

## Poznaj potencjał Excela w zakresie BI!

Program Excel można stosować na setki różnych sposobów, chociaż większość użytkowników uważa go za prosty arkusz kalkulacyjny. Co więcej, wachlarz jego zaawansowanych funkcjonalności jest stale poszerzany — program stał się częścią pakietu **Microsoft Business Intelligence**. Dzięki możliwości integracji danych z różnych źródeł Excel świetnie sprawdza się jako narzędzie do tworzenia **interaktywnych kokpitów menedżerskich**. Jeżeli interesujesz się tematyką **BI** i masz ambicję stworzyć własne „centrum dowodzenia”, to trzymasz w rękach właściwą książkę!

Ten wspaniały podręcznik stanowi kompendium wiedzy na temat prowadzenia analiz BI w środowisku Microsoft Excel. Sięgnij po niego i sprawdź, jak korzystać z tabel przestawnych oraz narzędzi **Power Pivot**, **Power View** czy **Power Map**. Dowiedz się, jak do tego wszystkiego dołożyć dane z baz SQL oraz użyć dodatku **Data Mining**. Zdobądź też wiedzę na temat publikowania Twoich rozwiązań na stronach **SharePoint**. Książka ta jest obowiązkową lekturą dla wszystkich menedżerów i analityków biznesowych chcących mieć wgląd w bieżące dane. Gdy poznasz i zastosujesz narzędzia Excela, podjęcie właściwej decyzji stanie się łatwiejsze!

### Dowiesz się jak:

- Używać PowerPivot do utworzenia zaawansowanych mechanizmów raportowania.
- Zautomatyzować integrację danych za pomocą Power Query.
- Utworzyć raporty prezentujące informacje geoprzestrzenne przy użyciu Power Map.
- Zbudować przyciągające uwagę kokpity menedżerskie za pomocą Power View.
- Zastosować oprogramowanie SQL Server®, aby wykorzystać możliwości relacyjnych baz danych i OLAP.
- Spojrzyć głębiej w dane i przenieść wykonywane analizy na wyższy poziom dzięki zastosowaniu narzędzi do eksploracji danych.

## Zbuduj doskonały kokpit menedżera!

### O autorach (9)

### Wprowadzenie (10)

### CZĘŚĆ I ZASTOSOWANIE PROGRAMU EXCEL DO ANALIZ BUSINESS INTELLIGENCE (15)

#### Rozdział 1. Istotne zagadnienia bazodanowe (17)

- Bazy danych jako remedium na standardowe ograniczenia programu Excel (18)
  - Skalowalność (18)
  - Przejrzystość procesów analitycznych (19)
  - Rozdzielenie warstwy danych od warstwy prezentacji (20)
- Terminologia związana z bazami danych (21)
  - Bazy danych (21)
  - Tabele (22)
  - Rekordy, pola i wartości (22)
  - Zapytania (23)
- Projektowanie baz danych (24)
  - Krok 1. Ogólny zarys - od pomysłu do jego realizacji (24)
  - Krok 2. Projekt raportów (25)
  - Krok 3. Projektowanie danych (25)
  - Krok 4. Projekt tabel (27)

#### Rozdział 2. Tabele przestawne - wprowadzenie (31)

- Tabela przestawna - podstawowe informacje (31)
  - Elementy tabeli przestawnej (32)
  - Budowanie prostej tabeli przestawnej (33)
- Dostosowywanie tabeli przestawnej (39)
  - Zmiana wyglądu tabeli przestawnej (39)
  - Zmiana nazw pól (40)

- Formatowanie wartości liczbowych (41)
- Wprowadzanie zmian w podsumowaniach (42)
- Ukrywanie sum częściowych (43)
- Ukrywanie i pokazywanie elementów danych (44)
- Ukrywanie lub wyświetlanie elementów niezawierających danych (46)
- Sortowanie pól w tabeli przestawnej (47)
- Czym są fragmentatory? (48)
  - Dodawanie prostego fragmentatora (49)
  - Dostosowywanie fragmentatorów (50)
  - Filtrowanie wielu tabel przestawnych za pomocą jednego fragmentatora (53)
- Tworzenie fragmentatora z osią czasu (53)
- Wewnętrzny model danych - podstawowe informacje (55)
  - Zbuduj swój pierwszy model danych (55)
  - Wykorzystanie modelu danych w tabeli przestawnej (58)

