

Power BI

Twój sprzymierzeniec w analityce danych online

Bartosz Czapiewski



Narzędzia Business Intelligence od jakiegoś czasu robią furorę wśród analityków. Nie ma co się dziwić – bazy danych i arkusze kalkulacyjne przestały wystarczać. Danych jest coraz więcej i niezbędne stają się programy, które umożliwią ich szybkie przetworzenie i wizualizację. Microsoft dołączył do tego wyścigu, tworząc usługę łączącą możliwość pobierania, analizowania i wizualizacji danych z wielu różnych źródeł, pod nazwą Power BI. Mnogość źródeł danych ma szczególnie duże znaczenie dla branży e-commerce, w której danych i systemów jest sporo.

W poszukiwaniu jednego źródła prawdy

Prawie każda platforma, począwszy od sklepu internetowego, przez systemy reklamowe, mailingowe czy magazynowe, zbiera i przetwarza dane, dając też możliwość wycinkowego spojrzenia na naszą działalność. W platformach znajdziemy bowiem moduły analityczne, które pokażą najważniejsze wskaźniki i statystyki dotyczące działania platformy. **Nie mają one jednak możliwości dodawania dodatkowych źródeł danych, pochodzących spoza platformy.** To powoduje, że obraz danych dotyczących naszej aktywności, jest zawsze **ograniczony** do tego konkretnego źródła.

Rys. 1. Przykład raportu z platformy Google Adwords



Udając się na poszukiwania jednego źródła prawdy, które pokaże naszą e-działalność ze wszystkich perspektyw, dochodzimy do narzędzi analityki biznesowej (BI – Business Intelligence), które pozwalają zamodelować otaczającą nas rzeczywistość i tworzyć zestawienia, wychodzące daleko poza pojedyncze platformy. Tego typu narzędzia dotychczas wymagały tworzenia najpierw hurtowni danych, jednak gdy dane pochodzą z ustrukturyzowanych źródeł online, możemy pominąć się o pominięcie tego kroku i **wykonanie modelu bezpośrednio w narzędziu.** To jedna z zalet **Power BI** – narzędzia typu self-service, w którym każdy użytkownik może zdefiniować swoją rzeczywistość. Zwykle taki model danych będzie **odzwierciedlał logikę biznesową i procesy,** pozwalając na przeglądanie danych z różnych systemów (dane transakcyjne) w powiązanie z łączącymi je wymiarami analitycznymi (np. Klient, Produkt, Kalendarz).

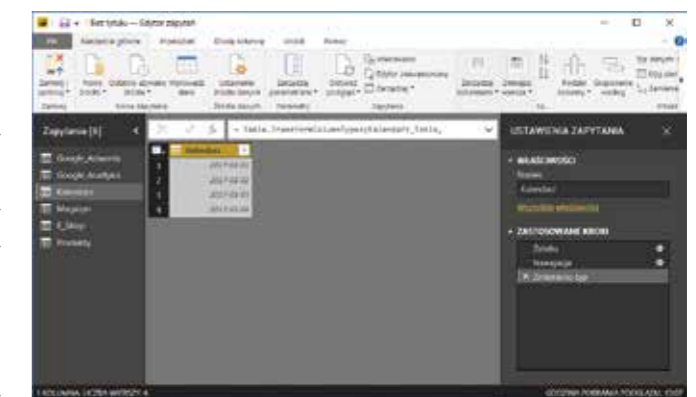
Rys. 2. Przykładowy model danych dla e-sklepu



