



Polska Agencja
Inwestycji i Handlu
Grupa PFR

Raport Sektorowy
**Sektor energii
w Egipcie**



**SEKTOR ENERGII
W EGIPCIE**

© PAIH S.A.

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny.
Została opracowana na podstawie informacji uznanych za wiarygodne
i nie stanowi wykładni ani opinii prawnej.

PAIH S.A. nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania
zamieszczonych w niniejszej publikacji informacji oraz za możliwe
konsekwencje jakichkolwiek działań podjętych w oparciu o te informacje.

Wydawca: Polska Agencja Inwestycji i Handlu S.A.

Warszawa, październik 2018 r.

Spis treści

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Branża odnawialnych źródeł energii w Egipcie. Informacje podstawowe | 5 |
| 2. | Energia słoneczna | 7 |
| 3. | Energia wiatru | 8 |
| 4. | Perspektywy sektora | 11 |
| 5. | Aktualne formy pomocy publicznej | 14 |
| 6. | Lokalne organizacje energetyczne i ministerstwa | 15 |
| 7. | Lista nadchodzących targów i konferencji w Egipcie | 16 |



1. Branża odnawialnych źródeł energii w Egipcie. Informacje podstawowe

Egipt odgrywa kluczową rolę na regionalnym i globalnym rynku energii. Wynika to ze strategicznej lokalizacji – Egipt leży na skrzyżowaniu międzynarodowych szlaków tranzytu ropy naftowej i gazu – Kanału Sueskiego i rurociągu suesko-śroziemnomorskiego (SUMED). Warunki klimatyczne i geograficzne Egiptu, takie jak duże nasłonecznienie i intensywnie wiejące wiatry oraz zasobność ziemi, czynią z niego atrakcyjny inwestycyjnie kraj w obszarze inwestycji w odnawialne źródła energii. Rząd egipski borykając się z niedoborem energii stara się obecnie zdwersyfikować jej dostawy skłaniając się głównie ku odnawialnym źródłom, a przede wszystkim energii słonecznej, wiatrowej i biomasy.

Największy potencjał drzemie jednak w energii słonecznej. Egipt jest krajem znanym ze swojego upalnego klimatu, a przeważająca liczba słonecznych dni od dawna przyciąga uwagę inwestorów. Mimo to wysokie koszty elektrowni słonecznych sprawiły, że rząd egipski w ostatnich dziesięcioleciach polegał wyłącznie na paliwach kopalnianych. Obecnie, niższe i bardziej atrakcyjne ceny komponentów słonecznych stanowią realną zachętę dla inwestorów. Rząd egipski twierdzi, że do roku 2022 kraj będzie w stanie wytwarzać 20% swojej energii ze źródeł odnawialnych.

W perspektywie długoterminowej szacuje się, że w 2050 r. zapotrzebowanie Egiptu na energię elektryczną osiągnie 120 GW. Biorąc pod uwagę ograniczone zasoby paliw kopalnych przewiduje się, że ich cena w dalszym ciągu będzie dramatycznie wzrastać w przyszłości. Ponadto, zmiany klimatyczne zmuszają do odpowiedniego reagowania i zmiany dotychczasowego podejścia do zasobów naturalnych. Energia odnawialna jest niezwykle atrakcyjną alternatywą dla paliw kopalnych. W związ-

ku z tym realne wydaje się zwiększenie udziału energii odnawialnej do ponad 50% do 2050r. Biorąc pod uwagę potencjał redukcji kosztów energii słonecznej, oczekuje się, że słoneczna energia cieplna w połączeniu z odsoloną wodą będzie najbardziej ekonomiczną opcją w ciągu 10-15 lat.

Charakterystyka sektora w danym kraju

W ostatnich latach w Egipcie wystąpiły niedobory energii elektrycznej w lecie w związku z dużym zużyciem paliwa oraz niedostatecznymi zdolnościami wytwórczymi. Ministerstwo Energii Elektrycznej przyjęło program awaryjny dotyczący konserwacji i renowacji istniejących elektrowni, a także budowy nowych stacji, których celem jest dodanie łącznie 18 000 megawatów mocy zainstalowanej z konwencjonalnych źródeł do końca 2018 roku.



