

Polska Strefa Inwestycji

„Zielona energia dla
firm - skąd ją
wziąć?”



A-RES

Kwiecień 2023





Agenda

- 1 Popyt na zieloną energię
- 2 Dostępne możliwości zakupu energii
- 3 O nas

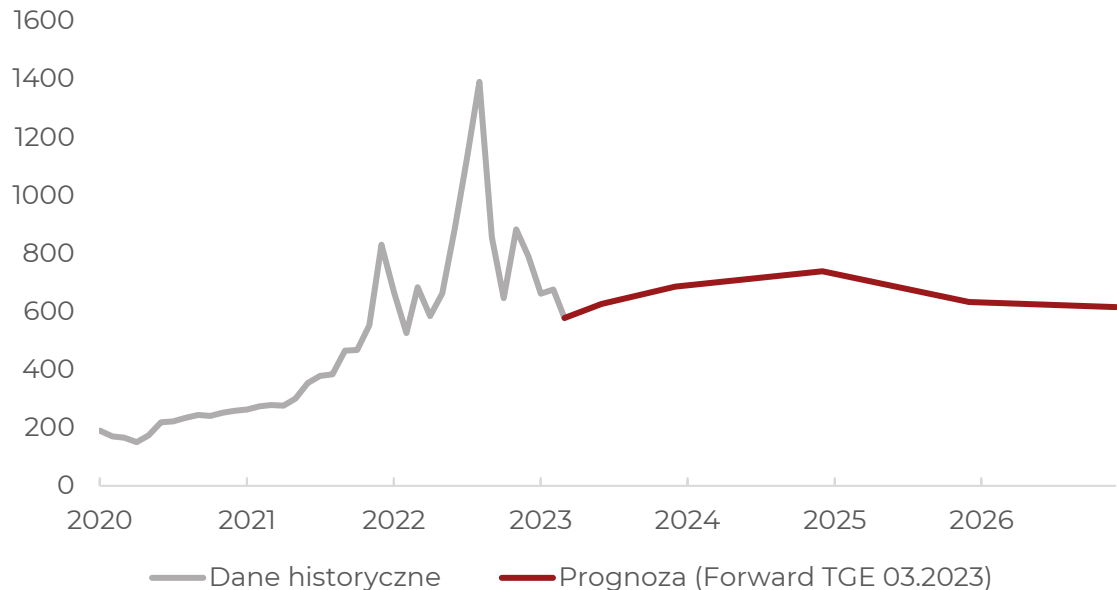
1

Popyt na zieloną energię

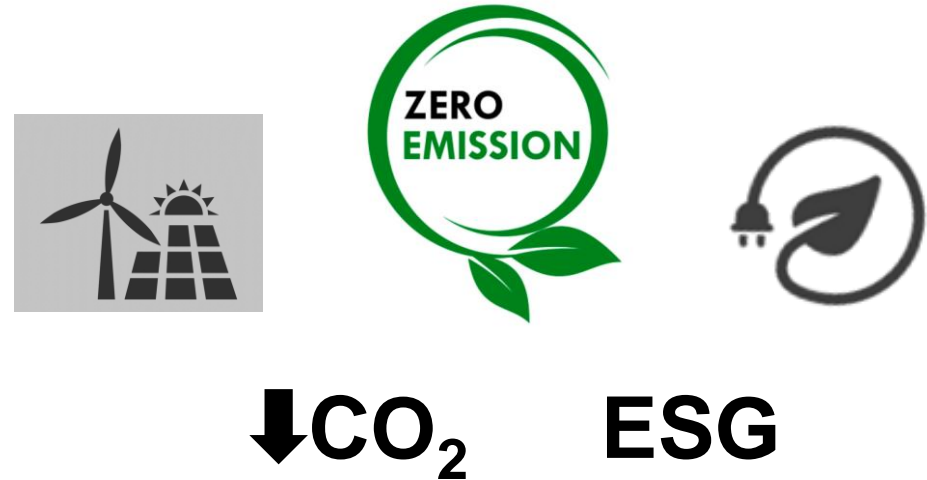


Wyzwania przedsiębiorstw

Dynamiczny wzrost cen energii



Presja na zeroemisyjność



Przedsiębiorcy już dziś szukają rozwiązań mogących zapewnić im przewidywalną i atrakcyjną cenę energii, a presja związana z dążeniem do neutralności klimatycznej powoduje, że koniecznością będzie wkrótce nabywanie „zielonej” energii lub jej produkcja na własne potrzeby.

ESG – wyzwanie dla firm i stymulant dla rozwoju OZE

ESG to skrót oznaczający szereg czynników pozafinansowych, które pomagają przedsiębiorcom podejmować świadome decyzje, uwzględniającego nie tylko aspekt ekonomiczny, ale także społeczny, środowiskowy oraz szeroko pojętego ładu korporacyjnego.



