

# Automatyzacja procesów biznesowych z zastosowaniem Alteryx Designer dla osób nietechnicznych

*Szymon Czuszek*

*Koło Naukowe Systemów Informatycznych Zarządzania (SIZ)*

*UE Katowice, 12.04.2024*

# Co to jest Alteryx Designer?

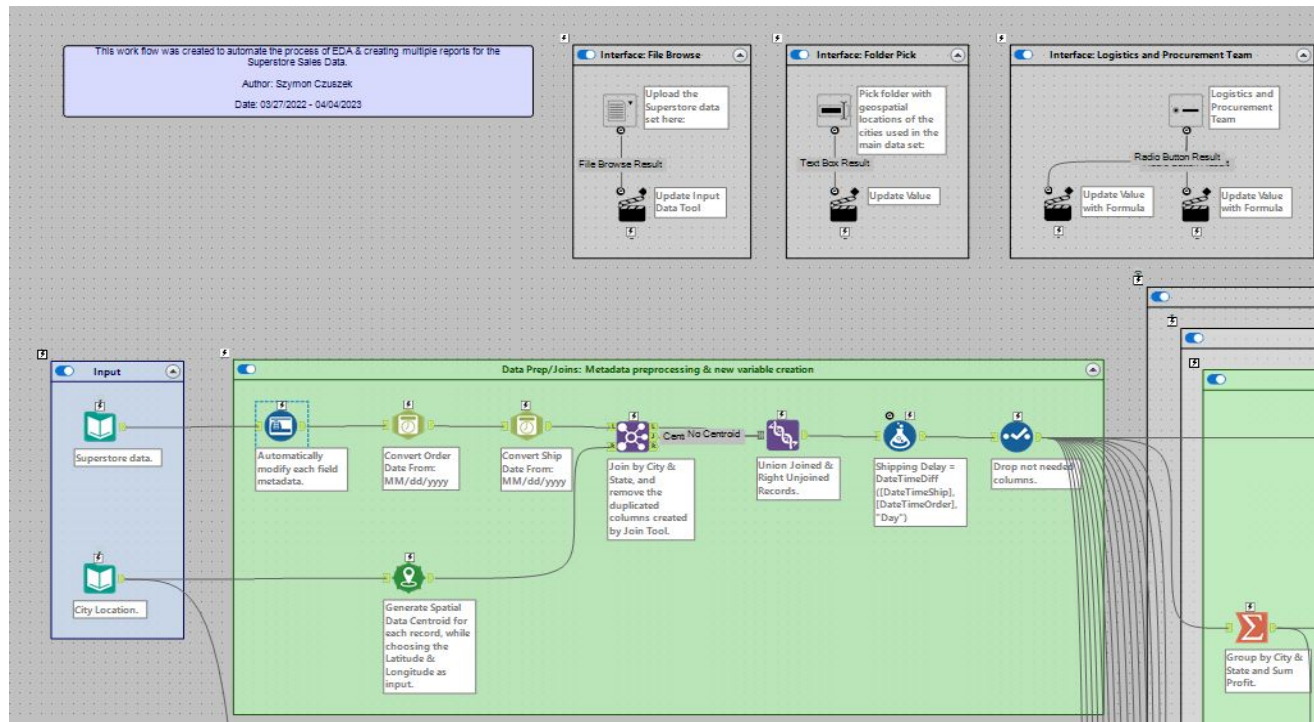
- Alteryx Designer to oprogramowanie stworzone przez firmę Alteryx, które umożliwia wykonywanie zaawansowanych analiz danych oraz rozwiązywanie złożonych problemów analitycznych.
- Jest to narzędzie typu "low-code", co oznacza, że pozwala użytkownikom budować skomplikowane przepływy pracy i aplikacje analityczne za pomocą intuicyjnego interfejsu graficznego, bez konieczności pisania dużych ilości kodu.
- Alteryx Designer integruje różnorodne funkcje analityczne, w tym operacje przetwarzania danych, modele predykcyjne, analizę geo-przestrzenną oraz możliwości wizualizacyjne.
- Dzięki Alteryx Designer, użytkownicy mogą łatwo łączyć, oczyszczać i analizować dane z różnych źródeł, tworzyć zaawansowane modele predykcyjne i generować interaktywne raporty.