2. Energia słoneczna

Egipt jest uważany za kraj „pasów słonecznych” z 2000 do 3000 kWh / m² / rok bezpośredniego promieniowania słonecznego, co stanowi ogromny potencjał inwestycyjny. Słońce świeci 9-11 godzin dziennie, z jedynie kilkoma pochmurnymi dniami w ciągu roku.

Energia słoneczna jest obecnie największym priorytetem dla rządu egipskiego. W 2019 roku ma zakończyć się budowa flagowego projektu dla władz Egiptu – kompleksu Benban. Ma być to największa na świecie elektrownia słoneczna mająca moc wytwórczą wynoszącą 1,8 gigawatów, co pozwoli na dostarczenie energii do ponad miliona domów. Projekt budowy elektrowni Benban jest pierwszym istotnym krokiem zmierzającym do zmiany pozyskiwania źródeł energetycznych. Do kompleksu Benben będzie należeć 32 elektrowni słonecznych na powierzchni 37,2 km².

Pierwsza elektrownia słoneczna na Kuraymacie została wybudowana w 2011 roku. Całkowita moc zainstalowana wynosi 140 MW, a udział energii słonecznej wynosi 20 MW integrowaną z elektrownią wykorzystującą cykl łączony za pomocą gazu ziemnego. Elektrownia jest finansowana ze środków Globalnego Funduszu Ochrony Środowiska (GEF) i Japońskiego Banku Rozwoju Międzynarodowego. Elektrownia o mocy 10 MW działa w Siwa od marca 2015 r., a pozostałe elektrownie zostały wdrożone do eksploatacji w 2016 r.



3. Energia wiatru

Egipt cieszy się doskonałym wiatrem wzdłuż Zatoki Sueskiej ze średnią prędkością wiatru 10,5 m/s i jest jednym z 38 krajów na świecie z opublikowanym Narodowym Atlasem Wiatru. Rząd Egiptu planuje dostarczyć 12% wygenerowanej energii elektrycznej (6,8 GW) z energii wiatrowej do 2022 roku.

Energetyka wiatrowa rozwija się w Egipcie dzięki wsparciu rządowemu, które napędza zainteresowanie inwestorów i zaufanie do przyszłości energii odnawialnej kraju. Rząd planuje nie tylko zainwestować ponad 10 mld USD w projekty związane z energią odnawialną w ciągu następnej dekady, ale także zachęca do międzynarodowych inwestycji w tym sektorze, oferując deweloperom możliwość zabezpieczenia długoterminowych zysków dzięki Build-Own-Operate (BOO) oraz schematowi taryf gwarantowanych (FT). W okresie wstępnym programu taryf gwarantowanych stawki, energii odnawialnej: 9,57 centów za kWh za pierwsze pięć lat projektów wiatrowych, co stanowi ponad dwukrotność ceny taryfowej wielu istniejących projektów tworzonych regularnych procesów przetargowych.

Kluczowe projekty wiatrowe:

- Projekty wiatrowe Siemens: 2 GW pochodzące z 12 farm wiatrowych zlokalizowanych w Zatoce Suez i Zachodniego Nilu.
- Prowadzona przez Vestas farma wiatrowa konsorcjów: farma wiatrowa o mocy 2,2 GW zlokalizowana w regionie Zachodniego Nilu.
- Gulf of Suez Lekela: Farma wiatrowa o mocy 250 MW zlokalizowana w Zatoce Suez.
- Farmy wiatrowe Gamesa Gabbal El Zayt: farma wiatrowa o mocy 160 MW. Pierwsza umowa dotyczy utworzenia całkowicie nowej farmy wiatrowej wzdłuż linii brzegowej Morza Czerwonego, z 60 turbinami

wiatrowymi o mocy 80-80 MW. Pozostałe 40 MW pojemności zapewnia rozbudowa istniejącego obiektu Gamesa Gabbal El Zayt.