### **Rozdział 3. PowerPivot - wprowadzenie (61)**

- Wewnętrzny model danych PowerPivot (62)
- Łączenie tabel Excela z tabelą PowerPivot (63)
  - Przygotowanie tabel Excela (64)
  - Dodawanie tabel Excela do modelu danych (65)
- Tworzenie relacji między tabelami PowerPivot (66)
- Tworzenie tabeli przestawnej przy użyciu danych z PowerPivot (69)
- Dodawanie kolumn obliczeniowych do danych PowerPivot (71)
  - Tworzenie kolumny obliczeniowej (71)
  - Zmiana formatu kolumn obliczeniowych (73)
  - Odwoływanie się do kolumn obliczeniowych w innych obliczeniach (73)
  - Ukrywanie kolumn obliczeniowych przed użytkownikami końcowymi (74)
- Wykorzystanie DAX do tworzenia kolumn obliczeniowych (74)
  - Funkcje DAX mające zastosowanie do kolumn obliczeniowych (75)
  - Tworzenie kolumn obliczeniowych przy użyciu DAX (76)
- Pola obliczeniowe - definicja (78)

### **Rozdział 4. Ładowanie danych z zewnętrznych źródeł danych do PowerPivot (83)**

- Importowanie danych z relacyjnych baz danych (83)
  - Ładowanie danych z bazy danych SQL Server (84)
  - Ładowanie danych z baz danych Microsoft Access (90)
  - Ładowanie danych z innych systemów relacyjnych baz danych (92)
- Importowanie danych z plików płaskich (95)
  - Ładowanie danych z zewnętrznych plików Excela (95)
  - Ładowanie danych z plików tekstowych (98)
  - Ładowanie danych ze schowka (100)
- Importowanie danych z innych źródeł danych (101)
- Odświeżanie połączeń z zewnętrznymi źródłami danych i zarządzanie nimi (102)
  - Ręczne odświeżanie danych w PowerPivot (102)
  - Ustawienie automatycznego odświeżania (103)
  - Zablokowanie polecenia Odśwież wszystko (104)
  - Edycja połączenia z danymi źródłowymi (104)

### **Rozdział 5. Tworzenie kokpitów menedżerskich za pomocą Power View (107)**

- Uruchomienie dodatku Power View (107)

- Tworzenie kokpitu menedżerskiego za pomocą Power View (108)
  - Tworzenie wykresów w Power View i praca z nimi (110)
  - Wizualizacja danych za pomocą mapy Power View (114)
  - Zmiana wyglądu kokpitu menedżerskiego Power View (117)

## **Rozdział 6. Dodawanie informacji o lokalizacji za pomocą Power Map (119)**

- Instalowanie i aktywacja dodatku Power Map (119)
- Ładowanie danych do Power Map (120)
  - Wybór poziomu danych geograficznych i mapy (122)
  - Weryfikacja ufności mapowania (122)
  - Nawigacja na mapie (124)
- Zarządzanie wizualizacjami map i ich modyfikowanie (126)
  - Typy wizualizacji (127)
  - Dodawanie kategorii (130)
  - Wizualizacja danych w czasie (131)
  - Dodawanie warstw (133)
- Dodawanie niestandardowych komponentów (134)
  - Dodawanie wykresów prezentujących pierwsze n lub ostatnie n lokalizacji (134)
  - Dodawanie adnotacji i pól tekstowych (135)
  - Dodawanie legend (136)
  - Dostosowywanie motywów mapy i jej etykiet (136)
- Dostosowywanie przewodników w Power Map i zarządzanie nimi (136)
  - Definicja sceny (137)
  - Konfiguracja scen (138)
  - Odtwarzanie i udostępnianie przewodnika (139)
  - Udostępnianie zrzutów ekranu (139)

## **Rozdział 7. Korzystanie z dodatku Power Query (141)**

- Instalacja i aktywacja dodatku Power Query (142)
  - Pobieranie dodatku Power Query (142)
- Power Query - podstawy (143)
  - Wyszukiwanie danych źródłowych (143)
  - Przekształcanie wybranych danych źródłowych (144)
  - Sposób wykonywania zapytań (147)
  - Ładowanie wyników zapytań (149)
  - Odświeżanie danych Power Query (150)
  - Zarządzanie istniejącymi zapytaniami (151)
- Polecenia dostępne do wykonania na kolumnach i tabelach (152)
  - Polecenia na poziomie kolumny (152)
  - Polecenia na poziomie tabeli (155)
- Rodzaje połączeń Power Query (155)
- Tworzenie funkcji Power Query i ich zastosowanie (158)
  - Tworzenie podstawowych funkcji niestandardowych i korzystanie z nich (159)
  - Przykład zaawansowanej funkcji: Umieszczanie danych z wszystkich plików Excela z jednego folderu w jednej tabeli (161)