# Problem Badawczy

- Optymalizacja tras dostaw: Firma “Superstore” boryka się z problemem optymalizacji tras dostawczych w celu **minimalizacji zużycia paliwa i czasu podróży**.
- Narzędzie do oceny jakości danych: Firma “Superstore” chce rozpocząć prognozowanie swoich przychodów, jednak wątpi w jakość zebranych danych i **potrzebuje narzędzia do oceny ich wiarygodności**.
- Skuteczność działań reklamowych: Firma “Superstore” rozprowadzała różne reklamy w różnych lokalizacjach, ale **brakuje jej skutecznego narzędzia do analizy efektywności** tych działań reklamowych i identyfikacji najlepszych strategii reklamowych.
- Brak odpowiedniej liczby pracowników technicznych: Firma “**Superstore**” **nie posiada wystarczającej ilości pracowników z umiejętnościami technicznymi**, którzy mogliby efektywnie korzystać z rozwiązań wymagających zaawansowanej wiedzy technicznej.

# Alteryx Designer - Manipulacja danymi “Superstore”

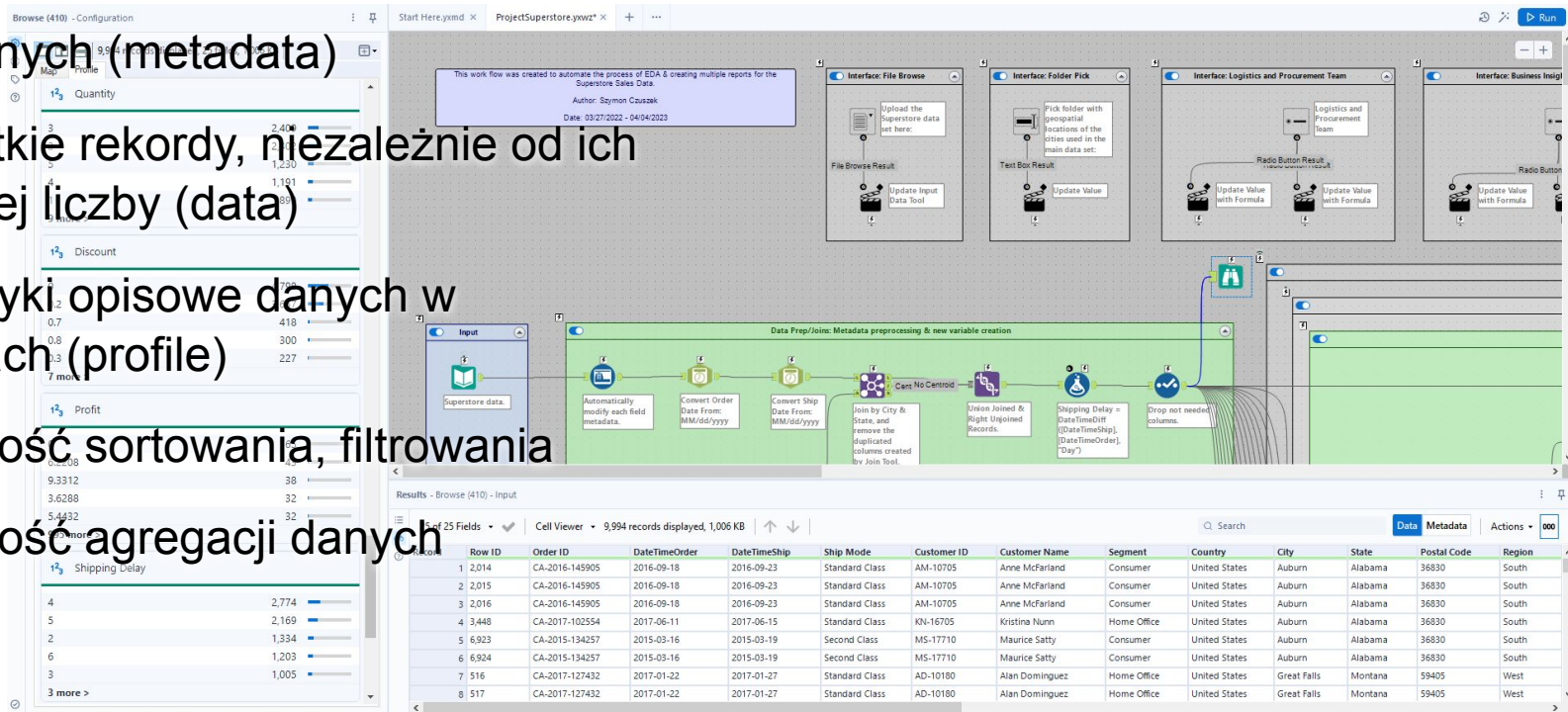
- Ładowanie plików w różnym formacie
- Interfejs typu przeniesi i upuść
- Manipulacja oraz łączenie danych
- Intuicyjna graficzna reprezentacja przepływu pracy



Źródło: zrzut ekranu z programu Alteryx Designer, firmy Alteryx.

