

### Korzystne perspektywy rozwoju fotowoltaiki w Polsce (PKD 35.11)

#### Trendy bieżące

- Łączna moc zainstalowana w systemach fotowoltaicznych w Polsce na koniec 2018 według danych Agencji Rynku Energii niemal podwoiła się r/r, do poziomu 557 MW. Mimo dynamicznego rozwoju, udział elektrowni solarnych w łącznej mocy OZE stanowi niecałe 7%.
- W ostatnich latach obserwuje się intensywny rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych. Obniżenie cen komponentów, wprowadzone ustawą o OZE korzystne systemy wsparcia prosumentów, a także obawy konsumentów związane z podwyżką cen energii elektrycznej spowodowały, że na dachach domów zamontowano już ponad 50 tys. mikroinstalacji. 1q19 przyniósł wzrost tej liczby o kolejne 11 tys. instalacji.
- Dla instalacji o mocy powyżej 50 kW obecnie funkcjonują dwa systemy wsparcia: tzw. zielone certyfikaty dla instalacji zbudowanych do poł. 2016 oraz system aukcyjny dedykowany nowym przedsięwzięciom. W efekcie przeprowadzonych dotychczas trzech aukcji na energię z OZE powinny powstać instalacje o mocy ok. 900 MW. W 2019 resort energii zakłada przeprowadzenie aukcji dla projektów fotowoltaicznych o łącznej mocy 750 MW.
- W 2018 produkcja energii elektrycznej z OZE wyniosła łącznie 21,6 tys. GWh, z czego 300 GWh (+82% r/r) zostało wytworzone w instalacjach wykorzystujących energię promieniowania słonecznego.

#### Perspektywy

- W najbliższych latach przewiduje się istotny rozwój fotowoltaiki w Polsce, czemu sprzyjać powinny: (1) nadanie fotowoltaice ważnej roli w polityce energetycznej do 2040 w wypełnieniu unijnych celów związanych z udziałem OZE w zużyciu energii, (2) włączenie do krajowego systemu energetycznego elektrowni fotowoltaicznych, które wygrały dotychczasowe i planowane aukcje, (3) spadek kosztów modułów ze względu na zniesienie przez KE ceł antidumpingowych na ogniwa i panele produkowane w Chinach, (4) dynamicznie zwiększająca się liczba prosumentów instalujących przydomowe systemy solarne, wspierana m.in. programem „Energia plus” opracowanym przez resort przedsiębiorczości oraz Ekopożyczką PKO Banku Polskiego.

Departament Analiz Ekonomicznych

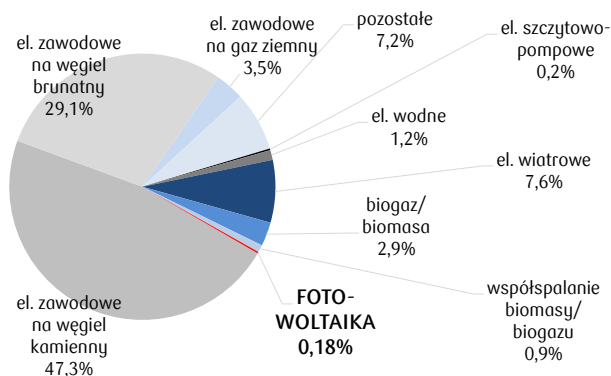
[analizy.sektorowe@pkobp.pl](mailto:analizy.sektorowe@pkobp.pl)