Environmental
Środowisko



Social
Społeczeństwo



Governance
Ład korporacyjny



Transformacja energetyczna

- Odnawialne źródła energii
- Efektywność energetyczna
- Ograniczenie Emisji gazów cieplarnianych
- Zarządzanie gospodarką wodną
- Gospodarka obiegu zamkniętego – recycling

Regulacje ESG przyspieszają implementację koncepcji ESG. Należą do nich m.in. CSRD, Taksonomia, SFRD

Zgodnie z zatwierdzoną dyrektywą CSRD (The Corporate Sustainability Reporting) od 2026 roku wszystkie spółki giełdowe i użytku publicznego będą raportowały zrealizowane cele w zakresie ESG.

Pozyskiwanie “zielonej” energii w obecnych realiach



OZE - Podstawowe informacje techniczne i różnice

Dane zależą od wielu czynników, m.in. od lokalizacji	Energia wiatru	Energia słoneczna	Biogaz
LCOE	30-40 EUR/MWh	30-40 EUR/MWh	50-100 EUR/MWh
Produktywność	~ 2700 - 3100 MWh/MW	~ 1100 MWh/MW	~ 8000 - 8500 MWh/MW
Profil produkcji	więcej zimą, więcej w nocy	więcej latem, tylko w dzień	Produkcja stała
Okres życia	30-40 lat	30-35 lat	15-25 lat
Wielkości instalacji	duże	dowolna	do 5MW

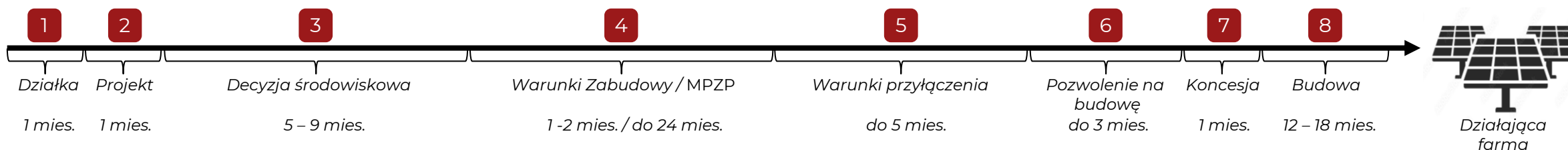
2

Dostępne możliwości zakupu energii



Budowa / zakup własnych farm OZE na przykładzie farmy fotowoltaicznej

Etapy dewelopmentu i budowy farmy PV



Obecnie średni czas trwania fazy dewelopmentu farmy fotowoltaicznej trwa ok. **32 miesiące**. Okres ten może zostać wydłużony nawet do **4 lat**. Czynnikiem wpływającym na wydłużenie okresu dewelopmentu jest potencjalna konieczność zmiany MPZP oraz nieuzyskanie warunków przyłączenia do sieci. Uzyskanie pozytywnej decyzji na zgłoszoną zmianę MPZP (Miejskiego Planu Zagospodarowania Przestrzennego) ustawowo może potrwać do 24 miesięcy. Po dogłębnej analizie obecnej sytuacji uzyskiwania przez inwestorów warunków przyłączeniowych u Operatora Sieci Dystrybucyjnej oceniamy szansę na uzyskanie warunków przyłączenia do sieci na 20%. Niskie prawdopodobieństwo uzyskania warunków przyłączenia do sieci może spowodować znaczne wydłużenie procesu dewelopmentu.

Koszty farmy fotowoltaicznej

~ **100-120 tysięcy PLN**

Przeciętny koszt dewelopmentu (pozwoleń)

~ **165-180 tysięcy EUR/MW**

Koszt projektu z pozwoleniami

~ **3 miliony PLN**

Koszt samej budowy

~ **4,5-5 milionów PLN**

Koszt zakupu farmy „pod klucz”

Koszty farmy wiatrowej

~ **10-13 milionów PLN**

Koszt zakupu farmy „pod klucz”

Leasing farm

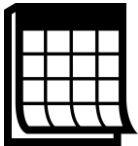
Ofert leasingu farm OZE przypomina leasing samochodu. Przedmiot leasingu jest użyczany leasingobiorcy w zamian za raty leasingowe. Po zakończeniu umowy leasingobiorca staje się właścicielem przedmiotu leasingu.