# Alteryx Designer - Całkowita Kontrola i Przejrzystość

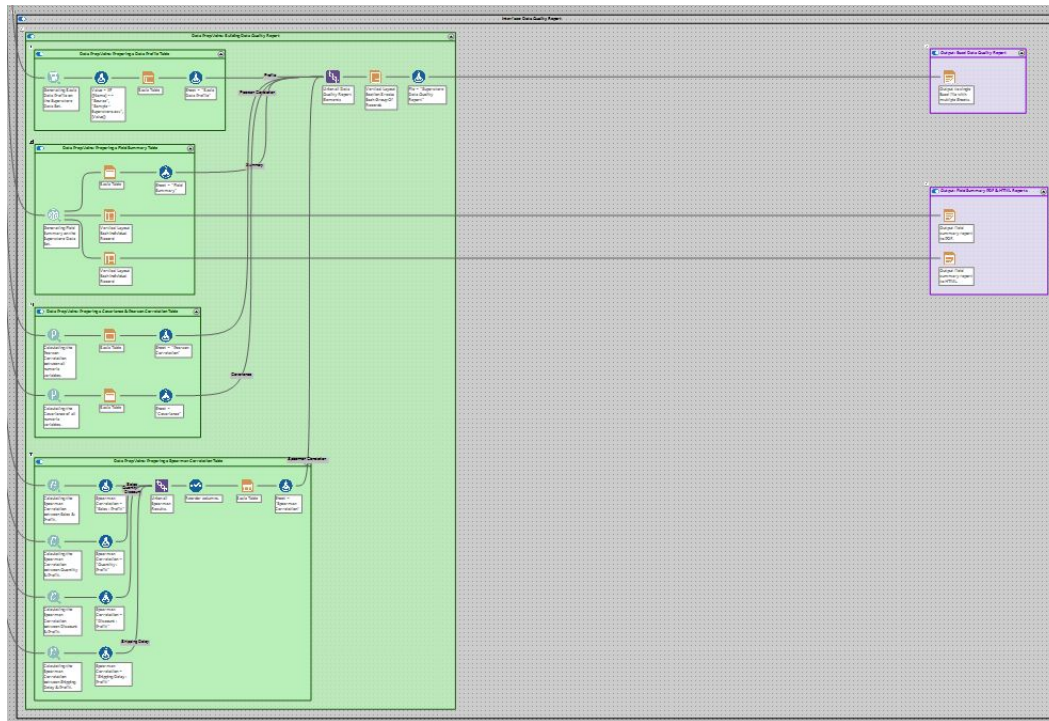
- Typ danych (metadata)
- Wszystkie rekordy, niezależnie od ich całkowitej liczby (data)
- Statystyki opisowe danych w kolumnach (profile)
- Możliwość sortowania, filtrowania
- Możliwość agregacji danych



Źródło: zrzut ekranu z programu Alteryx Designer, firmy Alteryx.

# Alteryx Designer - Mierzenie Jakości Danych

- Użyj “Basic Data Profile Tool”, aby zobaczyć przegląd lub profil danych i wyprowadzić informacje do dalszej analizy.
- Użyj “Field Summary Tool”, aby przeanalizować dane i utworzyć raport podsumowujący zawierający statystyki opisowe danych w wybranych kolumnach.
- Użyj “Spearman Correlation Tool”, aby ocenić, jak dobrze arbitralna funkcja monotoniczna może opisać związek między dwiema zmiennymi.
- Użyj “Pearson Correlation Tool” aby wyliczyć współczynnik korelacji iloczynu Pearsona, szeroko stosowany w naukach ścisłych jako miara siły zależności liniowej między dwiema zmiennymi.