Zespół Analiz Sektorowych

Anna Senderowicz

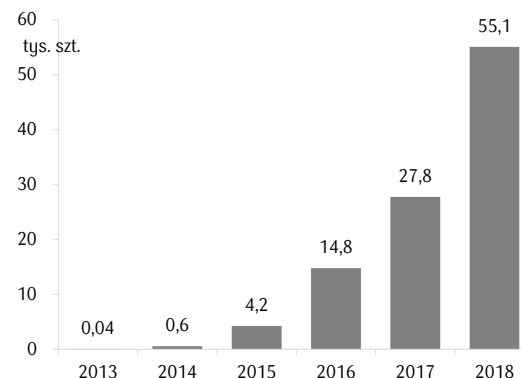
tel. (22) 521 81 24

Struktura produkcji energii elektrycznej w 2018 wg źródeł



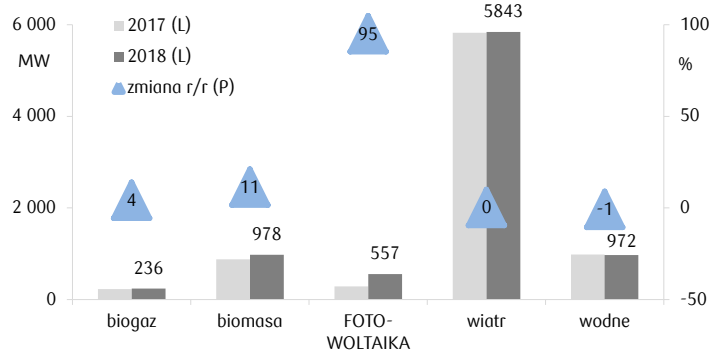
źródło: Agencja Rynku Energii

Skumulowana liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych



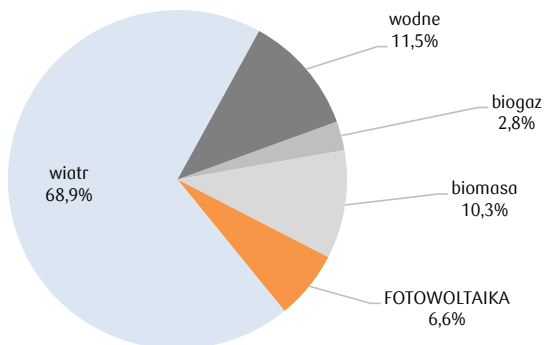
źródło: Urząd Regulacji Energetyki

### Stan mocy zainstalowanej w OZE oraz zmiana r/r



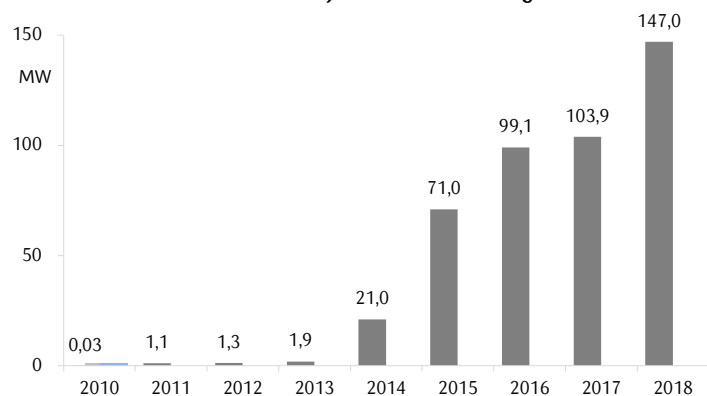
źródło: ARE

### Struktura mocy zainstalowanej w OZE na koniec 2018



źródło: ARE

### Moc zainstalowana w instalacjach fotowoltaicznych > 50 kW



źródło: URE; małe i duże instalacje fotowoltaiczne o mocy powyżej 50 kW

### Moc zainstalowana w OZE na koniec 2018

- Łączna moc zainstalowana w OZE w Polsce na koniec 2018 wyniosła według danych Agencji Rynku Energii (ARE)<sup>1</sup> 8,5 GW (wobec 34,4 GW zainstalowanych w elektrowniach ciepłych konwencjonalnych opartych głównie na węglu), zwiększając się o 3,5% r/r.
- W strukturze zainstalowanych „zielonych” mocy dominuje energetyka wiatrowa (69% łącznej mocy w OZE), przed elektrowniami wodnymi (11%) i na biomasę (10%). Najwyższy przyrost mocy r/r zanotowała fotowoltaika (+95%), moc zainstalowana w elektrowniach wiatrowych wzrosła zaledwie o 0,3%.

### Udział fotowoltaiki w OZE

- Łączna moc zainstalowana w systemach fotowoltaicznych w Polsce na koniec 2018 niemal podwoiła się r/r, do poziomu 557 MW (wobec 285 MW w 2017).
- Udział fotowoltaiki, pomimo wzrostu od 2014, jest nadal niski i wynosi 6,6% w mocach OZE oraz 1,3% mocy zainstalowanej w krajowym systemie energetycznym (KSE).

- Według Urzędu Regulacji Energetyki (URE)<sup>2</sup> moc instalacji fotowoltaicznych w systemach małych i dużych (instalacje > 50 kW) na koniec 2018 wynosiła 147 MW (+41,5% r/r).
- Pozostałe moce zainstalowano w mikroinstalacjach (instalacje do 50 kW włącznie) podłączonych do sieci, ale nie korzystających z systemu zielonych certyfikatów (dlatego nie ujętych w sprawozdaniach URE). Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV<sup>3</sup> szacuje ich łączną moc na ok. 340 MW.

<sup>1</sup> Informacja statystyczna o energii elektrycznej, Agencja Rynku Energii (ARE)

<sup>2</sup> Moc zainstalowana w OZE; dane URE obejmują: (1) instalacje, które uzyskały koncesje na wytwarzanie energii elektrycznej, (2) instalacje, które uzyskały wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji, (3) instalacje, które uzyskały wpis do rejestru wytwórców biogazu rolniczego, (4) mikroinstalacje wnioskujące o wydanie świadectw pochodzenia.

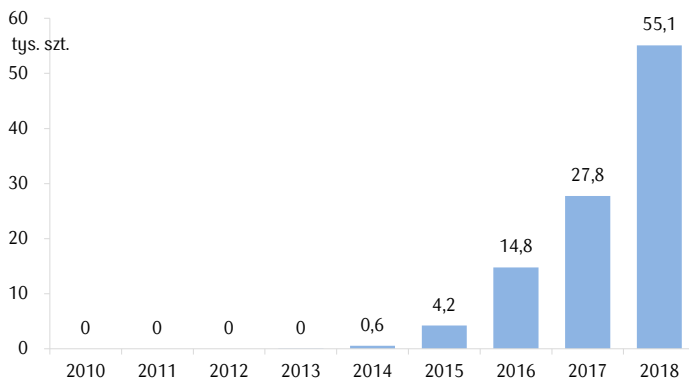
<sup>3</sup> Rynek mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce w 2018, Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV

Zakres	Mikroinstalacje OZE	Małe instalacje OZE
Moc elektryczna	do 50 kW włącznie	od 50 do 500 kW włącznie
Działalność gospodarcza i koncesja	<p>Nie - jeśli wytwórcą jest osoba fizyczna wytwarzającą energię na własne potrzeby</p> <p>Tak - w przypadku osób prawnych oraz osób fizyczne prowadzących działalność gospodarczą</p> <p>Brak obowiązku posiadania koncesji</p>	Działalność regulowana - obowiązek wpisu do rejestru wytwórców energii w małej instalacji prowadzonego przez Prezesa URE (zastępuje konieczność posiadania koncesji)

## Mikroinstalacje i małe instalacje w fotowoltaice

- Produkcja energii z OZE odbywa się w mikroinstalacjach, małych instalacjach oraz instalacjach przemysłowych.
- W ostatnich latach obserwuje się intensywny rozwój mikroinstalacji (moc nie większa niż 50 kW), w których dominują panele fotowoltaiczne, stanowiąc 99% wszystkich mikroinstalacji. Właścicielami są z reguły prosumenci<sup>4</sup> łączący zakup energii elektrycznej od sprzedawców z przekazywaniem sprzedawcom nadwyżek wytworzonej energii. Dalszy rozwój jest uwarunkowany m.in. uproszczeniem procesu przyłączenia mikroinstalacji do sieci i skróceniem jego czasu.