	Leasing operacyjny	Leasing finansowy	Pożyczka leasingowa	Energy-as-a-service
Właściciel instalacji fotowoltaicznej podczas trwania umowy	leasingodawca	leasingobiorca	pożyczkobiorca	dostawca usługi
Opłata wstępna	od 10 do 45%	od 10%	nie dotyczy	nie dotyczy
Czas trwania umowy	minimum 40% okresu normatywnego amortyzacji – w praktyce od 48 do 96 miesięcy (obowiązek wykupu)	dowolny, zwykle od 6 do 60 miesięcy (obowiązek wykupu)	dowolny, od kilku miesięcy do nawet 8 lat (obowiązek wykupu)	ustalenie indywidualne (brak obowiązku wykupu)
Amortyzacja	odpisów dokonuje leasingodawca	odpisów dokonuje leasingobiorca	odpisów dokonuje pożyczkobiorca	nie dotyczy – model na wzór subskrypcji
Koszty uzyskania przychodu	kosztem jest część kapitałowa i odsetkowa raty leasingowej, opłaty (wstępna, manipulacyjna, prowizje), koszty eksploatacyjne związane z urządzeniem	kosztem jest część odsetkowa raty leasingowej, koszty eksploatacyjne związane z urządzeniem	odsetki od zobowiązania, koszty eksploatacyjne związane z urządzeniem; marża od 3,5% do 4,5% + WIBOR3M	koszty eksploatacyjne związane z urządzeniem; cena za usługę dopasowana jest do produkcji sezonowej farmy – raty odzwierciedlają prognozowaną produkcję instalacji x ustalona cena
VAT	możliwość rozłożenia na raty	płatność całego podatku z góry	nie dotyczy	nie dotyczy
Dla kogo?	dla płatników VAT, którym zależy na szybkiej spłacie	dla płatników VAT, którym zależy na szybkiej spłacie	dla podmiotów nie będących płatnikiem VAT, którym zależy na niskiej racie	dla konsumentów energii, którzy nie chcą dokonywać inwestycji kapitałowych z góry

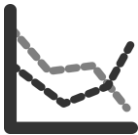
Kupno energii w cenie stałej na okres lub na transzę

Stała cena na okres

Kupno energii w cenie stałej na okres to formuła zakupu energii elektrycznej w postaci oferty stałej ceny za MWh energii zawierana na czas określony. Na wysokość ceny wpływa długość zawieranej umowy oraz historyczna i planowana wartość zużycia energii elektrycznej.



Możliwość precyzyjnego zaplanowania zakupu energii w długim terminie



Uniknięcie wahań cen na rynku energii i wszelkich ryzyk z nimi związanymi



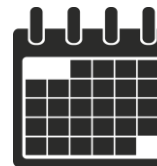
Łatwość przedłużenia umowy po jej upływie

Cena transzowa

Zakup energii w transzach to sposób nabycia energii bezpośrednio na giełdzie w dostosowaniu do aktualnej sytuacji rynkowej. Wysokość ceny opiera się na notowaniach Towarowej Giełdy Energii



Możliwość indywidualnego ustalenia ceny dla klienta na podstawie jego zamówienia



Możliwość zakupu wybranych kwartałów lub całego roku

Umowy SPOT

SPOT to rynek dnia następnego, gdzie można zakupić energię w hurtowych cenach aktualnie notowanych na Towarowej Giełdzie Energii. Czas realizacji transakcji wynosi dwa dni robocze od ich zlecenia, natomiast podstawowym okresem handlowym jest jedna godzina. Notowania odbywają się codziennie, także w dni świąteczne. Podobnie do cen akcji na GPW, ceny energii na rynku SPOT ulegają pewnym wahaniom, jednak co do zasady rosną one w godzinach najwyższego zapotrzebowania i spadają wtedy, gdy popyt na energię jest niższy, czyli w godzinach nocnych..

Rodzaje SPOT

Zakup płynny

Cena z ((TGE + koszt giełdowy kolorów + stały koszt bilansowania, akcyzy, koszty transakcyjne i marży) x zużycie w danej godzinie)

Zakup częściowy

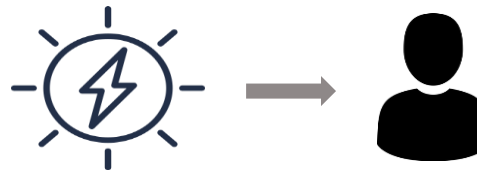
Cena z ((TGE + koszt stały kolorów, bilansowania, akcyzy, koszty transakcyjne i marży) x zużycie w danej godzinie) podzielone przez zużycie za dany okres

Kolory to aktualnie obowiązujące prawa majątkowe których ilość procentowa jest wymagana ustawą przy sprzedaży energii elektrycznej. Kolory do energii giełdowej już nalicza sprzedawca razem z oferowaną ceną finalnej stawki za MWH. Sprzedawcy mają obowiązek naliczać opłaty za kolory zgodnie z ustawą, nie mniej i nie więcej niż jest to określone na dany rok sprzedaży energii.

Mechanizm zakupu SPOT

Przedsiębiorca kupuje od firmy energetycznej energię po cenie, która odpowiada cenie notowanej na Towarowej Giełdzie Energii i jest powiększona o wymagane prawem certyfikaty, koszty transakcyjne oraz marżę.

Sprzedawca dzięki zużyciu dobowo godzinowemu za ostatnie 12 miesięcy jest w stanie określić dość dokładnie swój portfel zapotrzebowania na energię w poszczególnych godzinach każdej doby i kupuje wyłącznie określona ilość w każdej godzinie.