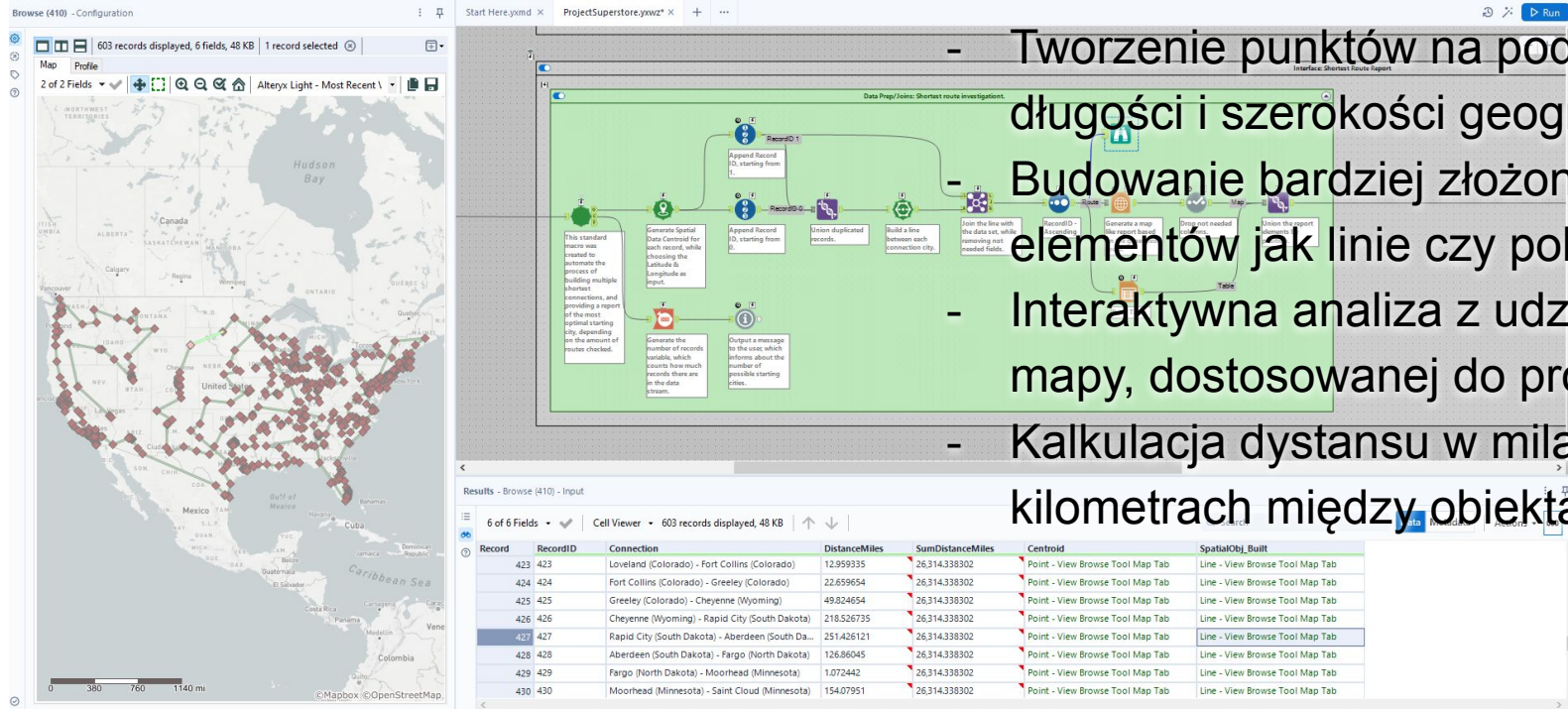


Źródło: zrzut ekranu z programu Alteryx Designer, firmy Alteryx.