## Skumulowana liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych



źródło: URE, marzec 2019

## Liczba i moc mikroinstalacji OZE w Polsce na koniec 2018

Rodzaj mikroinstalacji	Liczba	Łączna moc (MW)
fotowoltaika	55 098	344,24
wodna	284	8,04
wiatrowa	68	0,37
hybryda fotowoltaika / wiatr	29	0,18
biogaz rolniczy	16	0,42
biomasa	4	0,14
biogaz inny niż rolniczy	3	0,07
Razem	55 502	353,46

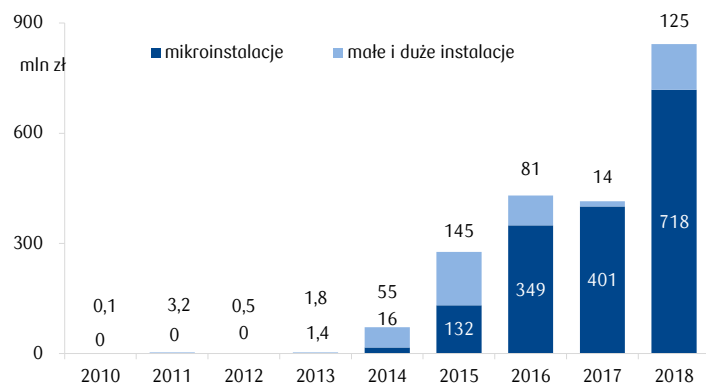
źródło: URE, marzec 2019

## Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych

- Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych na przestrzeni ostatnich lat wykazuje wyraźny trend wzrostowy.
- W 2018 do sieci przyłączono ponad 27 tys. nowych mikroinstalacji (+99% r/r) o łącznej mocy ponad 164 MW.
- Według URE na koniec 2018 w Polsce funkcjonowało 55 098 mikroinstalacji fotowoltaicznych o całkowitej mocy 353,4 MW, z czego 51 163 należy do prosumentów; pozostałe mikroinstalacje o mocy do 50 kW są własnością jednostek samorządowych i przedsiębiorców.
- Mikroinstalacje fotowoltaiczne stanowią ponad 99% ogólnej liczby mikroinstalacji w krajowym systemie energetycznym.
- Rozwojowi fotowoltaiki w Polsce sprzyja istotny spadek kosztów montażu w sytuacji rosnących cen energii elektrycznej, wytwarzanej głównie w elektrowniach konwencjonalnych opartych o węgiel.
- Dane za 1q19 wskazują na zwiększanie dynamiki w tym obszarze - moc zainstalowana w mikroinstalacjach fotowoltaicznych wzrosła o ponad 72 MW w stosunku do końca 2018, liczba mikroinstalacji zwiększyła się o ponad 11 tys. szt.

<sup>4</sup> Prosumentem jest obecnie właściciel mikroinstalacji o mocy nie większej niż 50 kW posiadający kompleksową umowę sprzedaży energii zawartą z wybranym sprzedawcą i niekorzystający z wytworzonej energii na potrzeby prowadzonej działalności gospodarczej. Oprócz gospodarstw domowych prosumentami mogą być także szkoły, przedszkola, obiekty sportowe, kościoły, parafie itp.

### Wartość rynku mikro- oraz małych i dużych instalacji PV



źródło: Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV

### Rynek mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce

- Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV szacuje wartość rynku mikroinstalacji fotowoltaicznych na 718 mln zł (wobec 401 mln zł w 2017, wzrost o 79% r/r). To niemal 6 razy więcej niż wartość rynku instalacji małych i dużych (125 mln zł w 2018). Spadek wartości rynku instalacji o mocy powyżej 50 kW w stosunku do 2015 był wynikiem zawirowań wokół systemu wsparcia dla takich elektrowni.
- W 2018, szacowany średni koszt budowy 1 kW mikroinstalacji fotowoltaicznej wyniósł 4350 zł netto (spadek o ok. 460 zł r/r). Obniżka kosztów wynika ze stałego rozwoju technologii, zniesienia jesienią '18 przez Komisję Europejską antydumpingowych ceł na ogniwa i panele fotowoltaiczne z Chin, szerszej dostępności oraz konkurencyjności urzędów i firm wykonawczych.
- Coraz więcej mikroinstalacji jest finansowane przez inwestorów środkami własnymi lub kredytem bankowym.

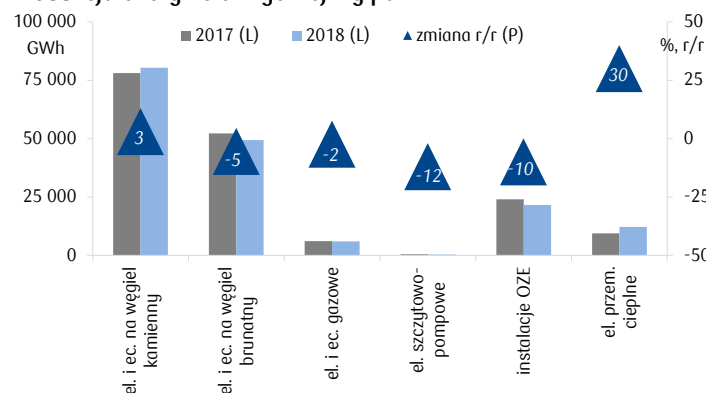
### Liczba prosumentów wg stanu na koniec 2018

Operator sieciowy	Liczba prosumentów	Łączna ilość wygenerowanej energii (GWh)
PGE Dystrybucja	18 083	39,0
Tauron Dystrybucja	15 737	39,8
Energa Operator	9 148	26,2
Enea Operator	6 285	22,1
Innogy Stoen Operator	1 074	1,3
Energoserwis Kleszczów	806	1,9
pozostali	30	0,1
Razem	51 163	130,4

źródło: URE, marzec 2019

- Najwięcej mikroinstalacji fotowoltaicznych zostało przyłączonych przez PGE Dystrybucja oraz Turon Dystrybucja.
- Wzrostowi liczby prosumentów sprzyjają m.in.: rosnąca świadomość ekologiczna odbiorców, dotacje do inwestycji w poszczególnych województwach, spadające ceny komponentów do instalacji, a także obawy przed silnym wzrostem rachunków za energię elektryczną.

