

::: Raport Gramwzielone.pl :::

Perspektywy fotowoltaiki w Polsce 2017

Przewodnik dla inwestorów



COPYRIGHT © 2017 GRAMWZIELONE.PL SP. Z. O.O.

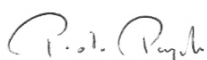
WSTĘP

Raport „Perspektywy fotowoltaiki w Polsce 2017. Przewodnik dla inwestorów” stanowi szczegółową kompilację wiedzy na temat inwestycji w instalacje fotowoltaiczne, w tym m.in. w zakresie regulacji prawnych istotnych dla podmiotów realizujących proces inwestycyjny, kwestii podatkowych, aktualnych źródeł dofinansowania oraz zasad rozliczeń w zakresie sprzedawanej energii czy prognoz finansowych dla konkretnych instalacji fotowoltaicznych, które dopasowujemy w każdej indywidualnej wersji raportu do potrzeb i wskazówek klienta.

Końcowa część raportu poświęcona miesięcznym i rocznym prognozom nasłonecznienia oraz uzysków energii, a także prognozom przychodów jest dostosowywana każdorazowo do wybranych przez naszego klienta lokalizacji na terenie Polski i do dowolnej wielkości planowanych instalacji fotowoltaicznych. Na tej podstawie pokazujemy w raporcie prognozę przychodów, które można osiągnąć z inwestycji w konkretne systemy fotowoltaiczne. Raport zawiera też informacje na temat możliwych źródeł dofinansowania oraz ich zasad, analizę kosztów inwestycji na poziomie inwestycyjnym i operacyjnym, a także zasady rozliczeń z produkowanej energii w zależności od rodzaju instalacji fotowoltaicznej, statusu inwestora czy sposobu i terminu jej uruchomienia. Raport przybliży ponadto regulacje istotne dla inwestora na etapie przygotowania projektu, w tym procedury i decyzje niezbędne do wybudowania dachowych lub naziemnych instalacji fotowoltaicznych.

Treść wersji raportu na 2017 r. została zaktualizowana do najnowszych zmian w ustawie o odnawialnych źródłach energii. Nowelizacja ustawy o OZE, wprowadzająca nowe zasady rozliczeń producentów zielonej energii, weszła w życie z dniem 1 lipca 2016 r. i diametralnie zmieniła zasady wsparcia dla producentów zielonej energii. Nowelizacja ustawy o OZE rozszerzyła krąg podmiotów mogących zostać prosumentami, a także wprowadziła na polski rynek energii odnawialnej zupełnie nową kategorię podmiotów – spółdzielnie i klastry energetyczne. O ile te regulacje wymagają jeszcze doprecyzowania, wpisują się w rozwijający się na świecie trend rozproszonej energetyki i stanowią szansę na powstawanie lokalnych kooperatyw energetycznych, w które mogą zaangażować się zarówno przedsiębiorcy jak i podmioty należące do sektora samorządowego, a także pojedynczy prosumenci.

Mamy nadzieję, że raport „Perspektywy fotowoltaiki w Polsce 2017. Przewodnik dla inwestorów” dostarczy Państwu niezbędnych, aktualnych informacji, które pomogą w realizacji planów związanych z inwestycjami w fotowoltaikę.



Piotr Pająk, prezes zarządu Gramwzielone.pl Sp. z o.o.