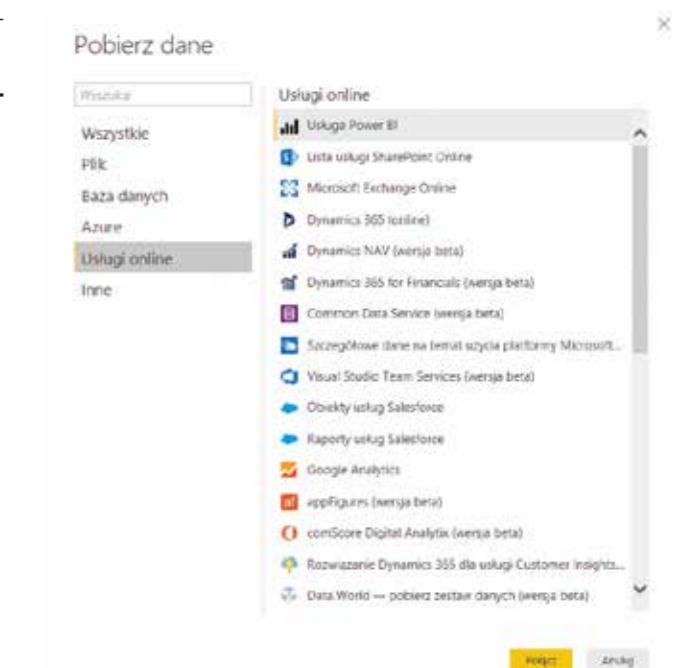
Jak pobierać dane?

Całość bardzo dobrze wygląda na papierze, tylko jak wydobyć dane z naszych systemów? Dla Power BI nie ma ograniczeń. **Narzędzie posiada wbudowane „connectory”** (czyli tzw. łączniki pomiędzy różnymi systemami) do najpopularniejszych platform online, m.in. Google Analytics, Salesforce czy Facebook. Pozwala też na tworzenie połączeń z różnymi platformami, choćby poprzez interfejsy API. Proces pobierania danych został wbudowany w specjalne **narzędzie służące do pobierania i przekształcania danych (tzw. Edytor zapytań).** Szczególnie możliwość ich przekształcenia w locie ma olbrzymie znaczenie, dlatego że dane pochodzące z różnych systemów mogą mieć różne formaty czy identyfikatory i mogą wymagać dodatkowych przekształceń.

Rys 3. Widok narzędzia do pobierania i przekształcania danych w Power BI



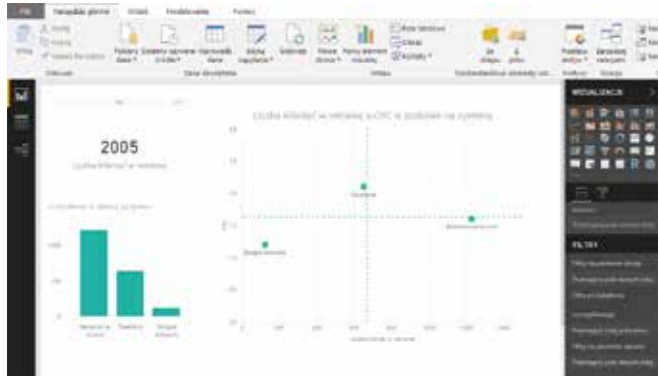
Rys. 4. Connectory online dostępne w Power BI



Wizualizacja i analiza danych z wielu źródeł kluczem do dobrych decyzji

Mając dane pobrane z wielu źródeł, które złożyły się na model danych w Power BI (czyli wspomniane już jedno źródło prawdy), możemy przystąpić do wyciągania wniosków. Interfejs sekcji Raport w Power BI zachęca nas do **graficznej odpowiedzi na nasze pytania**. Do wyboru mamy szereg wbudowanych wykresów, które tworzą powiązane ze sobą ekrany analityczne (tzw. **dashboards** – niczym deska rozdzielcza w samochodzie). Choć stoi za tym cała sztuka wizualizacji danych, z poziomu interfejsu jest to dziecinnie proste.

Rys. 5. Przykładowy dashboard do porównywania kosztów reklamy online



Co ważne, **możemy też tworzyć dowolne wskaźniki (tzw. miary)**, które wykorzystają pobrane dane i pozwolą spojrzeć na nasze dane zgodnie z potrzebami. Można tu stworzyć standardowe miary (dynamika wydatków miesiąc do miesiąca, sprzedaż od początku roku), jak i miary odnoszące nas do różnych źródeł – np. arkusza Excel z budżetem reklamowym na dany rok (wydatki na reklamę / budżet na reklamę).

