

Excel

z a a w a n s o w a n y

ZAAWANSOWANE I NIESTANDARDOWE WYKRESY

NPV
WSPKORELACJI
ROZKŁ.EXP
KOMÓRKA
VBA
LOG
SUMA
CZY.LICZBA
JEŻELI
COS
DNI.ROBOCZE
ILOCZYN

Tom IX



Zaawansowane i niestandardowe wykresy

Malina Cierzniewska-Skweres
Jakub Kudliński



Autorzy:

Malina Cierzniewska-Skweres, Jakub Kudliński

Kierownik grupy wydawniczej:

Ewa Ziętek-Maciejczyk

Wydawca:

Monika Kijok

Redaktor prowadzący:

Rafał Janus

Korekta:

Zespół

Skład i łamanie:

Norbert Bogajczyk

Projekt okładki:

Piotr Fedorczyk

Druk: Miller

ISBN: 978-83-269-3561-1

Copyright by Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2014

Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a

tel. 22 518 29 29, faks 22 617 60 10

NIP: 526-19-92-256

Numer KRS: 0000098264 – Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, Sąd Gospodarczy

XIII Wydział Gospodarczy Rejestrowy. Wysokość kapitału zakładowego: 200.000 zł

„Zaawansowane i niestandardowe wykresy” wraz z przysługującymi Czytelnikom innymi elementami dostępnymi w subskrypcji (e-letter, strona WWW i inne) chronione są prawem autorskim. Przedruk materiałów opublikowanych w „Zaawansowanych i niestandardowych wykresach” oraz w innych dostępnych elementach subskrypcji – bez zgody wydawcy – jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło.

Publikacja „Zaawansowane i niestandardowe wykresy” została przygotowana z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów. Zaproponowane w publikacji „Zaawansowane i niestandardowe wykresy” oraz w innych dostępnych elementach subskrypcji wskazówki, porady i interpretacje nie mają charakteru porady prawnej. Ich zastosowanie w konkretnym przypadku może wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji. Publikowane rozwiązania nie mogą być traktowane jako oficjalne stanowisko organów i urzędów państwowych. W związku z powyższym redakcja nie może ponosić odpowiedzialności prawnej za zastosowanie zawartych w publikacji „Zaawansowane i niestandardowe wykresy” lub w innych dostępnych elementach subskrypcji wskazówek, przykładów, informacji itp. do konkretnych przypadków.

Spis treści

1. Prezentacja danych o niespójnej strukturze	7
1.1. Przebudowa tabeli	8
1.2. Tworzenie i modyfikacja wykresu liniowego	8
1.3. Rozbudowa wykresu o nowe dane	12
2. Automatyczne wyróżnienie wybranego wyniku na wykresie	13
2.1. Przygotowanie wykresu sprzedaży	13
2.2. Tworzenie listy wyboru w komórce	15
2.3. Dostosowanie tabeli danych	16
2.4. Dostosowanie wykresu	17
2.5. Automatyczna zmiana nazwy tytułu wykresu	19
3. Skalowanie osi	21
3.1. Wykres przedziałów czasowych w ciągu doby	21
3.2. Porównanie czasów wyrażonych w godzinach i minutach	23
3.3. Oś wykresu z określoną datą początkową i końcową	25
3.4. Tylko dni robocze na osi wykresu	27
4. Wykres dni tygodnia i okresów	29
4.1. Liczba transakcji w określone dni tygodnia (histogram)	29
4.2. Wizualizacja pracy w dni robocze i weekendy	32
4.3. Uwzględnienie dni świątecznych w obliczeniach	35
5. Wykresy kombinowane – porównanie sprzedaży planowanej i zrealizowanej	36
5.1. Wykres kolumnowo-liniowy	37
5.2. Kolumny pomocnicze w tabeli	39
6. Wykres słupkowy – wielkość sprzedaży a wyznaczony zakres	43
6.1. Dodawanie danych źródłowych do wykresu	44
6.2. Zaznaczanie przedziału wartości	46
7. Prognozowanie sprzedaży – linia trendu	48
7.1. Arkusz do prognozowania sprzedaży – indeks sezonowości	50
7.2. Prognozowanie wartości sprzedaży na następne trzy lata	52
7.3. Prognozowanie nieliniowe	56
8. Manipulowanie linią trendu na wykresach	58
8.1. Zestawienie kosztów i zamówień – dodawanie linii trendu	58
8.2. Dostosowanie linii trendu	60

8.3. Tendencja pesymistyczna	61
8.4. Linia trendu średnia ruchoma	63
8.5. Osłabianie linii trendu	64
9. Harmonogram w formie wykresu	65
9.1. Optymalizacja wyglądu wykresu	67
10. Krzywa gęstości rozkładu normalnego	71
10.1. Przygotowanie tabeli danych	72
10.2. Błyskawiczne tworzenie wykresu rozkładu normalnego	76
11. Prezentacja skrajnych wartości – wykres giełdowy	80
11.1. Przygotowanie danych	80
11.2. Dodatkowe wartości na wykresie	84