SPIS TREŚCI

1. Rozwój rynku odnawialnych źródeł energii w latach 2005-2016. Liczby, trendy i cele (str. 9)
2. Fotowoltaika w Polsce. Najważniejsze trendy i aktualne dane o rozwoju rynku (str. 14)
 - 2.1. Segment instalacji fotowoltaicznych realizowanych na podstawie koncesji URE. Najważniejsze trendy rynkowe i statystyki na koniec 2016 r. (str. 15)
 - 2.2. Segment prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce. Najważniejsze trendy rynkowe i statystyki na koniec 2016 r. (str. 17)
3. Dotychczasowy system wsparcia dla producentów energii odnawialnej w Polsce (str. 20)
 - 3.1. System zielonych certyfikatów: zasady i liczby za 2016 r (str. 20)
 - 3.2. Zmiany w systemie zielonych certyfikatów po 1 lipca 2016 r. (str. 23)
 - 3.3. Zjawisko nadpodaży zielonych certyfikatów (str. 24)
 - 3.4. Wartość obowiązku OZE na 2017 r. (str. 25)
 - 3.5. System gwarancji pochodzenia (Guarantees of Origin – GoO) (str. 25)
 - 3.6. Handel gwarancjami pochodzenia na TGE: zasady i liczby za 2016 r.(str. 27)
4. Aktualny system wsparcia dla mikroinstalacji. Prawo, proces inwestycyjny, zasady rozliczeń (str. 28)
 - 4.1. Prosument na rynku energii elektrycznej – prawa i obowiązki (str. 29)
 - 4.2. Założenia rozliczeń prosumentów w ramach systemu opustów (str. 30)
 - 4.3. Zmiana sprzedawcy energii elektrycznej a rozliczenia w systemie opustów (str. 31)
 - 4.4. Ochrona i prawa prosumentów (str. 32)
 - 4.5. Bilansowanie międzyfazowe (str. 32)
 - 4.6. Moc zainstalowana elektryczna instalacji fotowoltaicznej (str. 34)
 - 4.7. System wsparcia dla przedsiębiorców eksploatujących mikroinstalacje (str. 34)
5. System aukcyjny. Zasady rozliczeń producentów energii z elektrowni fotowoltaicznych o mocy powyżej 40 kW (str. 35)
 - 5.1. Podział na koszyki w systemie aukcyjnym (str. 37)
 - 5.2. Zasady obliczania pomocy publicznej a system aukcyjny (str. 38)
 - 5.3. Ceny referencyjne w aukcjach (str. 41)
 - 5.4. Wymagania formalne dla projektów zgłaszanych do aukcji (str. 44)
 - 5.5. Zasady przeprowadzania aukcji (str. 46)
 - 5.6. Zasady rozliczeń wytwórców energii w systemie aukcyjnym (str. 47)
 - 5.6.1 Zadania Zarządcy Rozliczeń S.A. (str. 48)
 - 5.6.2. Rozliczanie ujemnego salda (str. 48)
 - 5.6.3. Opłata OZE (str. 50)
 - 5.7 Efekty pierwszej aukcji dla projektów fotowoltaicznych (str. 51)
 - 5.8. Plan aukcji na 2017 r. (str. 53)
 - 5.8.1. Aukcje migracyjne dla istniejących instalacji (str. 55)
 - 5.8.2. Aukcje dla nowych instalacji (str. 55)

- 6. Procedury inwestycyjne w zakresie budowy dachowych i naziemnych instalacji fotowoltaicznych (str. 56)
 - 6.1. Procedury administracyjne dotyczące budowy naziemnych i dachowych mikroinstalacji fotowoltaicznych (str. 56)
 - 6.2. Budowa naziemnych instalacji fotowoltaicznych o mocy większej niż 40 kW (str. 58)
 - 6.2.1. Analiza terenu pod kątem możliwości budowy instalacji fotowoltaicznej (str. 58)
 - 6.2.2. Zabezpieczenie praw do terenu pod budowę instalacji fotowoltaicznej (str. 59)
 - 6.2.3. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (str. 60)
 - 6.2.4. Przepisy planistyczne dotyczące lokowania naziemnych instalacji fotowoltaicznych (str. 62)
 - 6.2.4.1. Lokalizowanie instalacji fotowoltaicznej na podstawie MPZP (str. 62)
 - 6.2.4.2. Lokalizowanie instalacji fotowoltaicznej na podstawie warunków zabudowy (WZ) (str. 63)
 - 6.2.5. Warunki zabudowy dla naziemnych instalacji fotowoltaicznych (str. 63)
 - 6.2.6. Warunki zabudowy, a studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (str. 64)
 - 6.2.7. Warunki zabudowy, a ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych (str. 65)
 - 6.2.8. Warunki zabudowy dla terenu stanowiącego część działki ewidencyjnej, a ochrona gruntów rolnych klas I-III (str. 66)
 - 6.2.9. Instalacja fotowoltaiczna jako inwestycja celu publicznego? (str. 69)
 - 6.2.10. Instalacja fotowoltaiczna – urządzenia infrastruktury technicznej czy zabudowa przemysłowa? (str. 69)
 - 6.3. Przyłączenie do sieci (str. 74)
 - 6.3.1. Przyłączanie mikroinstalacji do sieci o napięciu znamionowym nie większym niż 1 kV (str. 74)
 - 6.3.2. Przyłączanie do sieci instalacji innych niż mikroinstalacja na napięciu nie wyższym niż 1 kV oraz wyższym niż 1 kV (str. 75)
 - 6.4. Obowiązki koncesyjne dla wytwórców energii z odnawialnych źródeł energii (str. 77)
 - 6.4.1. Rejestr wytwórców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji (str. 77)
 - 6.4.2. Koncesjonowana działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania energii (str. 78)
 - 6.5. Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany i udzielająca pozwolenie na budowę (str. 79)
- 7. Istotne informacje podatkowe dla inwestorów: sposoby opodatkowania i formy prowadzonej działalności z uwzględnieniem podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego (Autor: Advicero Tax Sp. z o.o.; www.advicero.eu) (str. 80)
 - 7.1. Podatek dochodowy od osób prawnych (PDOP) (str. 80)
 - 7.2. Podatek dochodowy od osób fizycznych (str. 82)
 - 7.3. Opodatkowanie podatkiem dochodowym podmiotów zagranicznych (str. 82)
 - 7.4. Kontrolowane spółki zagraniczne (Controlled Foreign Corporation - CFC) (str. 83)
 - 7.5. Podatek od towarów i usług – wybrane informacje (str. 84)
 - 7.6. Schemat rozliczeń podatku VAT w systemie aukcyjnym (str. 84)
 - 7.7. Transakcje transgraniczne (str. 85)