alteryx



# Alteryx Designer - Analitika Przestrzenna

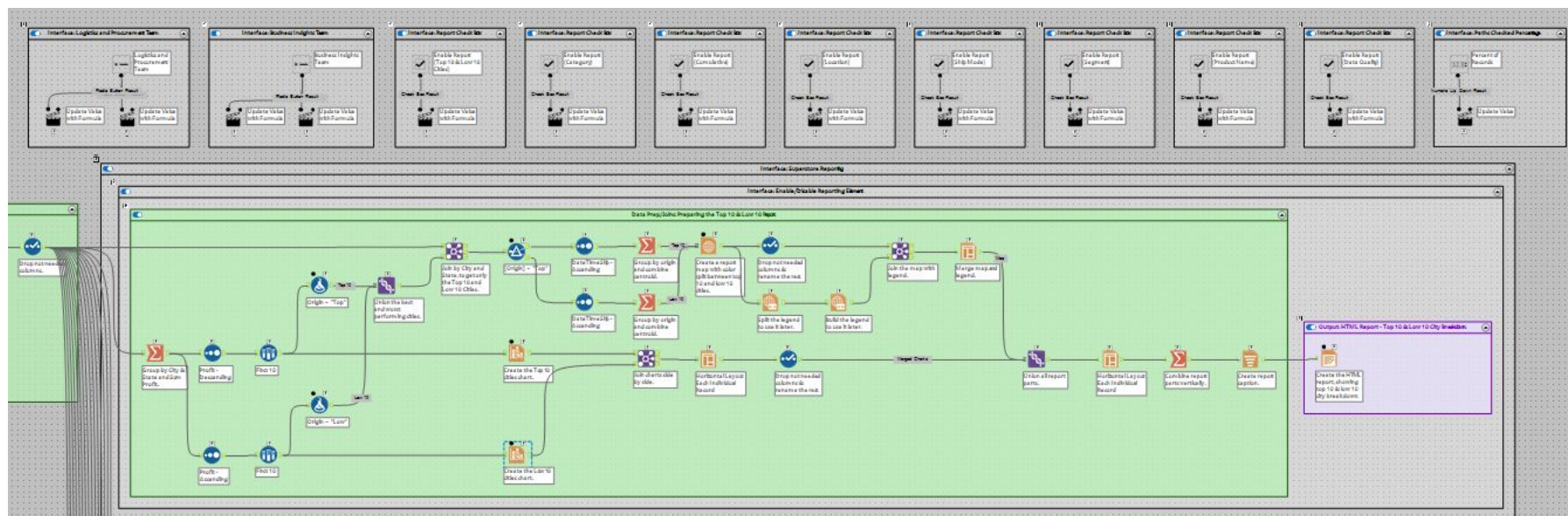


- Tworzenie punktów na podstawie długości i szerokości geograficznej
- Budowanie bardziej złożonych elementów jak linie czy poligony
- Interaktywna analiza z udziałem mapy, dostosowanej do projektu
- Kalkulacja dystansu w milach lub kilometrach między obiektami

Źródło: zrzut ekranu z programu Alteryx Designer, firmy Alteryx.

# Alteryx Designer - Analiza Danych i Raportowanie

Dzięki interaktywnym wykresom i narzędziami do analityki przestrzennej, system umożliwia na tworzenie pięknych wizualizacji z użyciem wykresów (np. kolumnowych) wraz z mapą z lokalizacjami.



Źródło: zrzut ekranu z programu Alteryx Designer, firmy Alteryx.



# Podsumowanie i wnioski - rozwiązanie problemu firmy

- Optymalizacja tras dostaw: Problem rozwiązano poprzez użycie analityki przestrzennej do stworzenia narzędzia które oblicza najbardziej optymalną trasę z użyciem metody “find nearest”.
- Narzędzie do oceny jakości danych: Problem rozwiązano poprzez użycie narzędzi z palety “Data Investigation” i interaktywnych raportów.
- Skuteczność działań reklamowych: Sporządzono dokładną i powtarzalną analizę danych, używając agregacji i wykresów, jak również stworzono raporty w różnych formatach (pdf, html, rtf, doc, etc).
- Brak odpowiedniej liczby pracowników technicznych: Firma używając systemu Alteryx, rozwiązuje ten problem.

# Dziękuję za uwagę!

## Źródła literaturowe

- Alteryx Designer, darmowa licencja próbna (dostęp: <https://www.alteryx.com/designer-trial/free-trial-alteryx>, data dostępu: 08.04.2024)
- Alteryx “Help”, narzędzia Alteryx Designer (dostęp: <https://help.alteryx.com/current/en/designer/tools.html>, data dostępu: 08.04.2024)
- Dane fikcyjnej firmy Superstore, ze strony Kaggle (dostęp: <https://www.kaggle.com/datasets/vivek468/superstore-dataset-final?rvi=>, data dostępu: 08.04.2024)
- Pełny projekt i “kod źródłowy” w Alteryx Designer (dostęp: <https://github.com/Szymon-Czuszek/Superstore-Reporting>, data dostępu: 08.04.2024)