016 electricity production in Poland was 162.6 TWh, out of which wind farms generated 11.6 TWh. The dominating source – hard coal – had a 50% share in electricity generation, brown coal (lignite) – 31.4%, and wind had a 7.14% share.

Wind farms are leaders among renewable energy sources. The capacity of wind farms installed in Poland was 5.8 GW at the end of 2016, amounting to 69% of all RES capacity. In the period of 2005–2016 wind power saw the most dynamic development among all RES in Poland, with an almost 70-fold increase.

Biomass came in second place (15.2% share and 1.3 GW capacity), with hydro in third (11.8% share and 1.0 GW capacity), according to data from the Energy Regulatory Office (ERO).


 **Generation structure, cross-border exchange and electricity consumption in 2015 and 2016 (GWh)**

Source: PSE S.A.

Obecnie zdecydowanym liderem w kraju pod względem mocy farm wiatrowych jest korzystające z bałtyckich wiatrów województwo zachodniopomorskie (blisko 1,5 GW mocy farm wiatrowych). Na kolejnych miejscach znajdują się wielkopolskie (687 MW) i pomorskie (685 MW).

Currently, the clear leader in Poland in terms of wind farm capacity is West Pomeranian (Zachodniopomorskie) province, benefitting from the Baltic Sea winds (almost 1.5 GW of installed capacity in wind farms), with Greater Poland (Wielkopolskie – 687 MW) and Pomerania (Pomorskie – 685 MW) second and third.

 Liczba instalacji farm wiatrowych i moce zainstalowane na koniec 2016 r.

 Number of wind farms and installed capacity at the end of 2016 by province

Województwo	Liczba instalacji	Moc [MW]
Province	Number of installations	Capacity [MW]
zachodniopomorskie	98	1477,2
wielkopolskie	218	686,8
pomorskie	56	684,9
kujawsko-pomorskie	296	592,6
łódzkie	219	579,8
mazowieckie	98	378,8
warmińsko-mazurskie	43	353,6
podlaskie	28	197,3
lubuskie	14	192,0
dolnośląskie	13	176,4
podkarpackie	25	152,9
opolskie	11	138,2
lubelskie	10	134,9
śląskie	29	33,1
świętokrzyskie	22	22,3
małopolskie	13	6,7
RAZEM	1,193	5807,4


Źródło: Urząd Regulacji Energetyki.⁴

Source: Energy Regulatory Office.⁴

Według Urzędu Regulacji Energetyki, w 2016 roku powstały w Polsce nowe farmy wiatrowe o łącznej mocy 1,2 GW, co stanowiło przyrost o 26,7% w stosunku do roku poprzedniego.

According to the Energy Regulatory Office (ERO), new wind farms with a total capacity of 1.2 GW were built in Poland in 2016 – a 26.7% increase compared to the previous year.

 Moc instalacji OZE na koniec 2016 r. w Polsce według URE

 RES installation capacity at the end of 2016 in Poland according to ERO data

rok	biogaz	biomasa	słoneczna	wiatrowa	hydro	łącznie
year	biogas	biomass	solar	wind	hydro	total
2005	32	189,8	-	83,3	852,5	1157,6
2006	36,8	238,8	-	152,6	934	1362,2
2007	45,7	255,4	-	288	934,8	1523,9
2008	54,6	232	-	451,1	940,6	1678,3
2009	70,9	252,5	-	724,7	945,2	1993,3
2010	82,9	356,2	-	1180,3	937	2556,4
2011	103,5	409,7	1,1	1616,4	951,4	3082,1
2012	131,2	820,7	1,3	2496,7	966,1	4416

⁴ <https://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>.

⁴ <https://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>.

rok	biogaz	biomasa	słoneczna	wiatrowa	hydro	łącznie
year	biogas	biomass	solar	wind	hydro	total
2013	162,2	986,9	1,9	3389,5	970,1	5510,6
2014	188,5	1008,2	21	3833,8	977	6028,5
2015	212,5	1122,7	71	4582	981,8	6970
2016	234	1281,1	99,1	5807,4	994	8415,6

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki.