- 7.8. Finansowanie inwestycji OZE a kwestia tzw. cienkiej kapitalizacji (str. 86)
- 7.9. Instytucja indywidualnych interpretacji prawa podatkowego (str. 86)
- 7.10. Klauzula przeciwko unikaniu opodatkowania (str. 87)
- 7.11. Rodzaje spółek kapitałowych i spółek osobowych w Polsce (str. 88)
- 7.12. Opodatkowanie spółek osobowych i kapitałowych (str. 89)
- 8. Opodatkowanie i kwalifikacja naziemnej elektrowni fotowoltaicznej w Polsce z punktu widzenia Prawa Budowlanego: podatek od nieruchomości, podatek rolny, opodatkowanie budowli (str. 91)
 - 8.1. Budowle w inwestycjach fotowoltaicznych - podatek od nieruchomości (str. 92)
 - 8.2. Podatek od nieruchomości a podatek rolny (str. 92)
 - 8.3. Opodatkowanie budowli pod kątem farmy fotowoltaicznej (str. 93)
 - 8.3.1. Definicja budowli (str. 93)
 - 8.3.2. Interpelacje poselskie i stanowisko Ministerstwa Finansów (str. 94)
 - 8.3.3. Stanowisko Ministerstwa Gospodarki (str. 95)
 - 8.3.4. Stanowisko Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego (str. 95)
 - 8.3.5. Nowe pozytywne orzecznictwo WSA (str. 97)
 - 8.3.6. Pozostałe obiekty farmy fotowoltaicznej (str. 97)
- 9. Amortyzacja elektrowni fotowoltaicznej (str. 98)
- 10. Akcyza a produkcja energii w elektrowni fotowoltaicznej (str. 100)
 - 10.1. Zwolnienie dla energii nabywanej do produkcji energii oraz podtrzymywania procesów produkcyjnych energii elektrycznej (str. 101)
 - 10.2. Podatek akcyzowy w świetle ustawy o OZE (str. 102)
- 11. Opodatkowanie prosumentów produkujących energię w instalacjach fotowoltaicznych (str. 102)
 - 11.1. Ustawa o OZE (str. 102)
 - 11.2. Podatek dochodowy od osób fizycznych (str. 103)
 - 11.3. Akcyza (str. 103)
 - 11.4. Podatek od towarów i usług (str. 104)
 - 11.5. Podatek od nieruchomości (str. 104)
- 12. Dostępne dotacje i preferencyjne finansowanie na poziomie inwestycyjnym (CAPEX) (str. 104)
 - 12.1. Dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (str. 105)
 - 12.1.1. Oś priorytetowa I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki (str. 107)
 - 12.1.2. Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach. (str. 109)
 - 12.1.3. Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach (str. 109)
 - 12.1.4. Dotychczasowe efekty wdrażania I osi priorytetowej przez NFOŚiGW z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (str. 109)
 - 12.2. Pozostałe programy wspierające rozwój OZE z NFOŚiGW (str. 112)
 - 12.3. Dotacje na z Regionalnych Programów Operacyjnych (str. 115)
 - 12.4. Dotacje z PROW 2014-2020 (str. 132)