Rys. 6. Przykład miary w Power BI



Mam raport i co dalej?

Power BI jest programem do analizy danych i projektowania raportów, powiązany z **zestawem usług online**, takich jak publikowanie i udostępnianie. W środowisku aplikacji o nazwie Power BI najważniejszą rolę odgrywają:

- **Power BI Desktop** – jest to bezpłatna aplikacja działająca na komputerach z systemem Windows, pozwalająca na połączenie z danymi, budowę

raportu i zapis do pliku oraz publikację raportu w usłudze Power BI Online.

- **Power BI Online** – jest to chmurowy serwer raportowy dostępny przez przeglądarkę i aplikację na urządzeniach mobilnych, który łączy w sobie funkcjonalności Power BI Desktop (bez możliwości zapisu pliku na komputer) z możliwościami udostępniania raportów, dzielenia się nimi, komentowania, ustawiania procesów odświeżania danych i innych.

Serwer raportowy odgrywa tu ważną rolę – pozwala podzielić się raportem z naszymi odbiorcami, **udostępnić raport na urządzenia mobilne** (poprzez aplikację Power BI), a nawet ustawić proces automatycznego odświeżania naszych danych. Ważne jest, że całość działa online i jest gotową do wykorzystania platformą, której koszt wynosi 10\$ za użytkownika / miesiąc.

Rys. 7. Raport udostępniony przez platformę Power BI Online na urządzenie mobilne



Jak wygląda proces budowy raportu?

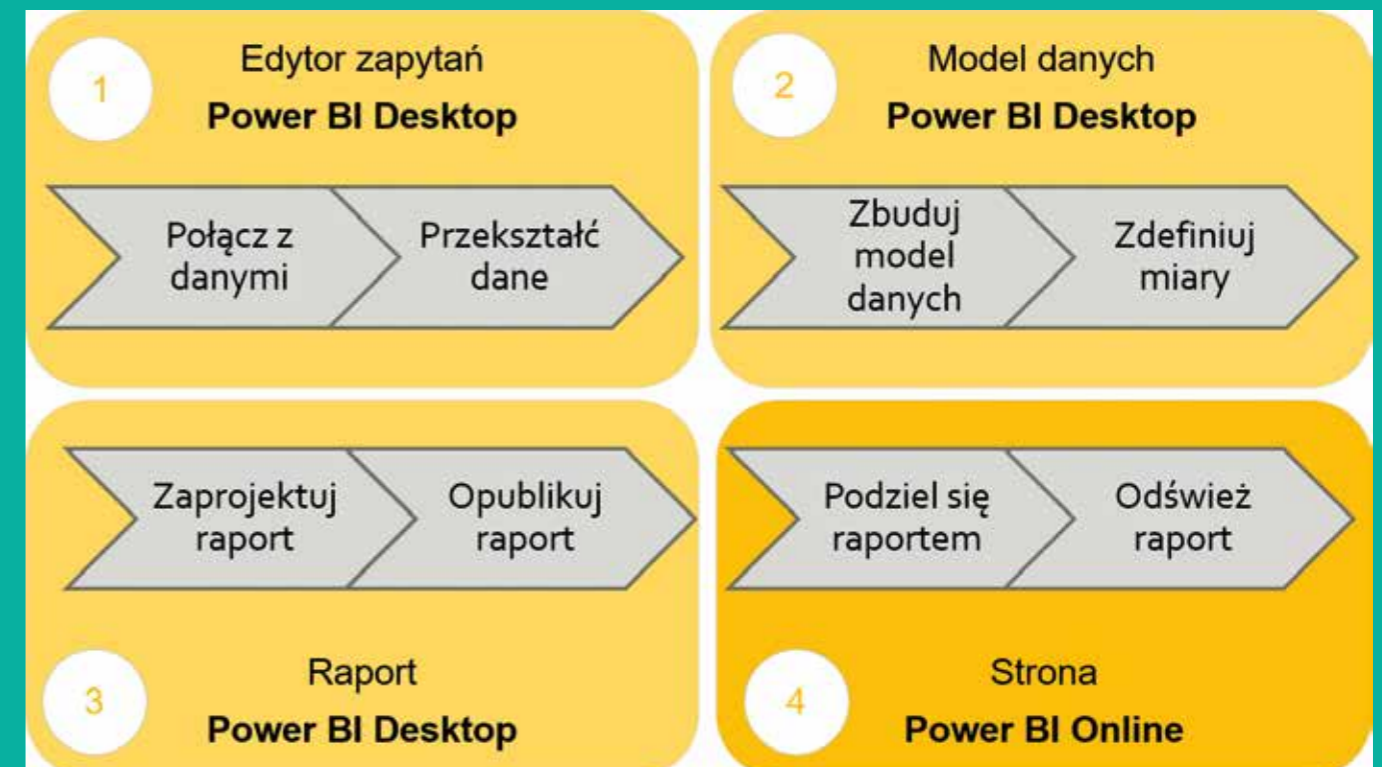
Podsumowując, proces budowy raportu w Power BI wymaga pobrania i przekształcenia danych w Edytorze zapytań > budowy modelu danych i dodatkowych miar (nie jest to jednak obowiązkowe) > stworzenia wykresów i tabel składających się na raporty powiązane z interakcją > przygotowany raport możemy jednym kliknięciem opublikować na witrynie Power BI.com. Power BI jest aplikacją typu self-service, co oznacza, że każdy jej użytkownik powinien być w stanie samodzielnie połączyć się z danymi i zbudować raport. Aplikacja Power BI może być traktowana również jako narzędzie do analizy danych.

