



Case Study: Prognozowanie energii wiatrowej

Branża: Energia odnawialna (energia wiatrowa)

Etap projektu: Komerccjalizacja

Nasze osiągnięcia

- Opracowanie kompleksowego narzędzia do prognozowania opartego na sztucznej inteligencji, dedykowanego energetyce wiatrowej.
- Poprawa dokładności prognoz, zmniejszająca margines błędu modeli sieci neuronowych nawet o 6%.
- Zautomatyzowanie ręcznego przetwarzania danych, znacznie zwiększające wydajność operacyjną.
- Zapewnienie zgodności regulacyjnej ze zmieniającymi się przepisami UE.

Korzyści dla Klienta

- Dostarczone precyzyjne wskaźniki dotyczące produkcji energii wiatrowej i dokładności prognozowania.
- Zwiększona efektywność operacyjna dzięki automatyzacji wprowadzania i przetwarzania danych.
- Zapewniona zgodność z przepisami UE dotyczącymi energii przy minimalnej ingerencji ręcznej.

Kompetencje / Świadczone Usługi

Integracja Systemów

Wytwarzanie Oprogramowania

AI / ML

Business Intelligence

Data

Automatyzacja procesu wdrożeniowego

Infrastruktura i Dane

Wysokowydajne Zespoły

SOLAR
SPY

Dowiedz się, jak Solar Spy wykorzystał te technologie, by zrewolucjonizować sposób zarządzania instalacjami fotowoltaicznymi i odkryj, w jaki sposób Twoja firma może wykorzystać te same zasady, by zwiększyć zyski.



Wstęp:

Startup o nazwie Solar Spy, który obecnie jest prężnie rozwijającym się przedsiębiorstwem, stanął w obliczu rosnących wymagań klientów, którzy również obsługiwali systemy energii wiatrowej. Klienci ci doświadczyli tych samych problemów z ręcznym przetwarzaniem danych wiatrowych, co w przypadku danych fotowoltaicznych. By temu zaradzić, Solar Spy nawiązał współpracę z Pragmile w celu opracowania zaawansowanego narzędzia do prognozowania energii wiatrowej, w tym zautomatyzowanych usług raportowania DNO (operator systemu dystrybucyjnego).

Problem:

Klienci Solar Spy stanęli przed kilkoma wyzwaniami:

- **Ręczne przetwarzanie danych:** Ich istniejące systemy w dużym stopniu opierały się na ręcznym wprowadzaniu danych dotyczących energii wiatrowej, co było czasochłonne i podatne na błędy.
- **Zgodność z przepisami:** Nadążanie za zmieniającymi się przepisami UE dotyczącymi produkcji energii i raportowania było złożone i wymagało dużych zasobów.
- **Dokładność prognoz:** Istniejące modele nie zapewniały wymaganej precyzji prognozowania energii wiatrowej, co prowadziło do nieefektywności operacyjnej i potencjalnych strat finansowych.

Nasze rozwiązanie:

Pragmile zaproponowało opracowanie solidnego, opartego na sztucznej inteligencji narzędzia prognostycznego dedykowanego energetyce wiatrowej, wraz z automatycznymi usługami raportowania DNO. Narzędzie to zostało zaprojektowane w celu zwiększenia dokładności przewidywań i usprawnienia przetwarzania danych, odpowiadając na kluczowe wyzwania stojące przed klientami Solar Spy.

Droga do sukcesu :

Krok 1

Weryfikacja i analiza danych:

- Pierwszym krokiem było sprawdzenie i przeanalizowanie dostępnych danych w celu zapewnienia ich dokładności i trafności, co było kluczowe dla wiarygodnego prognozowania i spostrzeżeń.

Krok 2

Opracowanie i integracja prototypu:

- Pragmile opracowało i zintegrowało prototyp zaawansowanego narzędzia do prognozowania. Prototyp ten wykorzystywał głębokie sieci neuronowe w celu zwiększenia dokładności prognozowania, trenowane na danych pogodowych i produkcyjnych.

