

# INTELIGENTNA PLATFORMA ANALITYCZNA

Machine learning  
do optymalizacji procesów



Wiedza  
z gigabajtów

Podejmuj decyzje  
w oparciu o dane!



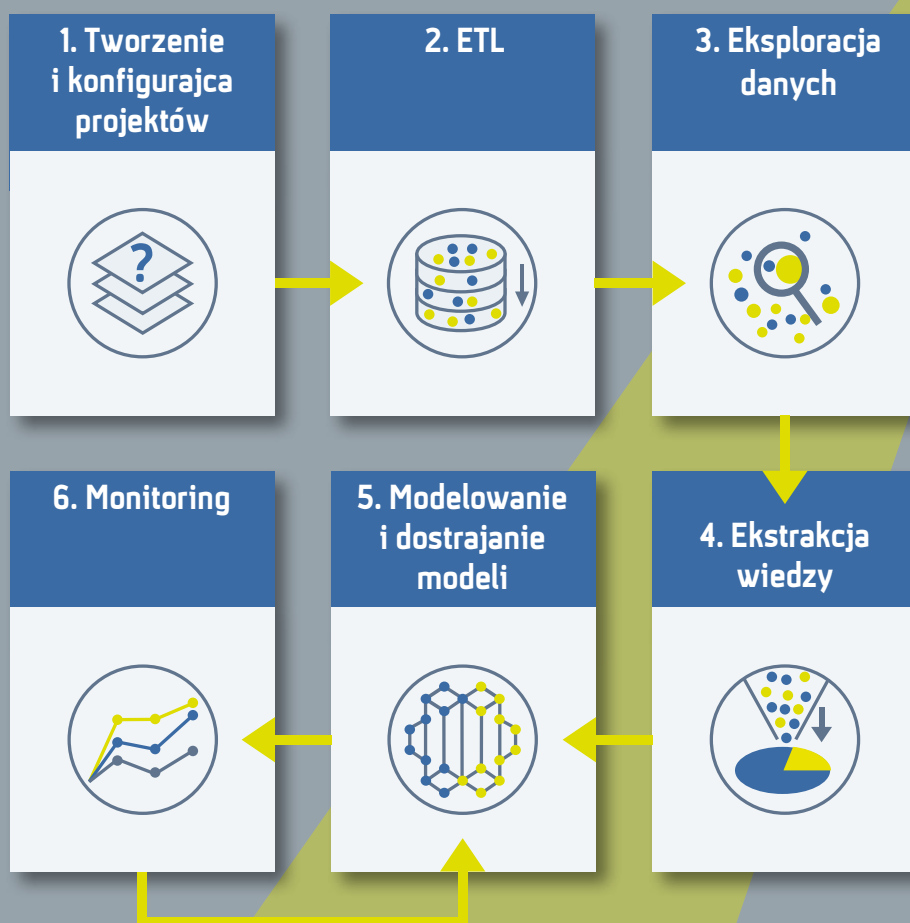
**BD Polska**  
Data Science Company



Machine Learning | Computer Vision | Artificial Intelligence

Inteligentna Platforma Analityczna to narzędzie, które otwiera przed użytkownikiem świat zaawansowanej analityki z wykorzystaniem metod uczenia maszynowego.

Środowisko zapewnia kompleksowe podejście do projektów analitycznych, tj. integracji zróżnicowanych źródeł informacji, eksploracji danych, ekstrakcji zmiennych predykcyjnych, budowy, wdrożenia i monitorowania modeli.



## Dlaczego warto korzystać z iPA:

- Zaawansowana analityka bez potrzeby pisania kodu
- Płynna transformacja danych do tabeli analitycznej
- Automatyzacja procesu budowy i wdrożenia modeli
- Wizualizacja danych z użyciem interaktywnych wykresów i tabel pivot
- Stały monitoring i inteligentne algorytmy poprawy jakości modeli
- Możliwość pracy grupowej wielu użytkowników przy budowie projektów i modeli



## DLA KOGO JEST iPA?

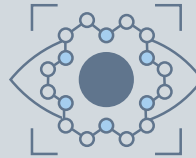
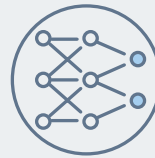
- Dla profesjonalnych analityków szukających nowoczesnych narzędzi do efektywnej analizy dużej ilości danych
- Dla organizacji pragnących przyspieszyć proces decyzyjny

## Posiadamy referencje:

- sektor finansowy,
- sektor przemysłowy, transport i logistyka,
- handel i usługi,
- sektor medyczny.

