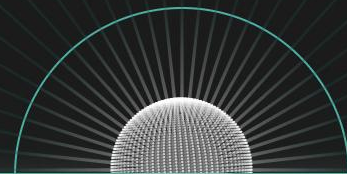


MODELOWANIE RENTOWNOŚCI OZE I MAGAZYNÓW ENERGII

WATT HORIZON



Wyzwania

- Dokładne modelowanie przychodów OZE + BESS wymagające podejścia symulacyjnego
- Precyzyjne określenie źródeł przychodów oraz rentownych scenariuszy inwestycyjnych.
- Zbieranie, walidacja i integracja dużych zbiorów danych historycznych i prognostycznych.
- Dokładne odwzorowanie warunków technicznych oraz ograniczeń systemów elektrotechnicznych.
- Identyfikacja ryzyk związanych z wahaniami cen energii oraz niestabilnością rynku.
- Integracja modeli prognostycznych i analitycznych w celu zapewnienia wysokiej dokładności symulacji.
- Zapewnienie przejrzystości wyników symulacji zgodnie z wymaganiami inwestorów oraz instytucji finansujących.
- Opracowanie modeli dostosowanych do specyficznych potrzeb inwestycyjnych (np. wymagania banków)

MODELOWANIE RENTOWNOŚCI OZE I MAGAZYNÓW ENERGII

Zakres i etapy modelowania

Zbieranie wymagań

- Uszczegółowienie celu i zakresu współpracy
- Sprezycowanie celów inwestycji
- Warsztaty z kluczowymi interesariuszami
- Ustalenie założeń analiz oraz symulacji
- Specyfikacja danych wejściowych

Analiza potencjału i modelowanie

- Analiza potencjalnych źródeł przychodów (arbitraż, usługi bilansujące, hybrydowe strategie sterowania, rynek mocy, energia bilansująca, itd.)
- Modelowanie potencjalnych źródeł przychodów w oparciu o dostarczone dane oraz prognozy cen energii
- Odzwierciedlenie metod sterowania w jednostkach RES / BESS
- Symulacje przepływów energii w jednostkach RES / BESS oraz ich wpływ na wynik finansowy

Raport końcowy i rekomendacje

- Przekrojowa analiza i wizualizacja danych stanowiących podstawę modelowania
- Prezentacja wyników symulacji w ujęciu technicznym i finansowym
- Wyznaczenie wskaźników rentowności (m.in. ROI) badanych scenariuszy inwestycji
- Rekomendacje najbardziej rentownych parametrów jednostek RES / BESS
- Dostosowanie prezentacji wyników do wymagań stron inwestujących, takich jak banki

Kluczowe założenia:

- Specyfikacja techniczna RES / BESS (lokalizacja, źródła wytwórcze, jednostki zużycia, ograniczenia mocy, schemat systemu elektrotechnicznego)
- Poziom dojrzałości projektu
- Warunki umów
- Schemat rozliczania energii
- Historyczne lub syntetyczne profile produkcji
- Czynniki CAPEX / OPEX

Przykładowe analizy:

- Przychody z arbitrażu
- Przychody z usług systemowych
- Przychody z cable pooling
- Ograniczenie wpływu ujemnych cen energii
- Symulacja wykorzystania BESS
- Symulacja harmonogramowania i dyspozycji mocy
- Rentowność inwestycji dla różnych konfiguracji RES / BESS

Metoda badawcza:

1. Przetwarzanie dostarczonych danych
2. Analiza danych
3. Wizualizacja danych
4. Parametryzacja symulacji dla różnych scenariuszy
5. Wykonanie symulacji
6. Agregacja wyników
7. Obliczenie opłacalności
8. Raport i rekomendacje

Przykładowe rekomendacje:

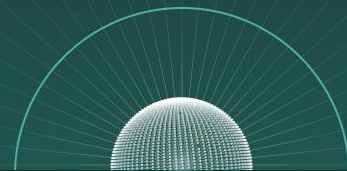
- Moc wytwórcza
- Technologia magazynu
- Moc magazynu
- Pojemność magazynu
- Optymalną strategię sterowania
- Poziom zaangażowania w usługi systemowe
- Eksploatacja magazynu (cykle)

Modelowanie, z którego wynikają realne korzyści

- ➔ **Precyzyjna ocena opłacalności:** Kompleksowe symulacje i analizy rentowności inwestycji OZE i magazynów energii, umożliwiające optymalizację strategii inwestycyjnych.
- ➔ **Ograniczenie ryzyk inwestycyjnych:** Szczegółowa identyfikacja oraz modelowanie ryzyk związanych z niestabilnością cen energii oraz warunków rynkowych.
- ➔ **Rekomendacje techniczne:** Wskazanie optymalnych parametrów technicznych (moc, pojemność, strategia sterowania) dla maksymalizacji ROI.
- ➔ **Wsparcie decyzji inwestycyjnych:** Kompletnie i przejrzyste przedstawienie wyników symulacji w sposób spełniający wymagania kluczowych interesariuszy, w tym banków.
- ➔ **Elastyczność założeń:** Możliwość testowania różnych scenariuszy biznesowych, co pozwala na szybką adaptację strategii do zmieniających się warunków rynkowych.
- ➔ **Kompleksowa analiza danych:** Analiza danych wejściowych i wyników symulacji, zapewniająca wysoką wiarygodność i transparentność rekomendacji.

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

WATT HORIZON

A stylized graphic element consisting of two white diagonal lines that intersect to form a sharp point, resembling a lightning bolt or a stylized 'Z' shape, positioned below the 'WATT' part of the logo.

Kontakt

✉ wojciech.dobrowolski@watthorizon.com
mateusz.zaborski@watthorizon.com

🌐 watthorizon.com



Watt Horizon sp. z o.o.
Prezydenta Gabriela Narutowicza 40 / 1
90-135 Łódź, Poland
NIP: 7252347238