Rozliczenie odbywa się w systemie godzinowym, a suma iloczynu tych wartości prezentowana jest na miesięcznej fakturze.



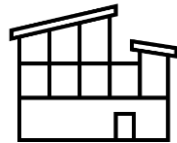
Zmniejszone koszty bilansowania energii
=
mniejsze opłaty

PPA (Power Purchase Agreement)

Definicja umowy PPA



**Wytwórca
„zielonej” energii**



**Odbiorca
energii**

- Bezpośredni kontrakt długoterminowy na dostawę energii między odbiorcą energii z jej wytwórcą. (2-15 lat)
- Umożliwia nabycie „zielonej” energii oraz zabezpieczenie cen energii w długim okresie, co jest ważne zarówno dla kupujących jak i sprzedających energię.

Kluczowe elementy umowy PPA



Podział ryzyka profilu produkcji

- Pay-as-produced
- Pre-defined
- Baseload
- Pay-as-consumed



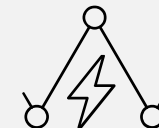
Formuła cenowa

- Cena stała nominalnie
- Cena indeksowana inflacją
- Cena stała okresowo
- „Korytarz” cenowy

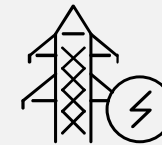
Okres trwania



Wolumen dostaw



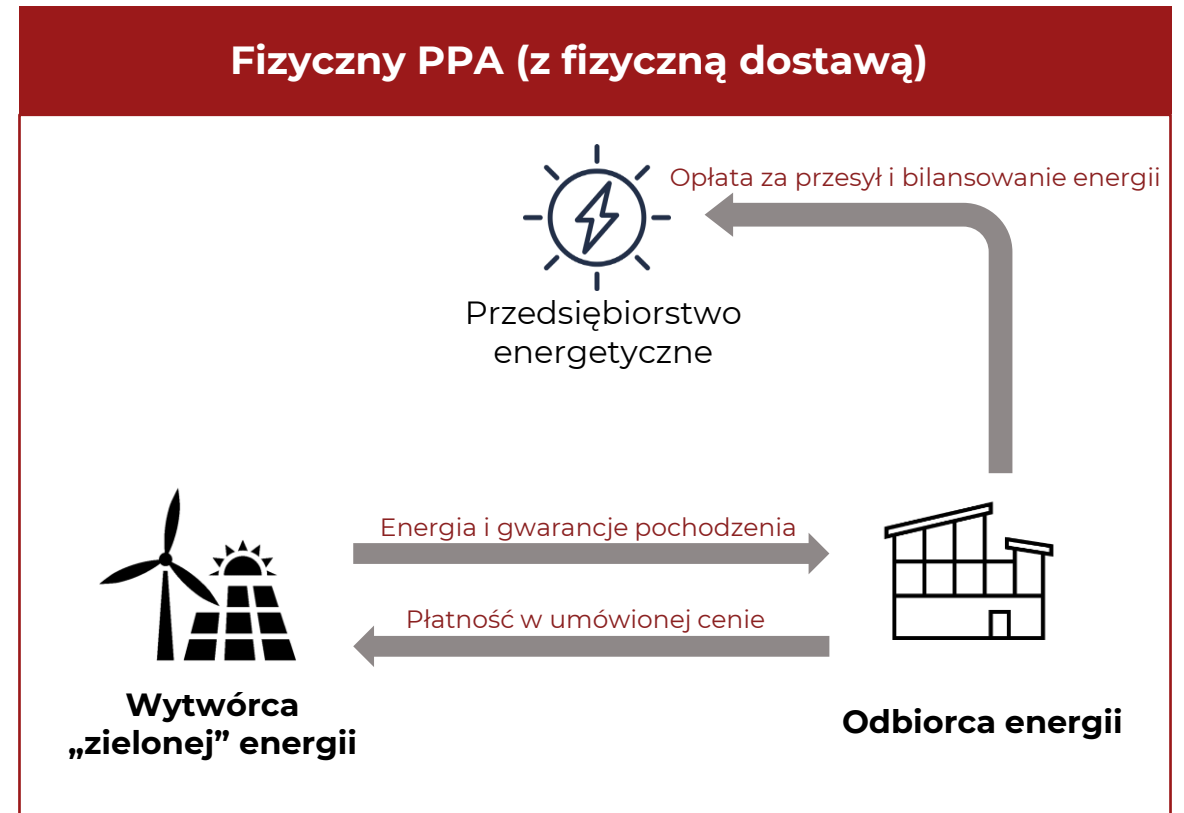
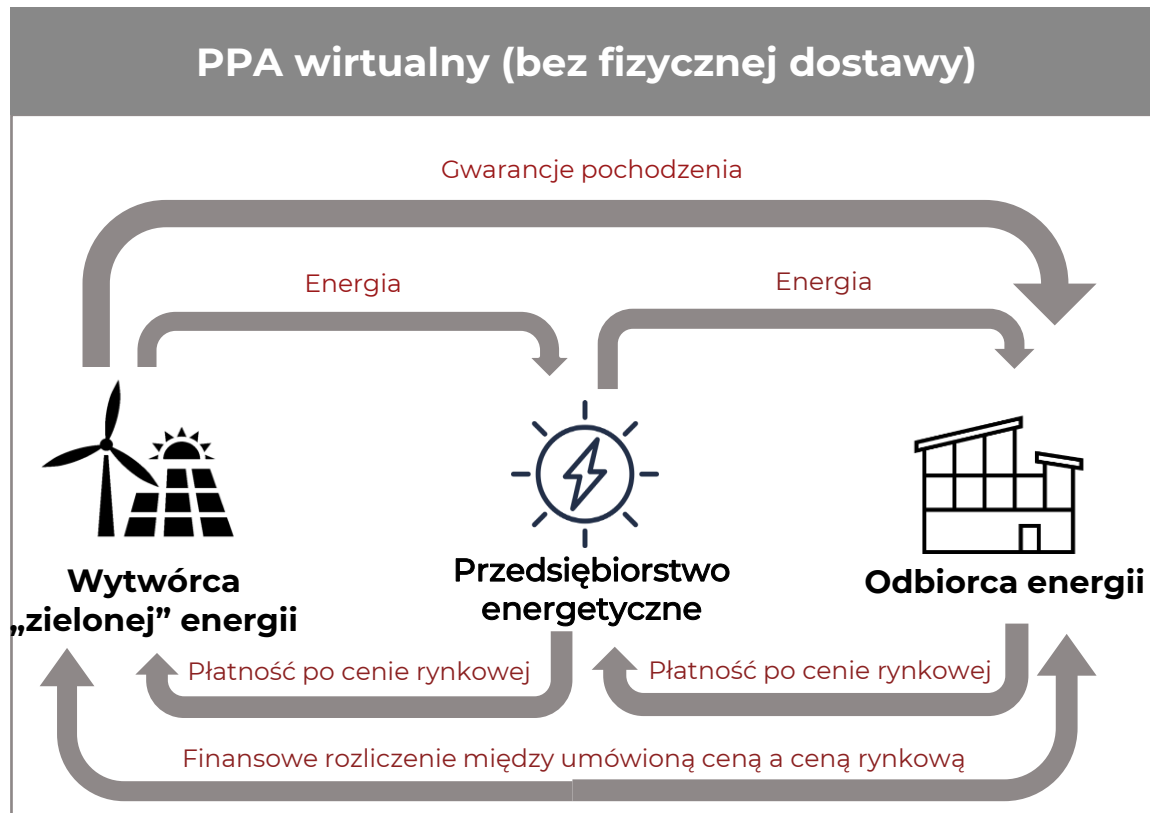
Określenie metody dostawy