## Posiadamy wdrożenia w obszarach:

- ocena ryzyka kredytowego,
- automatyzacja procesów sprzedażowych, windykacyjnych i przeciwdziałania wyłudzeniom
- estymacja popytu,
- ocena ryzyka wystąpienia szkody,
- predykcja awarii serwisowych,
- ocena ryzyka utraty jakości produktu
- optymalizacja procesu produkcyjnego
- optymalizacja logistyki



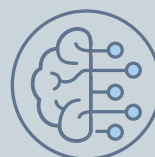
BD Polska jest firmą IT specjalizującą się w zaawansowanej analityce i wdrażaniu innowacji z zakresu data science.

Tworzymy nowoczesne algorytmy i narzędzia Machine Learning, Computer Vision lub Natural Language Processing dostosowując je do indywidualnych potrzeb klienta.

Kadra BD Polska to doświadczeni eksperci, posiadający szerokie kompetencje zdobyte w projektach krajowych i zagranicznych.

### iPA to:

- **kilkadziesiąt sposobów analizy danych**
- **narzędzie dla wszystkich organizacji zajmujących się zbieraniem i analizą danych aby wspierać decyzje biznesowe**



### BD Polska

ul. Wierzbowa 9/11  
00-094 Warszawa  
e-mail: [office@bdpolska.com](mailto:office@bdpolska.com)  
[www.bdpolska.com](http://www.bdpolska.com)

### Kontakt:

Dariusz Wierzba,  
tel.: (+48) 515 000 061,  
[dariusz.wierzba@bdpolska.com](mailto:dariusz.wierzba@bdpolska.com)

# 1. Zarządzanie użytkownikami i projektami



## PRZEZNACZENIE

- Tworzenie i edycja projektów
- Zarządzanie pracą grupową

## Funkcjonalności

- Dodanie, usuwanie, modyfikacja projektów
- Udostępnianie projektów do pracy grupowej
- Konfiguracja dostępu do źródeł danych
- Wiele wersji językowych
- Tworzenie i edycja kont użytkowników



## ARCHITEKTURA iPA

- System dostępny w środowisku lokalnym lub w chmurze obliczeniowej
- Python (PyPI), JavaScript, CSS, Html

# 2. ETL 3. Eksploracja danych



## PRZEZNACZENIE

- Import i integracja danych
- Przygotowanie zbiorów do analizy
- Wstępna analiza i prezentacja danych

## Funkcjonalności

- Import danych z różnorodnych plików i baz
- Modyfikacja tabeli za pomocą edytora SQL
- Optymalizacja zapytań w postaci drzewa SQL
- Przechowywanie historii zapytań z możliwością ich ponownego wywołania
- Generowanie statystyk opisowych do szybkiej oceny jakości zmiennych, w tym inteligentne podpowiadanie nazwy schematów tabel, zmiennych oraz składni kodu
- Wykrywanie ukrytych w danych informacji oraz zależności za pomocą tabel przestawnych oraz interaktywnych wizualizacji

## 4. Ekstrakcja cech



### PRZEZNACZENIE

- Inżynieria cech
- Tworzenie predyktorów

### Funkcjonalności

- Imputacja danych – możliwość uzupełniania braku danych w sposób ręczny lub automatyczny z zastosowaniem najlepszych praktyk biznesowych.
- Ekstrakcja cech – przeszukiwanie przestrzeni danych i podpowiadanie optymalnych podziałów dla wybranej liczby kategorii
- Dyskretyzacja zmiennych ciągłych
- Grupowanie zmiennych kategorycznych
- Generowanie syntetycznych predyktorów w oparciu o informację interakcyjną, gdzie rozpatrujemy łączny efekt kilku zmiennych w kontekście analizowanego problemu

Wyniki podziału zmiennej są opisane w postaci czytelnych tabel, wykresów i statystyk m.in.