- 12.5. Programy dofinansowania dla osób fizycznych z Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (str. 133)
- 12.6. Finansowanie komercyjne dla instalacji fotowoltaicznych. Oferta banków (141)
- 13. Aktualna sytuacja na globalnym i europejskim rynku fotowoltaicznym. Najważniejsze liczby, trendy i kierunki rozwoju rynku (str. 142)
 - 13.1. Rozwój rynku fotowoltaicznego na świecie (str. 142)
 - 13.2. Rozwój rynku fotowoltaicznego w Europie (str. 144)
 - 13.3. Karne cła na import chińskich modułów fotowoltaicznych do Unii Europejskiej (str. 147)
 - 13.4. Czołowi producenci ogniw, modułów, oraz inwerterów fotowoltaicznych (str. 148)
 - 13.5. Ceny ogniw i modułów fotowoltaicznych na rynkach światowych (str. 151)
- 14. Koszty inwestycji w farmę fotowoltaiczną (CAPEX). Składniki kosztów i możliwości ich redukcji (str. 152)
 - 14.1. Koszty produkcji energii na farmach fotowoltaicznych (str. 155)
 - 14.2. Grid parity. Zrównanie się kosztu energii z PV z kosztem energii z sieci (str. 156)
- 15. Koszty inwestycyjne i operacyjne dla przykładowych instalacji fotowoltaicznych na rynku polskim (str. 157)
 - 15.1. Przykładowe koszty CAPEX farmy fotowoltaicznej w Polsce (str. 157)
 - 15.2. Przykładowe koszty CAPEX i koszty bieżące OPEX dachowych mikroinstalacji fotowoltaicznych (str. 158)
 - 15.3. Koszty bieżące OPEX dla farmy fotowoltaicznej (str. 159)
- 16. Roczne i miesięczne warunki nasłonecznienia w Polsce (str. 160)
- 17. Miesięczne i roczne prognozy nasłonecznienia oraz uzysku energii w instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości z podziałem na poszczególne miesiące (str. 163)
- 18. Prognozy przychodów dla instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości (str. 164)
- 19. Miesięczne i roczne prognozy nasłonecznienia oraz uzysku energii w instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości z podziałem na poszczególne miesiące (str. 165)
- 20. Prognozy przychodów dla montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości (str. 166)
- 21. Miesięczne i roczne prognozy nasłonecznienia oraz uzysku energii w instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości z podziałem na poszczególne miesiące (str. 167)
- 22. Prognozy przychodów dla instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) dla miejscowości (str. 168)

GRAFIKI

Grafika 1. Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w latach 2004-2015 (str. 9)

Grafika 2. Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w latach 2011-2015 (str. 10)

Grafika 3. Moc zainstalowana poszczególnych instalacji OZE (str. 11)

Grafika 4. Ilość energii elektrycznej wytworzonej w OZE w latach 2005 - 2016, potwierdzonej świadectwami pochodzenia (str. 12)

Grafika 5. Udział energii elektrycznej z OZE w krajowej sprzedaży energii elektrycznej odbiorcom końcowym w latach 2005-2015, wg stanu na 30.06.2016 r. (str. 14)

Grafika 6. Systemy fotowoltaiczne posiadające koncesję Urzędu Regulacji Energetyki (str. 15)

Grafika 7. Liczba oraz moc sumaryczna systemów posiadających koncesję Urzędu Regulacji Energetyki w poszczególnych województwach na mapie Polski (str. 16)

Grafika 8. Liczba i moc systemów PV z koncesją Urzędu Regulacji Energetyki pogrupowana w poszczególnych przedziałach mocy (str. 18)

Grafika 9. Mikroinstalacje przyłączone do sieci na podstawie zgłoszenia z podziałem na poszczególne kwartały i głównych operatorów sieci dystrybucyjnej w latach 2014-2016 (str. 18)

Grafika 10. Liczba i moc mikroinstalacji, ich moc zainstalowana w danym półroczu w latach 2014-2016 / Liczba i moc mikroinstalacji, wartości skumulowane w latach 2014-2016 (str. 19)

Grafika 11. Wzrost liczby instalacji oraz mocy PV przyłączonej przez czterech największych operatorów w Polsce w ostatnich latach (str. 20)

Grafika 12. Średnie miesięczne ceny zielonych certyfikatów na TGE w 2016 r. (str. 22)

Grafika 13. Średnie miesięczne wolumenu handlu zielonymi certyfikatami na TGE w 2016 r. (str. 22)

Grafika 14. Średnie miesięczne ceny zielonych certyfikatów w miesiącach styczeń 2012 – styczeń 2017 (str. 24)

Grafika 15. Zasady obliczania maksymalnej pomocy publicznej w aukcji dla OZE (str. 39)

Grafika 16. Szacowanie wartości pomocy publicznej w systemie aukcyjnym (str. 41)

Grafika 17. Ceny referencyjne dla instalacji fotowoltaicznych zgłaszanych do aukcji w roku 2016 (str. 43)

Grafika 18. Ceny referencyjne dla instalacji fotowoltaicznych zgłaszanych do aukcji w roku 2017. Propozycje Ministerstwa Energii (str. 44)

Grafika 19. Schemat powstawania ujemnego salda w rozliczeniach w ramach systemu aukcyjnego (str. 49)