## **CZĘŚĆ II ZASTOSOWANIE SQL W ANALIZACH BUSINESS INTELLIGENCE (167)**

### **Rozdział 8. SQL Server - podstawowe informacje (169)**

- Składowe SQL Servera (169)
  - SQL Server Relational Database Engine (170)
  - SQL Server Management Studio (170)

- Połączenie z usługą bazy danych (172)
- Bezpieczeństwo w SQL Serverze (172)
  - Dostęp do serwera (173)
  - Dostęp do bazy danych (175)
  - Dostęp do obiektów bazy danych (177)
- Praca z bazami danych (179)
  - Tworzenie bazy danych (180)
  - Utrzymanie bazy danych (181)
- Praca z tabelami i widokami (183)
  - Tworzenie tabeli (184)
  - Tworzenie widoku (186)
- Importowanie i eksportowanie danych (188)

## **Rozdział 9. Wstęp do SQL (193)**

- Podstawy SQL (193)
  - Instrukcja Select (193)
  - Klauzula From (194)
  - Złączenia - podstawowe informacje (194)
  - Klauzula Where (195)
  - Grupowanie (196)
  - Klauzula Order By (196)
  - Wyświetlanie unikatowych rekordów (197)
  - Wybór pierwszych n rekordów (197)
- Zaawansowane elementy SQL (198)
  - Operator Union (198)
  - Wyrażenie Case (199)
  - Operator Like (199)
  - Podzapytania (199)
  - Złączenia zaawansowane (201)
  - Grupowanie zaawansowane (203)
  - Manipulowanie danymi (204)

## **Rozdział 10. Tworzenie skryptów SQL i zarządzanie nimi (205)**

- Podejścia do projektowania systemów analitycznych (205)
  - Bądź zorganizowany (206)
  - Przeń dane w jednym kierunku, przechodząc przez kolejne etapy budowy systemu (207)
  - Określ miary i atrybuty (207)
  - Poznaj zawczasu wolumen danych (209)
  - Weź pod uwagę wymagania dotyczące pełnego przeładowania danych (210)
  - Ustaw rejestrowanie zmian i walidację danych (211)
- Tworzenie skryptów SQL (211)
  - Skrypty do ekstrakcji danych (213)
  - Skrypty do przygotowywania danych (215)
  - Skrypty ładujące dane (216)
  - Obsługa błędów (217)
  - Tworzenie procedur składowanych i wprowadzanie w nich zmian (218)
- Indeksowanie i zagadnienia związane z wydajnością (219)
  - Rodzaje indeksów (220)
  - Tworzenie indeksu (220)

- Usuwanie indeksów (220)
- Dodatkowe wskazówki i triki (222)
- Często spotykane problemy analityczne - rozwiązania SQL (222)
  - Tworzenie raportu Aktywni użytkownicy (222)
  - Tworzenie raportu Wartość skumulowana (224)
  - Tworzenie raportu Najlepszych n handlowców/klientów (225)
  - Tworzenie raportu Lista wyjątków (225)

### **Rozdział 11. Wywoływanie widoków i procedur składowanych z poziomu Excela (227)**

- Import danych z SQL Servera (227)
- Przekazywanie własnych instrukcji SQL do zewnętrznych baz danych (231)
  - Ręczne edytowanie instrukcji SQL (232)
  - Uruchamianie procedur składowanych z programu Excel (233)
  - Wykorzystanie VBA do tworzenia połączeń dynamicznych (233)
- Tworzenie modelu danych z wieloma obiektami danych SQL (235)
- Wywoływanie procedur składowanych bezpośrednio z poziomu PowerPivot (238)

### **Rozdział 12. Reporting Services - wprowadzenie (243)**

- Reporting Services - podstawowe informacje (243)
- Tworzenie raportu Reporting Services (245)
  - Definiowanie wspólnego źródła danych (251)
  - Definiowanie wspólnego zestawu danych (252)
- Generowanie raportów (253)
  - Proces generowania raportu (254)
  - Dostęp do raportów (255)
  - Bezpieczeństwo w SSRS (255)
- Zarządzanie subskrypcjami (257)

### **Rozdział 13. Analiza danych z modułów OLAP Analysis Services za pomocą Excela (261)**

- Baza danych OLAP - definicja i przeznaczenie (262)
- Moduły OLAP - definicja (263)
  - Wymiary i miary (263)
  - Hierarchie i elementy wymiarów (264)
- Nawiązywanie połączenia ze źródłem danych OLAP (265)
- Ograniczenia tabel przestawnych OLAP (268)
- Tworzenie modułów działających w trybie offline (268)
- Korzystanie z funkcji dostępnych w modułach (270)
- Dodawanie obliczeń do tabel przestawnych OLAP (272)
  - Tworzenie miar obliczanych (273)
  - Tworzenie elementów obliczeniowych (275)
  - Zarządzanie obliczeniami OLAP (278)
  - Przeprowadzanie analizy warunkowej przy użyciu danych OLAP (279)