- WoE (Weight of Evidence),
- IV (Information Value),
- PSI (Population Stability Index).

- Redukcja wymiarowości zbioru danych – zastosowanie Analizy Głównych Składowych (ang. Principal Component Analysis)



### DLACZEGO iPA JEST UNIKALNA?

- Zapewnia pełną funkcjonalność od pozyskania danych do wdrożenia modelu
- Stanowi syntezę wieloletnich doświadczeń ekspertów data science
- Może być zastosowana do rozwiązywania zróżnicowanych problemów analitycznych



## 5. Modelowanie

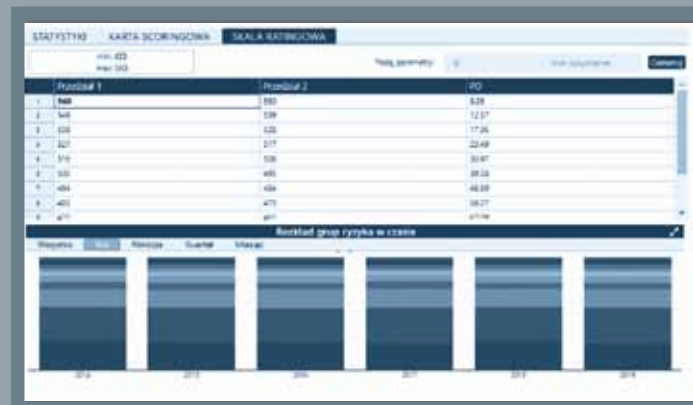


### PRZEZNACZENIE

- Budowa i walidacja modeli
- Automatyczna budowa karty scoringowej, skali ratingowej oraz punktu odcięcia

### Funkcjonalności

- Bogaty zestaw modeli statystycznych oraz uczenia maszynowego, w tym: regresja logistyczna, regresja logistyczna z regularyzacją, las losowy, XGBoost, SVM.
- Parametryzowanie modeli w oparciu o zdefiniowane warunki brzegowe.
- Możliwość ręcznego wyboru zmiennych lub automatycznej selekcji cech.
- Nowoczesne metody selekcji zmiennych z uwzględnieniem efektów interakcji
- Miary statystyczne, które oceniają siłę predykcyjną oraz stabilność zmiennych dla wybranych interwałów czasowych
- Wygodna identyfikacja słabych punktów modelu z możliwością ich usunięcia np. niska istotność, wysoka korelacja zmiennych.
- Możliwość zapisu i porównania wielu modeli wraz z pełną historią optymalizacji
- Zarządzanie modelami
- Możliwość porównania różnych modeli za pomocą statystyk agregujących lub metod analizy wielokryterialnej.
- Dla modeli scoringowych:
  - automatyczna budowa karty scoringowej
  - interaktywna analiza wyboru punktu odcięcia
  - budowa klas ratingowych



## 6. Monitorowanie



### PRZEZNACZENIE

- Monitorowanie siły statystycznej i stabilności zmiennych oraz modeli
- Analiza jakości kalibracji modeli

### Funkcjonalności

- Porównanie zbioru deweloperskiego z danymi aktualnymi out-of-sample dla wybranych interwałów czasowych..
- Raport z monitoringu modelu, m.in. statystyki KS, Gini, PSI, a także (w przypadku modeli ryzyka) rozkład punktów karty scoringowej, klas ratingowych oraz jakość kalibracji PD względem ratingu
- Raport z monitoringu zmiennych użytych w modelu, m.in. statystyki KS, Gini, PSI oraz rozkład wartości dla zmiennych



### JAK WYGLĄDA WDROŻENIE iPA?

- iPA jest gotowa do instalacji na środowisku klienta lub w chmurze obliczeniowej
- Użytkownik może bez zwłoki rozpocząć pracę na danych, budować i wdrażać modele
- Wdrożenie często poprzedzone jest weryfikacją koncepcji, gdzie klient formułuje wyzwanie analityczne, a my rozwiązujemy je przy użyciu platformy analitycznej