### Produkcja energii elektrycznej wg paliw

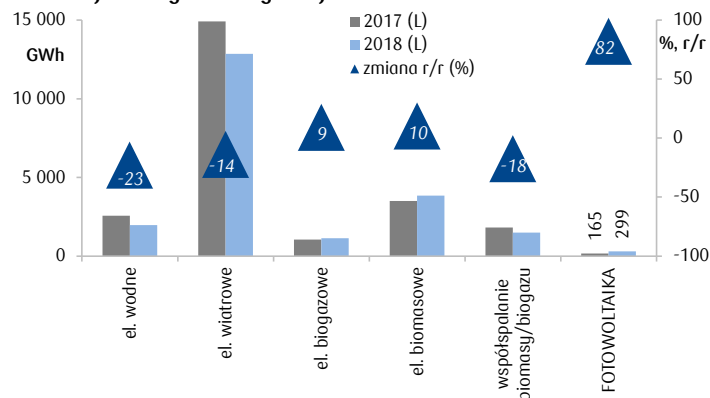


źródło: ARE

### Produkcja energii elektrycznej w 2018

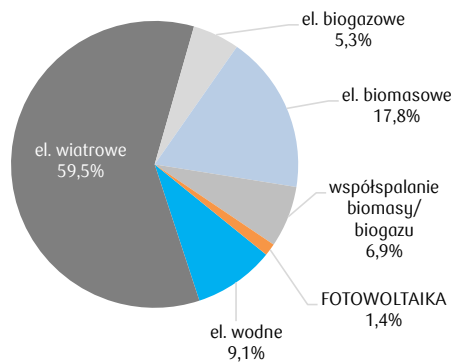
- W 2018 całkowita produkcja energii elektrycznej w Polsce wyniosła 170,1 TWh (-0,2% r/r).
- 76% energii elektrycznej zostało wytworzone przez konwencjonalne elektrownie wykorzystujące węgiel kamienny i brunatny.
- Udział OZE w całkowitej produkcji prądu w 2018 wyniósł 12,7%, natomiast fotowoltaiki zaledwie 0,18%.

### Produkcja energii elektrycznej w OZE



źródło: ARE

### Struktura produkcji energii elektrycznej w OZE



źródło: ARE

### Produkcja energii elektrycznej w fotowoltaice

- W 2018 produkcja energii elektrycznej wytworzonej w OZE zmniejszyła się w stosunku do 2017 o 9,9%. O spadku zdecydowało zmniejszenie produkcji energii elektrycznej w elektrowniach wiatrowych (-14% r/r).
- Produkcja energii ze źródeł solarnych zwiększyła się o 82% r/r, do niemal 300 GWh.

### Struktura produkcji energii w OZE

- Pomimo znaczącego wzrostu produkcji fotowoltaiki w 2018, jej udział w produkcji energii z OZE stanowi zaledwie 1,4% (wobec 0,7% w 2017).
- Rozwojowi odnawialnych źródeł energii ma pomóc nowelizacja ustawy o OZE. Przedłożony pod koniec lutego'19 do publicznych konsultacji projekt zmienia zasady rozstrzygania aukcji na zakup energii z OZE (promowane będą inwestycje w mniejsze instalacje), a także umożliwia uzyskanie statusu prosumenta przez podmioty samorządu terytorialnego oraz małe i średnie przedsiębiorstwa.<sup>5</sup>

### Wsparcie mikroinstalacji OZE - prosumenci

- Prosumenci, produkując energię z promieniowania słonecznego przeznaczają ją przede wszystkim na własne potrzeby. Po zaspokojeniu potrzeb gospodarstwa domowego, energia jest przekazywana do sieci publicznej. Ilość energii oddanej do sieci zliczana jest przez tzw. inteligentny licznik montowany przez zakład energetyczny.
- Wsparciem prosumentów są opusty w fakturach zakupu energii od sprzedawcy.
- System opustów polega na założeniu, że energia, którą wytworzy mikroinstalacja słoneczna podłączona do sieci energetycznej operatora OSD, która nie zostanie zużyta od razu na własne potrzeby właściciela, wysyłana jest do sieci energetycznej (sieć traktowana jest jako „magazyn”). W czasie, gdy produkcja z mikroinstalacji nie wystarcza na zaspokojenia bieżących potrzeb, wtedy można tę energię bezpłatnie odebrać z „magazynu”.
  - instalacje do 10 kW = prosument może odebrać z sieci publicznej 80% oddanej energii;
  - instalacje powyżej 10 kW do 50 kW = prosument może odebrać z sieci publicznej 70% oddanej energii.