Wymagane gwarancje



Podział umów PPA pod względem metody dostawy energii



- Rodzaj PPA wpływa na rozliczenia księgowo, podatkowe oraz wiąże się z innymi ryzykami. PPA fizyczny jest prostszy w rozliczeniach.

Rosnące zainteresowanie mediów i biznesu umowami PPA

Dynamiczny wzrost cen energii

ESG /
Presja na zeroemisyjność /
Fit For 55

GRAMWZIELONE.PL | DOM ENERGOOSZCZĘDNY | Rośnie zainteresowanie u (...)

Rośnie zainteresowanie umowami cPPA wśród przedsiębiorców

18.05.2022



Puls Biznesu Z ostatniej chwili Notowania Newslettery E-Wydanie PIT 2021

Zielona energia, ale tylko tu i teraz

MAGDALENA GRANISZEWSKA zobacz wszystkie moje teksty opublikowano: 22-07-2021, 20:00

Na rynek wychodzą właśnie instalacje będące w stanie wyprodukować łącznie 6,2 TWh zielonej energii – szacuje PwC. Kto pierwszy do PPA, ten lepszy. Spółniak mogą żałować.

Przeczytaj artykuł i dowiedz się:

- dlaczego i komu PPA może się opłacać
- dlaczego, jeśli kogoś PPA interesuje, musi się śpieszyć
- jakie zielone instalacje wychodzą właśnie na rynek

PKO Bank Polski i PAK PCE Fotowoltaika podpisały umowę finansowania „zielonej energii”

2021.03.12

- PKO Bank Polski w konsorcjum banków, które udzielił kredytu inwestycyjnego wartości 138 mln zł spółce PAK PCE Fotowoltaika

- Kredyt sfinansuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej 70 MWp - jedną z największych farm fotowoltaicznych w Polsce, w dodatku jedną z kilku w Polsce finansowanych w oparciu o długoterminową umowę dostawy energii PPA

Usługi Branże Produkty Publikacje Kariera O nas

PwC wiodącym doradcą Orange Polska przy podpisaniu umowy Corporate PPA

20/12/21

EU Commission suggests renewable energy PPAs can combat skyrocketing energy prices

The situation in the energy markets is tense. Following national pushes for action, the European Commission has now announced its set of recommendations to combat rocketing energy prices.