Grafika 20. Schemat procesu rozliczania ujemnego salda przez Zarządcę Rozliczeń S.A.(str. 50)

Grafika 21. Mapa zasięgu operatorów sieci dystrybucyjnych w Polsce (str. 74)

Grafika 22. Stawki podatkowe podatku dochodowego (str. 82)

Grafika 23. Schemat rozliczeń podatku VAT w systemie aukcyjnym (str. 85)

- Grafika 24. Podmioty objęte regulacjami cienkiej kapitalizacji (str. 86)
- Grafika 25. Opodatkowanie spółki osobowej i kapitałowej w transakcjach w ramach UE (str. 90)
- Grafiki 26. Sposoby opodatkowania spółek z udziałem kapitału zagranicznego (str. 91)
- Grafika 27. Stawki amortyzacji (str. 99)
- Grafika 28. Uproszczona procedura korzystania ze zwolnienia z podatku akcyzowego (str. 101)
- Grafika 29. Dostępne środki na OZE w ramach unijnego programu POIiŚ 2014-2020 (str. 112)
- Grafika 30. Nabory wniosków w konkursach na dofinansowanie na OZE z RPO 2014-2020 z podziałem na poszczególne województwa, terminy naborów, rodzaje przedsięwzięć, budżety programów (str. 131)
- Grafika 31. Udział zainstalowanego potencjału fotowoltaiki dla poszczególnych regionów świata (str. 144)
- Grafika 32. Potencjał fotowoltaiki instalowanej w poszczególnych krajach Europy (str. 145)
- Grafika 33. Udział fotowoltaiki w miksach energetycznych krajów UE (str. 146)
- Grafika 34. Prognozy całkowitych kosztów inwestycyjnych w przeliczeniu EUR/kWp zainstalowanej mocy dla farm fotowoltaicznych uruchamianych w latach 2014-2050 (str. 153)
- Grafika 35. Koszty inwestycji w farmę fotowoltaiczną na rynku niemieckim z wyszczególnieniem modułów fotowoltaicznych, inwerterów i pozostałych kosztów ujętych jako koszty BOS (Balance of System) (str. 153)
- Grafika 36. Prognoza redukcji poszczególnych kosztów BoS (Balance of System) w porównaniu do aktualnych kosztów (str. 154)
- Grafika 37. Koszt produkcji energii w przypadku farm fotowoltaicznych w ujęciu LCOE w wybranych krajach, przy różnym koszcie kapitału WACC (str. 156)
- Grafika 38. Koszty produkcji energii na farmach fotowoltaicznych w porównaniu do cen energii z sieci dla odbiorców końcowych w wybranych krajach (str. 157)
- Grafika 39. Mapa nasłonecznienie w Polsce (str. 160)
- Grafika 40. Średnie miesięczne nasłonecznienie w kWh/m² dla lokalizacji Warszawa wg PVGIS Classic (str. 161)
- Grafika 41. Średnie miesięczne nasłonecznienie w kWh/m² dla lokalizacji Warszawa wg Climate-SAF PVGIS (str. 162)
- Grafika 42. Wykres przedstawiający miesięczne średnie nasłonecznienia i produkcji energii dla instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) (technologia krystaliczna) dla miejscowości (str. 163)
- Grafika 43. Wykres przedstawiający miesięczne średnie nasłonecznienia i produkcji energii dla instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) (technologia krystaliczna) dla miejscowości (str. 165)
- Grafika 44. Wykres przedstawiający miesięczne średnie nasłonecznienia i produkcji energii dla instalacji fotowoltaicznej o mocy kW (MW) (technologia krystaliczna) dla miejscowości (str. 167)



GRAMWZIELONE.PL Sp. z o.o.

Plac Solny 14 lok. 3
50-062 Wrocław
woj. dolnośląskie
e-mail: biuro@gramwzielone.pl
www.gramwzielone.pl

NIP: 8971783575
REGON: 021913075
Sad Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej
VI Wydział Gospodarczy
KRS: 0000432032
Kapitał zakładowy: 333 000 PLN
Opracowanie: GRAMWZIELONE.PL © 2017

Autorzy informują, że niniejszy raport został przygotowany z zachowaniem największej staranności i najlepszej dostępnej im wiedzy. Wiadomości zawarte w raporcie mają charakter prognoz i interpretacji. Niniejszy raport jest chroniony prawami autorskimi zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. W przypadku kopiowania / bezprawnego udostępniania niniejszego raportu bądź jego części Gramwzielone.pl Sp. z o.o. może podjąć działania mające na celu wyegzekwowanie powstałych w ten sposób szkód.