### Wsparcie mikroinstalacji OZE - przedsiębiorcy

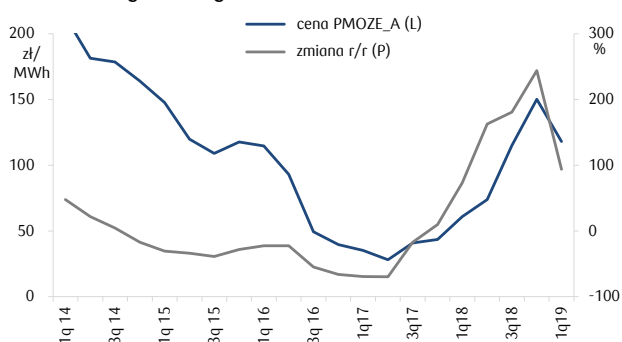
- Jeżeli właściciel mikroinstalacji nie jest prosumentem (jest przedsiębiorcą) i wykorzystuje wyprodukowaną energię dla potrzeb prowadzonej działalności gospodarczej, to dotyczą go inne zasady współpracy ze sprzedawcą oraz inne niż prosumenta procedury rozliczeń.
- Sprzedawca wyznaczony przez URE (tzw. sprzedawca zobowiązany) ma obowiązek zakupu energii z mikroinstalacji po średniej cenie z rynku hurtowego z wcześniejszego kwartału.
- Właściciel mikroinstalacji może zawrzeć ze sprzedawcą zobowiązanym umowę sprzedaży energii elektrycznej, w której rozliczenie z tytułu różnicy między ilością energii elektrycznej pobranej z sieci a ilością energii elektrycznej wprowadzonej do tej sieci dokonuje się w danym półroczu. Oznacza to, że rozliczenie dotyczyć będzie ilościowego salda obu rodzajów energii.
- Przygotowywany przez MPiIT program „Energia plus” zawiera propozycje objęcia przedsiębiorców wytwarzających energię w mikroinstalacjach systemem opustów.

<sup>5</sup> Projekt ustawy o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw, 28.02.19

## Zielone certyfikaty

- Wsparciem dla producentów korzystających z OZE (powstałych do poł. 2016) są tzw. zielone certyfikaty, wydawane przez URE. Wytwórca energii w źródle odnawialnym, oprócz sprzedaży energii, otrzymuje za każdą MWh certyfikat, który jest prawem majątkowym i może być sprzedany - albo na Towarowej Giełdzie Energii (TGE), albo w indywidualnej transakcji. Cena sprzedaży jest wsparciem dla wytwórcy. Z kolei sprzedawcy energii do odbiorców końcowych (podsektor obrotu) muszą dysponować odpowiednią do wielkości sprzedaży ilością certyfikatów, czyli muszą je kupić od producenta lub na giełdzie, bądź też uiścić opłatę zastępczą.
- Cena zielonych certyfikatów na giełdzie kształtuje się w sposób rynkowy przez popyt na certyfikaty, ich podaż oraz wysokość opłaty zastępczej, która corocznie jest ogłaszana przez Prezesa URE.
- Przez kilka lat rynkowe notowania zielonych certyfikatów były niskie z powodu ich nadpodaży. W nowelizowanej w sierpniu'17 ustawie o OZE zrezygnowano ze stałej wartości tzw. opłaty zastępczej, wiążąc ją z rynkowymi cenami certyfikatów. Efektem był wzrost cen zielonych certyfikatów, w rezultacie poprawa rentowności instalacji.
- W 2018 ceny zielonych certyfikatów PMOZE\_A kontynuowały wzrosty zapoczątkowane w drugiej poł. 2017, kończąc notowania w 2018 na poziomie 135,20 zł/MWh. Średnia ważona cena w 2018 wynosiła 103,82 zł/MWh (+103,8% r/r).
- Od początku 2019 obserwuje się tendencję spadkową notowań zielonych certyfikatów, którą dodatkowo wzmacniają niekorzystne dla inwestorów propozycje resortu energii w zakresie zmiany zasad ustalania tzw. opłaty zastępczej. Projekt nowelizacji ustawy o OZE<sup>6</sup> zakłada wprowadzenie systemu sztucznego zaniżania ceny zielonych certyfikatów poprzez powiązanie opłaty zastępczej z cenami energii. Po negatywnych opiniach wytwórców zielonej energii, resort energii zadeklarował wycofanie się z proponowanych zmian.