Source: Energy Regulatory Office.

Realny obraz rynku wiatrowego w 2016 r. widać jednak po spojrzeniu na dane Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. Wskazują one, że faktyczny przyrost w ubiegłym roku wyniósł zaledwie ok. 700 MW, przy czym przeważająca większość instalacji to elektrownie, których budowa rozpoczęła się jeszcze w 2015 r., a inwestorzy nie zdążyli z ich oddaniem do końca roku. Przedłużenie obowiązywania systemu zielonych certyfikatów o pół roku pozwoliło im dokończyć te instalacje i uruchomić w pierwszej połowie roku 2016. Przez kolejne sześć miesięcy branża energetyki wiatrowej weszła już jednak w fazę stagnacji, która trwa do dzisiaj. Projekty gotowe do wybudowania czekają na możliwość realizacji.

W tym okresie praktycznie zaniechano wszelkich działań związanych z rozwijaniem nowych projektów wiatrowych. Jednym z głównych powodów wstrzymania dalszego rozwoju branży jest wejście w życie tzw. ustawy odległościowej, która ustaliła minimalną odległość turbin m.in. od domów na poziomie co najmniej 10-krotności wysokości całej instalacji. W praktyce oznacza to, że nowoczesny wiatrak powinien być oddalony o ok. 1,5–2 km od zabudowań i to niezależnie od opinii mieszkańców danego regionu.

Na bezprecedensową i stale pogarszającą się sytuację aktualnie pracujących w Polsce elektrowni wiatrowych wpływają dwa główne czynniki. Pierwszym jest sytuacja na rynku zielonych certyfikatów, który mierzy się z rekordową nadpodażą świadectw pochodzenia, prowadzącą do obniżenia ich ceny nawet poniżej 30 zł/MWh. Związany z tym drastyczny spadek przychodów wytwórców energii z wiatru wiąże się często nawet z brakiem możliwości spłacania kolejnych rat kredytów bankowych, w oparciu o które wybudowano w Polsce dużą część instalacji wiatrowych. Drugim czynnikiem jest fakt, że podczas aukcji OZE w 2016 roku rząd w ogóle nie zorganizował aukcji migracyjnych dla istniejących elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 1 MW. Podobnie ma być także w roku 2017. Dodatkowo w odniesieniu do ewentualnych nowych elektrowni w roku 2017 założono licytację dla instalacji o łącznej mocy zaledwie około 150 MW, co jest ułamkiem projektów czekających na aukcje i gotowych do realizacji w każdej chwili.

However, the actual picture of the wind sector in 2016 can be seen after looking at the data from PSE (Polskie Sieci Elektroenergetyczne – the Polish TSO). These indicate that the actual additions in 2016 were only approx. 700 MW, and the majority of new installations were wind farms whose construction had started back in 2015 and investors did not manage to complete them before the end of the year. The extension of the green certificate system by half a year allowed them to complete their projects and put them in operation in the first half of 2016. In next six months the wind sector has entered a phase of stagnation, lasting until today. Projects ready to build are waiting for the possibility to be completed.

In that period any activities related to development of new wind projects were virtually brought to a halt. One of the main reasons for halting the development of the industry was the entry into force of the Wind Farm Act (also called the “distance act”), which introduced a minimum distance of wind turbines from residential buildings at 10 times the height of the entire installation. This, in practice, means that a modern wind turbine has to be located at a distance of 1.5–2 km from housing, regardless of the opinion of local residents.

In turn, the unprecedented and continuously worsening situation of existing wind farms in Poland is affected by two main factors. The first is the situation on the green certificate market, facing a record-breaking oversupply of certificates of origin, leading to their prices falling below 40 PLN/MWh. Such a level is not even sufficient to pay back the loans that were used to build a large share of Polish wind farms. The second factor is that during the 2016 RES auctions the government did not organize any auction for wind farms with a capacity above 1 MW. In 2017, an auction for only 150 MW of capacity was announced, which is only a fraction of projects waiting for the auctions and ready to be built at any time.