Jakie będą efekty pracy w Power BI?

Rozpoczynając pracę z narzędziem, często zastanawiamy się, czego spodziewać się na końcu. W przypadku Power BI odpowiedzi w większości projektów dla firm e-commerce są podobne:

1. Zdefiniowany proces pobierania danych z wielu różnych platform
2. Jedno źródło danych, na którym oparte są raporty
3. Możliwość tworzenia cyklicznych raportów, jak i zadawania pytań ad hoc
4. Wizualne, interaktywne analizy z wykorzystaniem różnych wykresów i map
5. Możliwość stworzenia własnych wskaźników, także na danych z różnych źródeł
6. Raporty dostępne przez przeglądarkę i urządzenia mobilne
7. Możliwość automatycznej aktualizacji raportów w określonych cyklach lub online

Rys. 8. Schemat wykorzystania narzędzia Power BI



10 powodów, dla których warto skorzystać z Power BI:

- wizualna i interaktywna forma raportów sprzyja analizowaniu danych i szybkiemu wyciągnięciu wniosków
- szerokie możliwości wyboru standardowych i dodatkowych wykresów sprawiają, że raporty są efektywne i atrakcyjne
- raporty opublikowane na PowerBI.com są dostępne przez przeglądarkę i aplikację na urządzeniach mobilnych, takich jak smartfony i tablety
- prosta obsługa programu pozwala użytkownikowi po 2 dniach nauki tworzyć samodzielnie nawet bardzo złożone raporty
- program daje możliwość ustawienia automatycznego pobierania danych, nawet w trybie ciągłym (dzięki Power BI Gateway)
- program współpracuje z najpopularniejszymi programami pakietu Office: Excelem i PowerPointem oraz świetnie integruje się z innymi środowiskami Microsoft (np. SharePoint)
- w Power BI istnieje wiele wbudowanych connectorów, które pozwalają szybko pobrać i analizować dane z różnych źródeł – od plików Excel i tekstowych po złożone bazy danych i systemy online
- Power BI jest najszybciej rozwijającą się aplikacją BI na rynku z aktualizacjami co miesiąc
- Power BI Pro jest elementem wielu pakietów usługowych w Microsoft (np. niektórych wersji pakietu Office 365)
- jest zintegrowany z językiem programowania R i otwarty na integracje dla deweloperów