Cena zielonych certyfikatów PMOZE\_A

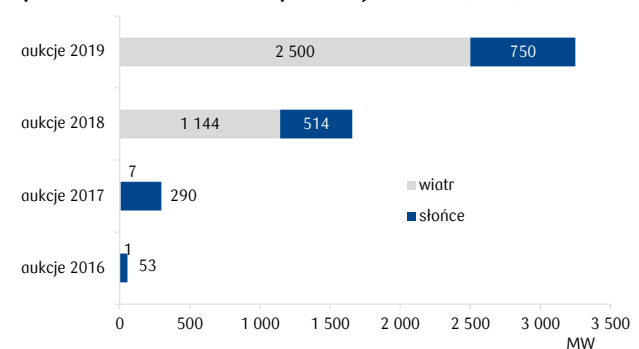


źródło: TGE

## Aukcje na zakup energii z OZE

- Dla instalacji OZE > 50 kW obecnie funkcjonują równoległe dwa systemy wsparcia: „stary” system zielonych certyfikatów oraz system aukcyjny, dedykowany dla nowych instalacji OZE. Docelowo aukcje mają być podstawowym mechanizmem wsparcia dla tego typu instalacji OZE.
- Aukcje organizowane są przez prezesa URE, gdzie producenci energii elektrycznej z OZE składają oferty. Oferta zawiera ilość energii, jaką producent zobowiązuje się dostarczyć w okresie 15 lat oraz jednostkową cenę wyprodukowanej energii (cena za 1 MWh).
- Wsparcie przyznawane jest wyłącznie tym projektom, które zadeklarowały najniższą cenę za jednostkę oferowanej energii, aż do wyczerpania wolumenu określonego przez prezesa URE.
- Przez okres 15 lat od momentu zrealizowania inwestycji i wprowadzenia energii do sieci, producent będzie otrzymywał za jednostkę wytworzonej energii kwotę, z jaką wygrał aukcję. Zwycięska cena aukcyjna podlega corocznej waloryzacji średniorocznym wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych za rok poprzedni.
- Inwestycje realizowane w ramach aukcji na energię z OZE będą wkrótce dominować na polskim rynku fotowoltaiki.
- Instytut Energetyki Odnawialnej szacuje<sup>7</sup>, że w efekcie przeprowadzonych dotąd trzech aukcji na energię z OZE, w których łącznie wygrało 990 projektów, do poł. 2020 powinny powstać instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy ok. 900 MW.
- Biorąc pod uwagę także aukcję zaplanowaną w 2019, w której resort energii założył przyznanie gwarancji sprzedaży energii dla projektów fotowoltaicznych o łącznej mocy 750 MW, skumulowana wartość inwestycji na polskim rynku fotowoltaiki w latach 2019-20 może wynieść 5 mld zł. Koszty budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1 MW sięgają ok. 3 mln zł.

Spodziewane nowe moce po aukcjach OZE (MW)

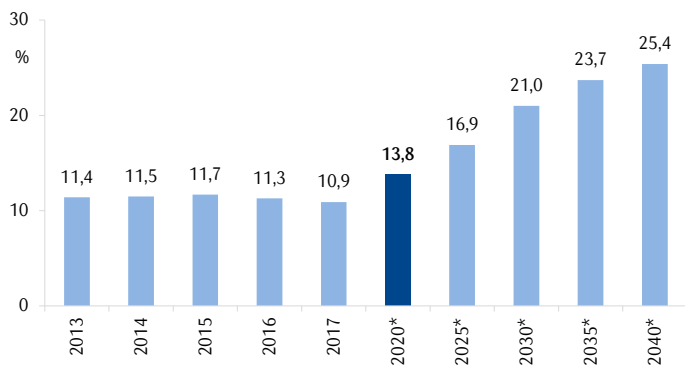


źródło: wysokienapiecie.pl; 20.03.19

<sup>6</sup> Projekt ustawy o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw, 28.02.19

<sup>7</sup> Zapowiedź VII edycji raportu "Rynek fotowoltaiki w Polsce". Instytut Energetyki Odnawialnej,

### Udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto

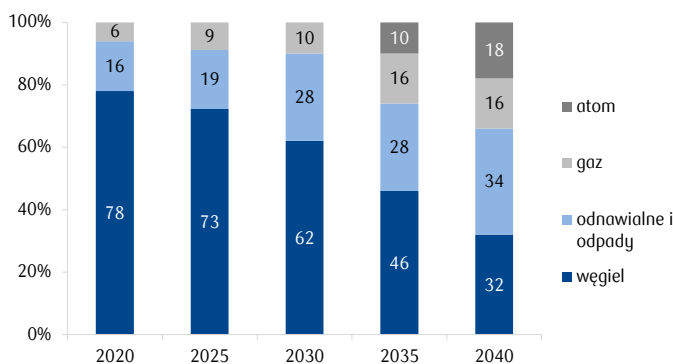


źródło: Eurostat, ME, \* prognoza

### Cel - 15% OZE w Polsce w 2020

- Unijna polityka klimatyczna zakłada do 2020 uzyskanie 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii, na co składa się udział OZE w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz transporcie.
- Każdy kraj członkowski ma ustalony na 2020 własny cel udziału OZE. Cel dla Polski to 15%. Resort energii w przesłanym do Brukseli planie energetyczno-klimatycznym<sup>8</sup> zakłada osiągnięcie w 2020 udziału OZE na poziomie 13,8% (zamiast wymaganych 15%).
- W czerwcu'18 Komisja Europejska, PE i Rada UE uzgodniły nową dyrektywę o OZE, w której ustalono cel dla energii ze źródeł odnawialnych w 2030 na poziomie 32%, wiążący tylko na poziomie całej UE. Polska deklaruje osiągnięcie do 2030 roku 21% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto.

### Prognoza źródeł produkcji energii elektrycznej

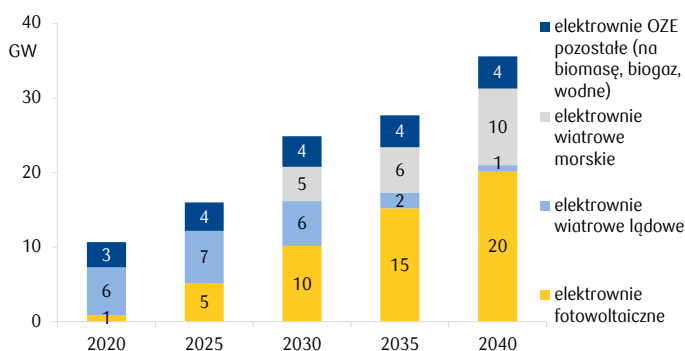


źródło: PEP 2040, listopad'18

### Fotowoltaika w polityce energetycznej do 2040

- 23.11.18 resort energii przedstawił założenia polityki energetycznej Polski w perspektywie 2040 (PEP 2040)<sup>9</sup>. Wg PEP 2040 krajowe zasoby węgla pozostaną podstawą bilansu energetycznego kraju, niemniej udział węgla w strukturze wytwarzania energii będzie spadał do ok. 62% w 2030 i 32% w 2040 (wobec ok. 80% obecnie).
- W celu realizacji planu zwiększenia udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej zakłada się istotny rozwój fotowoltaiki oraz morskich farm wiatrowych.
- Wraz z ekspansją OZE przewiduje się dalszy rozwój energetyki rozproszonej: klastrów, spółdzielni oraz energetyki prosumenckiej.