OCTOBER 14, 2021 MARIAN WILLIHN

TERAZ ŚRODOWISKO

Aktualności Samorządy Praca Ekspert Słownik Kalendarz Prawo Produkty i usługi

Europejski rynek cPPA w 2021 roku wzrósł o 55 proc.

Powrót 04 marca 2022 Energia

Wojna w Ukrainie powinna zachęcić świat do przyspieszenia przejścia na energię odnawialną – powiedział sekretarz generalny ONZ. Niemcy ogłosiły, że do 2030 roku udział energii wiatrowej lub słonecznej powinien osiągnąć 80 procent – podjęły decyzję przyjmują kolejne kraje europejskie, które deklarują większą konsekwentną polityki klimatycznej i rozwoju generacji z OZE. Także w Polsce filar energii elektrycznej musi być bezpieczeństwo energetyczne i redukcja naszej paliw kopalnych z Rosji. Przemysł w Polsce potrzebuje taniej i czystej energii konkurencyjność na globalnym rynku. Taką możliwość daje kupno prądu z źródeł energii przez duże zakłady w ramach tzw. korporacyjnych umów sprzedaży (corporate PPA). Produkt ten jest odpowiednią reakcją na popyt na zieloną energię, które chcą zabezpieczyć ceny energii. W Europie rynek cPPA w ubiegłym roku wzrósł o 55 proc.

ROSNĄ KORPORACYJNE ZAMÓWIENIA NA CZYSTĄ ENERGIĘ. POLSKA NA FALI

CONTROLLING I RACHUNKOWOŚĆ ZARZĄDZAJĄCA

Strona on-line Logowanie

Aktualności Controlling Rachunkowość zarządcza Zarządzanie Finanse Narzędzia Prawo

Zestawy tematyczne Publikacje Wszystkie

FINANSE

Finansowanie zielonych inwestycji z pomocą umów PPA

W 6/2021

Zielona transformacja jest w coraz większym stopniu związana z zielonymi finansami, których zadaniem jest finansowanie inwestycji przyczyniających się do realizacji inicjatyw i przedsięwzięć dotyczących zrównoważonego rozwoju, produktów i polityk środowiskowych w ramach promowania zielonej transformacji. Promowanie ekologicznego finansowania na dużą i ekonomicznie opłacalną skalę pomaga zapewnić, że zielone inwestycje są traktowane priorytetowo w stosunku do zwykłych inwestycji, które utrwalają wzorce niezrównoważonego wzrostu.

AKTUALNOŚCI ENERGETYKA WIATROWA OZE I EE

Nadchodzi przełom na rynku PPA w Polsce? Ocenia prawnik

Ponad miesiąc temu na stronach Rządowego Centrum Legislacji pojawił się projekt nowelizacji ustawy o OZE, który zakłada transpozycję zapisów Dyrektywy RED II do polskiego systemu prawnego. Większość zmian dotyczy rozwoju energetyki rozproszonej. Pojawiły się także długo oczekiwane zapisy dotyczące umów PPA, czyli długoterminowych kontraktów na zakup energii z OZE. Czy regulacje

Przyszłość rynku energetycznego z perspektywy odbiorcy

PPA w Polsce

Data	Off-taker	Sprzedający	Typ (PPA, cPPA, vPPA)	Technologia	Rozmiar [MW]	Tenor [lata]
mar 2023	Heidelberg-Cement (Góraźdze Cement)	RWE	cPPA	wiatr	132	10
sty 2023	Mondelez International	GoldenPeaks	vPPA	PV	109	12
sty 2023	Respect Energy	Projekt Solartech (PST)	PPA*	PV	22	6
lis 2022	Jeronimo Martins	GoldenPeaks	vPPA	PV	72	15
paź 2022	Kronospan Group	GoldenPeaks	vPPA	PV	180 GWh/rok	12
wrz 2022	Respect Energy	Green Genius	PPA*	PV	21	10
lip 2022	Statkraft	PAD-RES	PPA*	PV	35	6
lip 2022	URSA Polska	Enefit	cPPA	PV	6	7
maj 2022	CMC Commercial Metals - Huta Zawiercie	PGE	cPPA	PV	100	7
kwi 2022	T-Mobile Polska	V-Ridium	cPPA/vPPA	PV + wiatr	98	15
sty 2022	Statkraft	Better Energy	PPA*	PV	36	10
sty 2022	Axpo	Rpower Renewables	PPA*	PV	300	5
gru 2021	NSG UK	EDP Renewables	vPPA	wiatr	70	10
paź 2021	Raben	PGE Obrót	PPA*	PV	35	7
paź 2021	DECCO S.A.	Figene Capital	PPA*	wiatr	200 GWh/rok	15
cze 2021	PGE	PGE Energia Odnawialna	PPA*	PV	20	7
mar 2021	Polkomtel	ZE PAK	PPA*	PV	70	15
mar 2021	Air Products	GIG	vPPA	wiatr	22	10
lut 2021	Danone	GIG	cPPA	wiatr	25	10
lut 2021	Brembo	Acciona	vPPA	wiatr	63	5
sty 2021	Heidelberg-Cement	BayWa	cPPA	PV	65	10
paź 2020	Ferrero Polska	Green Genius	on-site PPA	PV	2,2	15
maj 2020	Orange	Wpd / Enefit	cPPA	wiatr	15	3
lis 2019	Kompania Piwowarska	Innogy	PPA*	wiatr	73	10
paź 2019	Signify	GIG	vPPA	wiatr	42	10
mar 2019	Azoty / ZC Siarkopol	PGE	cPPA	PV	5	10