### **Rozdział 14. Korzystanie z dodatku Data Mining do Microsoft Office (281)**

- Instalowanie i aktywacja dodatku Data Mining (281)
  - Pobieranie dodatku Data Mining (281)
  - Wskazanie na bazę danych Analysis Services (282)
- Narzędzie Analize Key Influencers (284)
- Narzędzie Detect Categories (286)
- Narzędzie Fill From Example (287)
- Narzędzie Forecast (289)

- Narzędzie Highlight Exceptions (291)
- Narzędzie Scenario Analysis (292)
  - Zastosowanie narzędzia Goal Seek (292)
  - Zastosowanie narzędzia What-If (293)
- Narzędzie Prediction Calculator (295)
  - Element Interactive cost and profit inputs (297)
  - Element Score Breakdown (298)
  - Element Data table (298)
  - Element Profit for various score thresholds (299)
  - Element Cumulative misclassification cost for various score thresholds (299)
- Narzędzie Shopping Basket Analysis (299)

### **CZĘŚĆ III UDOSTĘPNIANIE ROZWIĄZAŃ BUSINESS INTELLIGENCE ZA POMOCĄ SHAREPOINT I EXCEL SERVICES (303)**

#### **Rozdział 15. Publikowanie rozwiązań BI w SharePoint (305)**

- SharePoint - wprowadzenie (305)
  - Dlaczego warto korzystać z SharePoint? (306)
  - Excel Services w SharePoint (307)
  - Ograniczenia Excel Services (307)
- Publikowanie skoroszytu programu Excel w SharePoint (308)
- Publikowanie raportów w PowerPivot Gallery (311)
- Zarządzanie wydajnością PowerPivot (314)
  - Zmniejsz liczbę kolumn w tabelach modelu danych (314)
  - Zmniejsz liczbę wierszy w modelu danych (315)
  - Unikaj wielopoziomowych relacji (315)
  - Przenieś wykonywanie obliczeń na serwery bazodanowe z danymi źródłowymi (316)
  - Uważaj na kolumny, w których wartości nie są unikatowe (316)
  - Unikaj nadmiernego używania fragmentatorów (316)

#### **Rozdział 16. Korzystanie z PerformancePoint Services (319)**

- Dlaczego warto używać PerformancePoint? (319)
  - Mocne strony oprogramowania PerformancePoint (320)
  - Ograniczenia PerformancePoint (320)
- Projektowanie kokpitów menedżerskich (321)
  - PerformancePoint - pierwsze kroki (321)
  - Uruchamianie narzędzia Dashboard Designer (321)
  - Dodawanie połączenia z danymi (323)
  - Dodawanie zawartości (325)
  - Publikowanie kokpitów menedżerskich (331)
- Korzystanie z kokpitów menedżerskich PerformancePoint (333)
  - Interakcja z filtrami (334)
  - Nawigacja w ramach kokpitu menedżerskiego (337)
  - Interaktywne funkcje kokpitu menedżerskiego (337)

### **DODATKI (339)**

#### **Dodatek A Narzędzia do analiz Big Data (341)**

- Narzędzia umożliwiające zastosowanie SQL w odniesieniu do Big Data (341)
  - Redshift firmy Amazon (342)
  - Hive firmy Hortonworks (342)
  - Impala firmy Cloudera (343)
  - Big SQL firmy IBM (343)

- BigQuery firmy Google (344)
- Presto SQL firmy Facebook (344)
- Konfigurowanie połączenia z platformą Big Data (345)
- Podłączanie się do narzędzi Big Data za pomocą Excela (347)
  - Zmiana definicji połączenia (349)
  - Korzystanie z utworzonego połączenia (350)

## **Dodatek B Udostępnianie narzędzi do analiz Business Intelligence na urządzeniach mobilnych (351)**

- Sposoby udostępniania rozwiązań BI na urządzeniach mobilnych i związane z nimi ograniczenia (352)
  - Urządzenia mobilne (352)
  - Udostępnianie rozwiązań BI w przeglądarce na urządzeniach mobilnych (353)
  - Uruchamianie aplikacji na urządzeniach mobilnych (353)
- Office 365 (354)
- SQL Server Reporting Services (354)
- SharePoint 2010 i 2013 (355)

## **Skorowidz (356)**