- Dostęp do farmy wiatrowej Zafarana Power Dubai o mocy 50 MW: znajduje się na wybrzeżu Morza Czerwonego.
- Alcazar Energy 50 MW farma wiatrowa Gulf of Suez: nowy deweloper i producent energii skoncentrowany na wytwarzaniu energii odnawialnej w regionie META (Bliski Wschód, Turcja i Afryka).

Sukcesy dotychczasowych inwestycji wiatrowych:

·Projekt Zatoki El-Zeit,

Na wybrzeżu Morza Czerwonego powstanie park wiatrowy o wartości 880 mln USD, we współpracy z JICA. Po pełnym uruchomieniu, zakład wytworzy moc 220 megawatów i zmniejszy emisję dwutlenku węgla o 500 000 ton rocznie. Zakład ma zatrudniać do 40 pracowników do obsługi zakładu, a także ponad 100 pracowników przy budowie farmy wiatrowej o powierzchni 656,4 km².

·Farmy wiatrowe Hurghada,

Farma wiatrowa Hurghada działa od 1993 roku, obejmuje turbiny wiatrowe o różnych technologiach;. Turbiny wiatrowe mają pojedyncze, podwójne i potrójne łopaty. Procent lokalnej produkcji w tym zakładzie osiągnął około 40% (łopaty, wieże, silniki mechaniczne i elektryczne), a wydajność turbin wiatrowych wynosi od 100 do 300 kW. Całkowita produkcja tego zakładu w 2010/2011 osiągnęła około 7 GWh, oszczędzając około 1,5 tysiąca ton ekwiwalentu oleju i redukując emisję około 4000 ton dwutlenku węgla.

·Projekt parku wiatrowego Zaafarana,

Ta największa farma wiatrowa na kontynencie afrykańskim to niemiecko, duńsko, hiszpańsko, japońsko egipska spółka joint venture działająca od 2001 roku. Położona 120 km na południe od Suezu nad Morzem Czerwonym, obecnie ma pojemność 80 MW. Łączna produkcja wynosi 545 MW od 2011 r. Projekt składa się z trzech etapów: Nordex, niemiecki producent generatorów wiatrowych, zrealizował pierwszą fazę projektu, podczas gdy druga i trzecia faza rozbudowy są realizowane przez wspólnych ofe-

rentów Vestas Deutschland GmbH i ABB New Ventures. Ostatnia faza jest warta około 75 milionów euro. Hiszpański producent turbin wiatrowych Gamesa zainstaluje 280 turbin w drugiej fazie. Wartość kontraktu Gamesa szacowana jest na 280 milionów euro, dzięki czemu Gamesa jest największym dostawcą turbin wiatrowych w Egipcie o mocy 400 MW. Łącznie park wiatrowy będzie zasilał narodową sieć egipską w 300 GWh rocznie, jednocześnie oszczędzając ponad 180 000 ton emisji CO₂.



4. Perspektywy sektora

Wraz z szybkim wzrostem populacji potrzeba więcej energii, aby zaspokoić rosnące potrzeby ludzi.

O Sektor energii odnawialnej będzie dynamicznie rozwijał się w związku z planem dywersyfikacji zasobów energetycznych. Zgodnie z ambitnym planem a 20% wyprodukowanej energii elektrycznej z zasobów ma pochodzić ze źródeł odnawialnych do 2020 roku.

O Inwestycje w sektorze energetycznym wyniosły 70,8 mld funtów egipskich w roku obrotowym 2016/2017, co stanowi wzrost o 286% w porównaniu do lat 2015/2016. Sektor energetyczny przyczynia się prawie do 20% PKB poprzez bezpośrednie inwestycje zagraniczne.

O Udział sektora energetycznego w PKB wzrósł z 48 miliardów funtów egipskich do 224,6 miliarda funtów egipskich co stanowi wzrost o 367,9% pomiędzy 2003 a 2016 rokiem.