* Brak szczegółowych informacji

Kupno energii – co może się zmienić

- Planowane zmiany prawa (m.in. w zakresie tzw. linii bezpośredniej) mogą wpłynąć pozytywnie zarówno na rynek PPA, jak i budowę czy leasing farm
- Budowa i leasing farm w niedługim czasie powinny stać się tańsze z powodu rozwiązania problemów surowcowo-logistycznych na świecie
- W długim terminie zwiększenie udziału OZE w miksie energetycznym powinno obniżyć ceny energii
- Oczekiwana jest standaryzacja i uproszczenie umów PPA
- Umowy PPA i cPPA powinny stać się dostępne zarówno na MŚP oraz małych wytwórców

Pozyskiwanie “zielonej” energii w obecnych realiach

	Sposób 1	Sposób 2	Sposób 3	Sposób 4	Sposób 5
	Budowa / zakup własnych farm OZE	Leasing farm	Kupno energii w cenie stałej na okres/transzę	Umowy SPOT	Umowy PPA
Zalety	Niezależność	Niski początkowy wkład kapitałowy	Stabilność cen	Niższe koszty dystrybucji	Stabilność cen w długim terminie
Wady	Wysoki koszt początkowy	Brak powiązania spłat z produkcją farmy, w przeciwnym wypadku wątpliwości prawne co do ważności tego typu umów	Brak możliwości obniżenia ceny energii przez cały okres kontraktu	Ryzyko wahań cen	Konieczność znalezienia odpowiednich dostawców energii, skomplikowany proces zawierania umowy

3

O nas



Kim jesteśmy?

Nasz zespół



Adam Kościelniak
Partner



Lidia Kowalska
Business Development
Manager



Eliza Czerwińska
Associate



Weronika Zych
Operations and
Promotion Specialist

Doświadczenie



>4 mld PLN
wartość M&A/
finansowania
bankowego



>1 000 MW
zamkniętych transakcji
w OZE

Pomagamy firmom z różnych branż m.in.:



Fotowoltaika



Energetyka wiatrowa



Biogaz i Biometan



Wodór



Magazynowanie energii



Elektromobilność



Infrastruktura
i budownictwo



Gospodarka odpadami



Przemysł

Wspieramy klientów we wszystkich obszarach finansów i strategii w różnych branżach OZE

Doradztwo finansowe

- Oferujemy usługi doradztwa finansowego i transakcyjnego, między innymi: przygotowywanie modeli finansowych, doradztwo M&A (buy-side i sell-side), wsparcie w pozyskiwaniu finansowania bankowego i wiele innych, w zależności od potrzeb klienta.

Doradztwo w zakresie energetyki

- Wspieramy naszych klientów w procesach związanych z PPA. Dodatkowo, dzięki wsparciu zewnętrznych ekspertów, możemy pomóc firmom w analizie ich potrzeb energetycznych i w zakupie energii.

- Posiadamy praktyczne doświadczenie zdobyte w wiodących firmach konsultingowych, dzięki czemu jesteśmy w stanie zapewnić najwyższą jakość usług, oferując przy tym znacznie korzystniejsze warunki cenowe.
- Dzięki wszechstronnej znajomości rynku jesteśmy w stanie wspomóc w zorganizowaniu zespołu sprawdzonych i doświadczonych doradców (w tym prawnych i technicznych), którzy będą wspierać klientów we wszelkich procesach transakcyjnych, pozyskiwania finansowania czy PPA.