### Moc zainstalowana w OZE do 2040



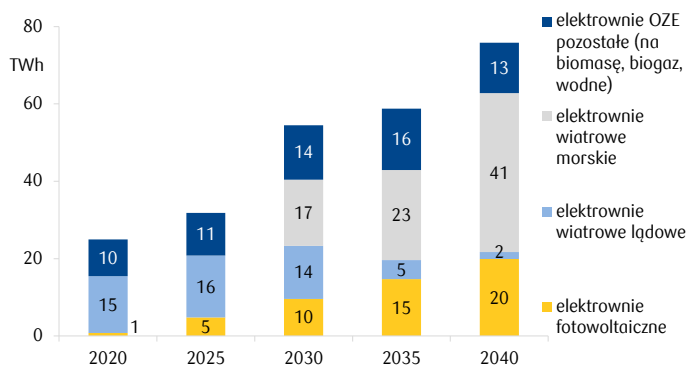
źródło: PEP 2040, listopad'18

- Swobodny rozwój fotowoltaiki, wg rządowych dokumentów, nastąpi po 2022, co wiązać się będzie z rosnącą opłacalnością wykorzystania tej technologii (przyjęto maksymalną roczną wielkość instalacji 1 GW).
- Z systemowego punktu widzenia fotowoltaika jest szczególnie użyteczna dla pokrycia letnich szczytów zapotrzebowania.
- Do 2040 moc zainstalowana w elektrowniach fotowoltaicznych może wynieść nawet 20 GW, zaś produkcja energii elektrycznej 20 TWh (współczynnik wykorzystania mocy ok. 10-11%).

<sup>8</sup> <https://www.gov.pl/web/energia/projekt-krajowego-planu-na-rzecz-energii-i-klimatu-na-lata-2021-2030>

<sup>9</sup> <https://www.gov.pl/web/energia/polityka-energetyczna-polski>

### Produkcja energii elektrycznej z OZE do 2040



źródło: PEP 2040, listopad'18

- Polityka energetyczna przewiduje wzrost produkcji energii elektrycznej ze źródeł solarnych z poziomu 0,8 TWh w 2020, do 9,6 TWh w 203 i 19,9 TWh w 2040.
- Prawdopodobnie w lipcu' 19 projekt PEP 2040 trafi pod obrady rządu.

### Perspektywy

- Po rekordowym 2018, w którym przyłączono ponad 27 tys. nowych mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 164 MW oraz 1q19 ze zwiększeniem liczby mikroinstalacji o 11 tys. (łączna moc 72 MW), kolejne lata przyniosą dalszy rozwój tej technologii wytwarzania energii elektrycznej.
- Obniżenie cen komponentów w wyniku zniesienia jesienią'18 przez Komisję Europejską antydumpingowych ceł na ogniwa i panele fotowoltaiczne z Chin oraz dotacje celowe w poszczególnych województwach spowodowały, że na dachach domów jednorodzinnych zamontowano już ponad 50 tys. mikroinstalacji.
- Wzrost zainstalowanej mocy będzie przede wszystkim wynikiem włączania do KSE elektrowni fotowoltaicznych o jednostkowej mocy do 1 MW objętych wsparciem w ramach przeprowadzonych dotychczas aukcji (w styczniu'19 – przyłączono elektrownie, które wygrały aukcje w grudniu'16, w 2h19 do sieci wpłynęła energia z elektrowni, które wygrały aukcje w czerwcu'17, w 2020 dołączone zostaną instalacje z aukcji z listopada'18). Choć prawdopodobnie nie wszystkie projekty w systemie aukcyjnym zostaną zrealizowane w maksymalnym obecnie dopuszczalnym terminie 24 miesięcy, to na koniec 2020 skumulowana moc we wszystkich systemach fotowoltaicznych może przekroczyć 1,2 GW.
- Resort energii przewiduje w 2019 przeprowadzenie kolejnych aukcji dla OZE, w tym dla projektów fotowoltaicznych do 1 MW, gdzie do podziału ma być wolumen energii pozwalający na postawienie elektrowni fotowoltaicznych o całkowitej mocy 750 MW (skrócony do 18 miesięcy czas na uruchomienie produkcji).
- Dynamiczny rozwój na rynku fotowoltaiki jest wynikiem zarówno programów wsparcia inwestycji, jak i obaw konsumentów związanych ze wzrostem hurtowych cen energii elektrycznej, szczególnie w sytuacji gdy jest ona wytwarzana w elektrowniach opartych o węgiel kamienny i brunatny, wytwarzających znaczne ilości CO<sub>2</sub>.
- Przyrostowi liczby prosumentów i mikroinstalacji sprzyjać będą także:
  - wprowadzona od początku 2019 ulga podatkowa w PIT dla właścicieli lub współwłaścicieli budynków mieszkalnych jednorodzinnych związana z tzw. przedsięwzięciem termomodernizacyjnym, dzięki której koszty budowy instalacji mogą zostać odliczone od podstawy opodatkowania;
  - proponowane w programie „Energia plus”<sup>10</sup> obniżenie podatku VAT z 23%, do 8% w przypadku instalacji fotowoltaicznych montowanych na budynkach gospodarczych czy na gruncie (obecnie stawka 8% dotyczy tylko instalacji na dachach budynków mieszkalnych);
  - dofinansowanie pochodzące z Regionalnych Programów Operacyjnych obejmujące średnio 70% całkowitych kosztów inwestycji;
  - preferencyjna pożyczka na domowe instalacje fotowoltaiczne z uruchomionego we wrześniu'18 rządowego programu „Czyste powietrze”, dofinansowanie obejmuje zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej w wysokości 40-90% zależnie od dochodów prosumentów;

<sup>10</sup> Ogłoszony na 2019 przez resort przedsiębiorczości i technologii program „Energia plus” zakłada ułatwienie i rozwój inwestycji fotowoltaicznych oraz znaczące zwiększenie liczby prosumentów w Polsce poprzez usunięcie prawnych i formalnych przeszkód, na jakie napotykały inwestorzy zainteresowani zakupem i montażem mikroinstalacji fotowoltaicznych.