Krok 4

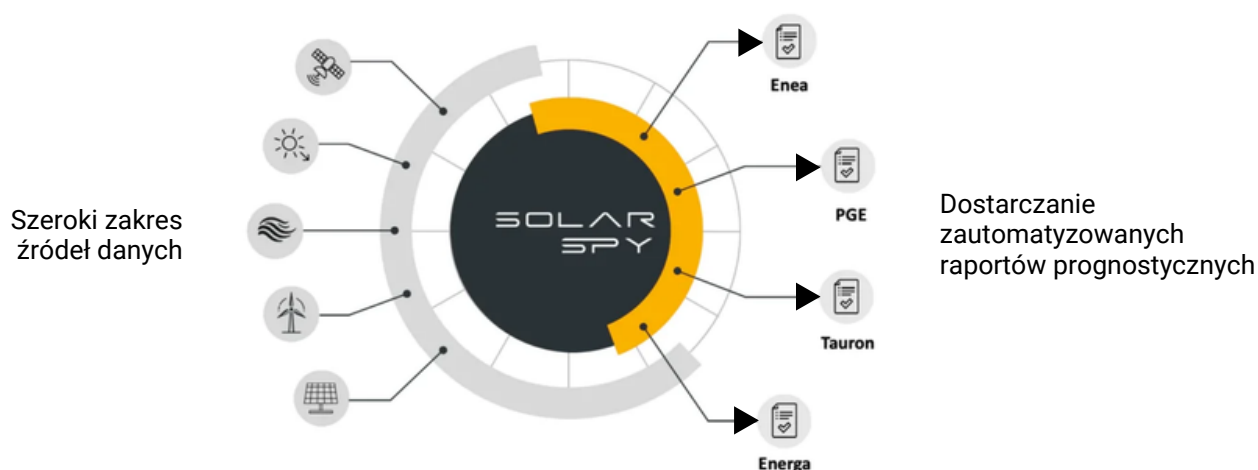
Szkolenie zaawansowanego modelu AI:

- Zaawansowane modele AI są obecnie dalej trenowane i wkrótce zostaną ponownie wprowadzone do systemu, by uwzględnić nadchodzące wymagania dotyczące częstotliwości prognozowania co 15 minut.

Krok 3

Implementacja i zbieranie opinii

- Narzędzie zostało zaimplementowane i było stale udoskonalane na podstawie opinii od Solar Spy, zapewniając, że spełnia ich specyficzne potrzeby.



Wyniki i korzyści:

- **Poprawiona dokładność prognoz:** Nowe narzędzie prognostyczne znacznie poprawiło dokładność prognoz, zmniejszając margines błędu dla modeli sieci neuronowych nawet o 6%.
- **Wydajność operacyjna:** Automatyzacja ograniczyła ręczne przetwarzanie danych, oszczędzając czas i zmniejszając prawdopodobieństwo wystąpienia błędów.
- **Zgodność z przepisami:** System został zaprojektowany tak, aby dostosować się do przepisów UE, zapewniając, że Solar Spy i jego klienci zachowują zgodność z przepisami przy minimalnej ręcznej ingerencji.

Wniosek:

Współpraca Solar Spy z Pragmile podkreśla kluczową rolę zaawansowanej analityki w transformacji prognozowania energii odnawialnej. Wykorzystując sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe, Solar Spy znacznie poprawił dokładność prognoz i wydajność operacyjną zarówno w przypadku energii fotowoltaicznej, jak i wiatrowej. To studium przypadku pokazuje, że podobne firmy mają potencjał w zakresie wykorzystania zaawansowanych technologii w celu napędzania innowacji i wydajności w sektorze energetycznym.

Kluczowe wnioski ze współpracy z Solar Spy:

- **Integracja z opiniami użytkowników:** Aktywne uwzględnianie opinii użytkowników ma kluczowe znaczenie dla optymalizacji funkcjonalności i zadowolenia użytkowników.
- **Skalowalność narzędzi:** Tworzenie skalowalnych narzędzi zapewnia długoterminową rentowność i zdolność do obsługi rosnących wolumenów i złożoności danych.
- **Zdolność adaptacji do regulacji:** Projektowanie systemów, które mogą łatwo dostosować się do zmian regulacyjnych, minimalizuje ryzyko zgodności i zakłócenia operacyjne.

Oferta Pragmile:

Pragmile nieustannie przesuwa granice innowacji, dostarczając rozwiązania szyte na miarę, bazujące na ogromnym doświadczeniu, najnowocześniejszych technologiach i zaangażowaniu. Wykorzystując moc sztucznej inteligencji, wizji komputerowej i uczenia maszynowego, umożliwiamy firmom budowanie przyszłości, w której pomysły spotykają się z wiedzą ekspercką, zapewniając transformacyjne rezultaty w różnych branżach.

- Wzmacniamy projekty dzięki naszym wysokowydajnym zespołom programistów.
- Wykorzystujemy moc sztucznej inteligencji, widzenia komputerowego i uczenia maszynowego do tworzenia pionierskich rozwiązań.
- Nasza technologia Infrasenses sprawia, że rozwiązania technologiczne są inteligentne, intuicyjne i predykcyjne.
- Tworzymy solidne platformy oparte na sztucznej inteligencji i opracowujemy niestandardowe rozwiązania technologiczne dostosowane do Twoich potrzeb.

Skontaktuj się z nami bezpośrednio pod adresem marcin@pragmile.com i porozmawiajmy o tym, jak innowacyjne technologie i procesy mogą zmienić Twój biznes.



Marcin Jabłonowski,
Dyrektor Zarządzający
Pragmile