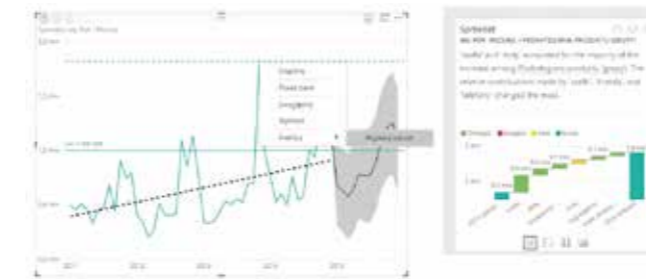
Jaka jest przyszłość analityki?

Branża e-commerce jest jedną z tych, w których **czas odgrywa kluczową rolę**. Podobnie jest w analityce. Jednak niewiele jest narzędzi, które na to wymaganie odpowiadają w odpowiedni sposób. Power BI wychodzi naprzeciw tym potrzebom, pozwalając na jak najszybsze dotarcie do interesujących nas danych i odpowiedzi, co przekłada się później na szybkie decyzje. **Oto przykład 3 innowacji, które znaleźć możemy w Power BI:**

Wyjaśnij wzrost

Funkcja pozwala kliknąć na wybrany punkt i znaleźć w danych źródłowych wytłumaczenie (np. co wiadomo o użytkownikach, którzy spowodowali wzrost ruchu na stronie)?

Rys. 9. Funkcja Wyjaśnij wzrost w Power BI



Naturalny język do generowania pytań i odpowiedzi (Q&A)

Funkcja pozwala tworzyć zapytania w języku angielski w postaci zwykłych zdań, np. aby odszukać listę 10 klientów z najwyższą sprzedażą wystarczy wpisać: „TOP 10 Klient by Sprzedaż”, gdzie Klient i Sprzedaż pochodzą z naszej bazy.

Rys. 10. Funkcja Q&A w Power BI



Wgląd w szczegóły

Możemy też poprosić usługę Power BI, aby algorytmy wyszukały dla nas ciekawe informacje z czystych danych źródłowych. Aby rozpocząć proces wyszukiwania „insights”, klikamy ikonę żarówki, widniejącą przy źródle danych na PowerBI.com. Wówczas po chwili wygeneruje się kilkadziesiąt wykresów, opisujących nasze dane z komentarzem. Dowiemy się z nich, że np. mamy niestandardowe zamówienie z 19 listopada, istnieje korelacja pomiędzy wskaźnikami czy też, że większość Klientów pochodzi z jednego źródła ruchu.

Rys. 11. Funkcja wgląd w szczegóły na PowerBI.com





EXCELBI.PL
QUEBY, POWER BI, DASH, POWER BI



SKUTECZNE RAPORTY.PL
WIZUALIZACJA DANYCH I DASHBOARDY
z Bartosza Czapińskiego



POWER BI
BUSINESS INTELLIGENCE *szkolenie*

Naucz się dostarczać właściwe informacje właściwym osobom we właściwym czasie i we właściwej formie.

SPRAWDZONE PRZEZ PONAD 100 KLIENTÓW

Udostępniaj dashboards na wszystkich urządzeniach.



www.excelbi.pl



Bartosz Czapiński

Ekspert w zakresie Business Intelligence z 10-letnim doświadczeniem jako analityk, projektant raportów, konsultant i trener. Przygotowuje raporty dla największych polskich i zagranicznych firm. Entuzjasta wizualizacji danych i dashboardów w programach Excel i Power BI. Regularnie dzieli się swoimi doświadczeniami na blogach SkuteczneRaporty.pl i ExcelBI.pl