Ogólny zakres usług

Pozyskanie finansowania bankowego

- Market sounding z bankami
- Przygotowanie Head of Terms, Termsheetu i innych istotnych dokumentów
- Negocjacje warunków komercyjnych z bankami
- Wsparcie w wyborze i zarządzaniu innymi doradcami



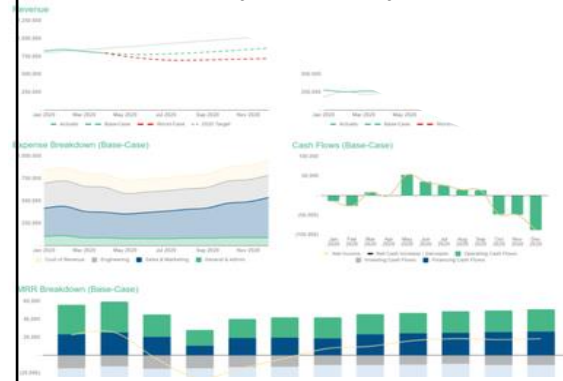
Doradztwo M&A (buy-side/ sell-side)

- Sourcing/wyszukiwanie projektów/firm do akwizycji
- Przygotowanie process letterów i NBO
- Negocjacje SPA i innych kluczowych dokumentów
- Wsparcie w wyborze i zarządzaniu innymi doradcami



Modelowanie finansowe i przeglądy modeli

- Przygotowanie dynamicznych prognoz finansowych na potrzeby pozyskania finansowania bądź transakcji
- Szczegółowe przeglądy modeli przygotowanych przez innych doradców
- Przygotowanie dynamicznych dashboardów ułatwiających nawigację i kontrolę wyników



Wsparcie w przygotowaniu ofert aukcyjnych/ PPA

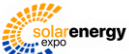

- Market sounding z potencjalnymi dostawcami energii w ramach PPA
- Doradztwo w procesach PPA
- Kalkulacja wolumenów do dostarczenia w ramach aukcji OZE oraz dobór ceny spełniającej kryteria klienta

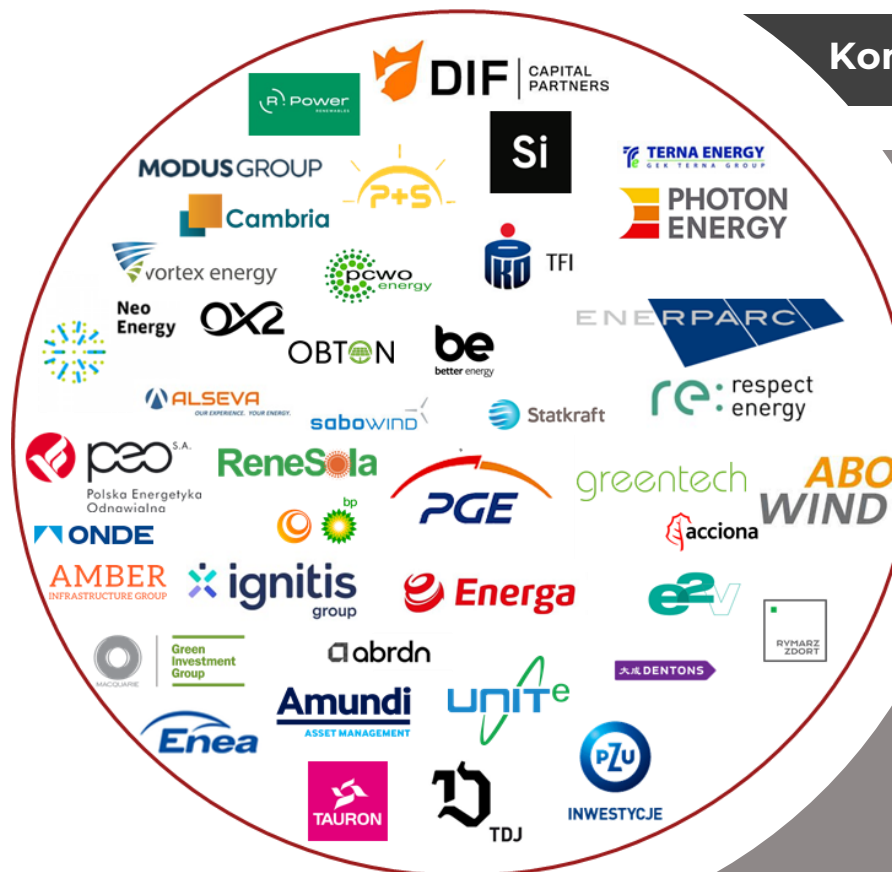


Zespół A-RES dzięki swemu doświadczeniu i znajomości sektora może pomagać nawet najbardziej wymagającym klientom

Udział w wydarzeniach branżowych



Inne wydarzenia:   



Kompleksowa znajomość rynku

Producenci energii 

Kancelarie prawne i doradczycy 

Przedsiębiorstwa obrotu energią 

Inwestorzy finansowi i instytucje finansowe 

Dziękuję za uwagę!



Adam Kościelniak

adam.koscielniak@a-res.pl

+48 506 385 657



A-RES

www.a-res.pl

© 2023 A-RES Adam Kościelniak. All rights reserved.

NIP: 5732802948, REGON: 524330453