O Efektywność energetyczna (zdefiniowana jako PKB na tonę zużytej energii) była o około 15% wyższa od średniej regionalnej w 2016 r.; stanowi to średnioroczny wzrost o 1,5% w latach 2011-2016.

Zachęty

• Strategiczne położenie geograficzno-klimatyczne: Ekstremalnie gorący klimat Egiptu, wysokie prędkości wiatru i obfitość użytków rolnych dają mu przewagę konkurencyjną w zakresie produkcji energii odnawialnej.

• Najwyższa produkcja energii elektrycznej z wiatru w regionie: Egipt produkuje prawie 57% całkowitej energii wiatrowej w regionie, a już stał się wiodącym producentem - wyprzedzając Maroko, Iran i Tunezję. Co więcej, powierzchnia Kanału Sueskiego ma jedną z najwyższych prędkości wiatru na świecie, wynoszącą 10 m / s. Inne ważne obszary to pusty-

nie zachodnie i wschodnie, oprócz wybrzeża Morza Czerwonego wzdłuż Zatoki Akaba.

- Natężenie promieniowania słonecznego o wysokiej intensywności: wysokie natężenie bezpośredniego promieniowania słonecznego (2000-2,600 kWh / m²) w Egipcie wykazuje ogromny potencjał w zakresie rozwoju energii słonecznej, szczególnie w Górnym Egipcie.

- Dłuższe godziny pracy ze Słońcem i wiatrem niż w Europie: co roku główne miejsca w Egipcie oferują 2400 lub więcej godzin pracy w słońcu, w porównaniu z maksymalnymi europejskimi liczbami wynoszącymi 1900 w Hiszpanii i Grecji. Jeśli chodzi o energię wiatrową, godziny pracy w obszarach o najwyższych prędkościach sięgają do 3900 godzin rocznie.

Inne zachęty:

- Egipt wprowadził jednolite prawo inwestycyjne nr. (72) które ma na celu poprawę biznesu. Ponieważ ustawa ta stanowi szczególną zachętę dla projektów inwestycyjnych, które ustanowiono zgodnie z mapą inwestycyjną, otrzymuje się ulgę inwestycyjną w postaci dyskonta od podlegających opodatkowaniu zysków netto w następujący sposób:

- 30% zniżki na koszty inwestycyjne sektora (B):

- Projekty, które polegają na lub wytwarzają nową i odnawialną energię,

- Projekty wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej określone w dekrete wydanym przez Prezesa Rady Ministrów wprowadzające zachęty dla potencjalnych inwestorów.

- Taryfy dla elektrowni wiatrowych i słonecznych zostały wydane zgodnie z następującymi schematami:

- W przypadku elektrowni słonecznych wartość taryfy jest podzielona na pięć progów zgodnie z mocą produkcyjną stacji, a wartość taryfy zostanie ustalona w okresie obowiązywania umowy, podpisanej na 25 lat.

- W przypadku elektrowni wiatrowych wartość taryfy obliczana jest na podstawie dwóch okresów umownych, pierwszy to 5 lat, a drugi to 15 lat, aby osiągnąć całkowity okres 20 lat.

•Egipt zamierza dostarczyć 20% wyprodukowanej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do 2022 r., W tym kontekście GOE ma kilka mechanizmów, w tym system taryf gwarantowanych dla projektów fotowoltaicznych i wiatrowych o mocy mniejszej niż 50 MW, a także konkurencyjny system ofert na kontrakty z własnym budownictwem Build-Own Operate (BOO), a także Systemy IPP.



5. Aktualne formy pomocy publicznej

Dostępność ziemi:

- Ponad 7 600 kilometrów kwadratowych pustynnych terenów zostało przeznaczone na realizację przyszłych projektów energetycznych.
- Wszystkie pozwolenia na przydział gruntów zostały już uzyskane przez NREA (New and Renewable Energy Authority).
- Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ), w tym badania migracji ptaków, została przygotowana przez NREA we współpracy z międzynarodowymi konsultantami.
- Obowiązki celne:
 - Wszystkie urządzenia i sprzęt służący wytwarzaniu energii odnawialnej i części zamienne są obciążone jedynie cłem w wysokości 2%.