- **Ekopożyczka PKO Banku Polskiego**, wspierająca realizację programu „Energia plus”<sup>11</sup>:
  - ✓ przeznaczona na zakup urządzeń fotowoltaicznych,
  - ✓ obejmuje finansowanie do 50 tys. zł, zarówno kosztów zakupu paneli słonecznych, jak również ich montażu,
  - ✓ okres spłaty do 10 lat,
  - ✓ oprocentowanie kredytu 4,99%, prowizja 0,99%,
  - ✓ finansowanie po dostarczeniu w ciągu trzech miesięcy od uzyskania finansowania dokumentów potwierdzających zakup i montaż urządzeń za co najmniej 85% kwoty pożyczki.

---

<sup>11</sup> [Program Energia plus nabiera tempa – PKO BP rusza z Ekopożyczką, będzie nowela ustawy o OZE](#), 29.04.19

## Departament Analiz Ekonomicznych

PKO Bank Polski SA  
ul. Puławska 15, 02-515 Warszawa  
t: (22) 521 80 84  
f: (22) 521 88 87  
email: [DAE@pkobp.pl](mailto:DAE@pkobp.pl)

### Główny Ekonomista, Dyrektor Departamentu

Piotr Bujak [piotr.bujak@pkobp.pl](mailto:piotr.bujak@pkobp.pl) (22) 521 80 84

### Zespół Analiz Sektorowych

[analizy.sektorowe@pkobp.pl](mailto:analizy.sektorowe@pkobp.pl) (22) 521 81 22

dr Agnieszka Grabowiecka-Łaszek [agnieszka.grabowiecka-laszek@pkobp.pl](mailto:agnieszka.grabowiecka-laszek@pkobp.pl) (22) 521 81 22  
Mariusz Dziwulski [mariusz.dziwulski@pkobp.pl](mailto:mariusz.dziwulski@pkobp.pl) (22) 521 81 88  
Piotr Krzysztofik [piotr.krzysztofik@pkobp.pl](mailto:piotr.krzysztofik@pkobp.pl) (22) 521 81 25  
Katarzyna Piętka-Kosińska [katarzyna.pietka-kosinska@pkobp.pl](mailto:katarzyna.pietka-kosinska@pkobp.pl) (22) 521 65 15  
Filip Romanowski [filip.romanowski@pkobp.pl](mailto:filip.romanowski@pkobp.pl) (22) 521 87 39  
Anna Senderowicz [anna.senderowicz@pkobp.pl](mailto:anna.senderowicz@pkobp.pl) (22) 521 81 24  
dr Wanda Urbąńska [wanda.urbanska@pkobp.pl](mailto:wanda.urbanska@pkobp.pl) (22) 521 81 23

### Zespół Analiz Makroekonomicznych

[analizy.makro@pkobp.pl](mailto:analizy.makro@pkobp.pl) (22) 521 67 97

Marta Petka-Zagajewska [marta.petka-zagajewska@pkobp.pl](mailto:marta.petka-zagajewska@pkobp.pl) (22) 521 67 97  
dr Marcin Czaplicki, CFA [marcin.czaplicki@pkobp.pl](mailto:marcin.czaplicki@pkobp.pl) (22) 521 54 50  
Urszula Kryńska [urszula.krynska@pkobp.pl](mailto:urszula.krynska@pkobp.pl) (22) 521 51 32  
dr Michał Rot [michal.rot@pkobp.pl](mailto:michal.rot@pkobp.pl) (22) 580 34 22

### Zespół Analiz Nieruchomości

Marcin Morawiecki [marcin.morawiecki@pkobp.pl](mailto:marcin.morawiecki@pkobp.pl) (22) 521 72 24

### Informacje i zastrzeżenia:

Niniejszy materiał („Materiał”) ma charakter wyłącznie informacyjny oraz nie stanowi oferty w rozumieniu ustawy - Kodeks cywilny, ani rekomendacji do zawarcia transakcji kupna, sprzedaży lub innego rodzaju przeniesienia któregośkolwiek instrumentu finansowego. Bank dołożył wszelkich racjonalnych i niezbędnych starań, aby informacje zamieszczone w Materiale były rzetelne oraz oparte na wiarygodnych źródłach.

Informacje zawarte w Materiale nie mogą być traktowane

jako propozycja nabycia którychkolwiek instrumentów finansowych, usługa doradztwa inwestycyjnego lub podatkowego ani jako forma świadczenia pomocy prawnej. Prognozy oraz dane zawarte w Materiale nie stanowią zapewnienia uzyskania określonych wyników jakichkolwiek transakcji finansowych ani przyszłych cen którychkolwiek instrumentów finansowych.

Materiał nie stanowi badania inwestycyjnego ani publikacji handlowej w rozumieniu Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/565 z dnia 25 kwietnia 2016 r. uzupełniającego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/65/UE w odniesieniu do wymogów organizacyjnych i warunków prowadzenia działalności przez firmy inwestycyjne oraz pojęć zdefiniowanych na potrzeby tej dyrektywy.

Bank i jego spółki (podmioty) zależne oraz pracownicy tych podmiotów mogą być zainteresowani zawarciem lub być stroną transakcji finansowych, w tym zawartych na instrumentach finansowych, których wynik jest uzależniony od czynników (danych i informacji) wymienionych w Materiałach.

Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie, ul. Puławska 15, 02-515 Warszawa, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego numer KRS 0000026438, NIP: 525-000-77-38, REGON: 016298263; kapitał zakładowy (kapitał wpłacony) 1 250 000 000 zł.