Umowa zakupu energii:

- Podpisanie długoterminowej umowy zakupu energii (PPA) z 25-letnią gwarancją na energię słoneczną i 20-letnią na zakup energii wiatrowej.
- Centralny Bank Egiptu zagwarantuje zobowiązania finansowe w ramach umowy PPA.

Fundusz Energii Odnawialnej:

- Ustanowienie funduszu energii odnawialnej dla właścicieli gospodarstw domowych poprzez pożyczkę od banków z 4% odsetkami dla systemów do 10 kW i dla budynków komercyjnych pożyczką z 8% odsetkami dla systemów do 200 kW.



6. Lokalne organizacje energetyczne i ministerstwa

- Ministry of Electricity and Renewable Energy - Ministerstwo Energii Elektrycznej i Energii Odnawialnej (MOEE) http://www.moee.gov.eg/english_new/home.aspx
- REA- Rural Electrification Authority- Urząd elektryfikacji obszarów wiejskich <http://www.rea.co.ke>
- NREA- New and Renewable Energy Authority- Nowy Urząd ds. Energii Odnawialnej <http://www.nrea.gov.eg>
- Atomic Energy Authority- Urząd Energii Atomowej http://www.eaea.org.eg/Default_en.aspx
- Nuclear Power Plants Authority- Władze elektrowni jądrowych <http://www.nppa.gov.eg/en-us/Pages/default.aspx>
- EEHC- Egyptian Electricity Holding Company 16 spółek zależnych, w tym: jedną elektrownię wodną; pięć firm wytwarzających energię ciepłą; dziewięć spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej, wszystkie filie EEHC są w pełni własnością państwa



7. Lista targów i konferencji w Egipcie

Electricx Cairo

Data: 03-05 grudnia 2018 r. | Egypt International Exhibition Centre, Kair, Egipt

Obejmuje: 78 wystawców z 7 krajów, 32541 odwiedzających

Cel: głównie w celu promowania relacji biznesowych między przemysłem a nabywcami. Wystawa z biegiem lat stała się jednymi z najważniejszych targów energii i elektro-techniki w Afryce i na Bliskim Wschodzie. Obejmuje szeroki program seminariów z wiodącymi ekspertami.

<https://www.electricxegypt.com/en/Homepage.html>

Elektryczna wystawa energii

Data: 17-19 listopada 2018 r. | Egypt International Exhibition Centre, Kair, Egipt

Zapewnia międzynarodowym firmom możliwość dostępu do egipskiego łańcucha dostaw energetyki poprzez partnerstwo z krajowymi producentami i dystrybutorami. Wystawa daje również regionalnym firmom dostęp do różnorodnej grupy nabywców z dużych projektów energetycznych w Egipcie i Afryce Północnej.

<https://www.electricxegypt.com/en/Homepage.html>

Retech i energia słoneczna Egipt 2018

Data: 4-6 września 2018 r. | Movenpick Media City Hotel, 6 października

Jedno z wydarzeń zarówno dla Egipcjan, jak i międzynarodowych firm energii odnawialnej, zielonej energetyki wiatrowej zarówno pod względem wpływu, jak i wielkości.: Ponad 50000 odwiedzających.

<http://www.smbegypt.com/RETECH/index.html>

Retech Energy Expo

Data: 09-11 października 2018 r. | Movenpick Hotel & Casino Cairo-Media City To wydarzenie dedykowane energii słonecznej i energetyce.

<https://www.egypt-business.com/Event/details/1728-Retech--Solar-Energy-Egypt-2018>

Solar-Tec

Data: 03-05 grudnia 2018 r. | Międzynarodowe Centrum Kongresowe w Kairze, Kair, EgyptSolar-. wydarzenie dedykowane energii słonecznej i energetyce. <https://10times.com/solar-tec-mena>



I Forum Wsparcia
Polskiego Biznesu za Granicą

www.paih.gov.pl