Wstęp

Aby czytelnie przedstawić dane liczbowe i zrobić wrażenie na odbiorcach, warto posłużyć się wykresem. Niestety, te oferowane przez Excela zdążyły się już użytkownikom opatrzyć, trzeba więc przygotować coś unikalnego. W realizacji tego celu pomoże niniejsza książka, zawierająca kilkanaście przykładów pokazujących, jak zbudować niestandardowe wykresy. Pokazujemy w niej, jak wykorzystywać narzędzia Excela i właściwości arkusza, aby osiągnąć bardzo ciekawe efekty. Omawiane przykłady dotyczą zarówno zaawansowanych ustawień wykresów, jak i manipulowania danymi.

Bardzo przydatne informacje zawierają rozdziały dotyczące prognozowania. Czytelnik dowie się z nich, jak na podstawie wstawionej do wykresu linii trendu obliczyć przyszłego wartości. Nabędzie również wiedzy, jak manipulować tą linią, aby opracować różne scenariusze działań (optymistyczny, pesymistyczny) lub aby wskazywała przyszłe trendy zgodnie z oczekiwaniami.

Książka zawiera też wiele pomysłów na wykorzystanie funkcji Excela w sposób inny, niż zamierzyli twórcy. Z użyciem wykresów giełdowych zobrazujemy skrajne wartości sprzedaży, za pomocą słupków błędów zbudujemy graficzną prezentację harmonogramu prac. Ważną częścią niektórych rozdziałów jest opis fazy przygotowania danych. Dzięki odpowiednim zabiegom można następnie bardzo łatwo przygotować histogram czy krzywą gęstości rozkładu normalnego. Pokazujemy również, jak odpowiednio przygotowane dane umożliwiają następnie zbudowanie wykresu, na którym wybrana przez użytkownika wartość jest wyróżniana innym kolorem.



**Wszystkie pliki Excela z przykładami
omawianymi w książce można pobrać
ze strony:
<http://online.wip.pl/download/exceltom9.zip>.**

1. Prezentacja danych o niespójnej strukturze

Żeby ułatwić sobie wnioskowanie na podstawie danych liczbowych, najlepiej zwizualizować je na wykresie. Niestety, czasami struktura tabeli źródłowej nie pozwala na szybkie sporządzenie czytelnej prezentacji. Należy wówczas zastosować pewne niestandardowe sposoby dostosowania układu wykresu, np. zmianę struktury danych źródłowych.

Na rysunku 1.1 widoczna jest tabela z danymi dotyczącymi czasu potrzebnego na przeprowadzenie poszczególnych etapów produkcyjnych w różnych zakładach. Na pierwszy rzut oka wygląda czytelnie. Zwizualizowanie danych na przejrzystym wykresie będzie jednak utrudnione z dwóch powodów. Po pierwsze, w przypadku Łodzi i Krakowa wartości jednostek zawierają się w przedziale 1–5, a dla Warszawy są dużo większe. Po drugie, układ danych (etykiet i wartości liczbowych) jest niepoprawny.

	A	B	C	D	E
1	Jednostki czasu w procesie produkcji				
2					
3			Wartość		
4	Łódź	Etap 1	1		
5		Etap 2	2		
6		Etap 3	3		
7		Etap 4	4		
8	Kraków	Etap 1	1		
9		Etap 2	2,5		
10		Etap 3	4,5		
11	Warszawa	Etap 1	12		
12		Etap 2	14		
13		Etap 3	16		
14		Etap 4	18		
15		Etap 5	22		

Rysunek 1.1. Zestawienie danych

Aby na podstawie takiego zestawu danych utworzyć czytelną prezentację, należy wykonać następujące kroki:

- przebudować tabelę źródłową,
- utworzyć wykres liniowy,
- dostosować układ osi.

1.1. Przebudowa tabeli

Pokażemy, jak poprawnie rozplanować dane w tabeli źródłowej. Nazwy miast przeniesiemy do nagłówka tabeli, co pozwoli przesunąć wartości liczbowe do osobnych kolumn.

	A	B	C	D	E
1	Jednostki czasu w procesie produkcji				
2					
3			Łódź	Kraków	Warszawa
4	Łódź	Etap 1	1		
5		Etap 2	2		
6		Etap 3	3		
7		Etap 4	4		
8	Kraków	Etap 1		1	
9		Etap 2		2,5	
10		Etap 3		4,5	
11	Warszawa	Etap 1			12
12		Etap 2			14
13		Etap 3			16
14		Etap 4			18
15		Etap 5			22

Rysunek 1.2. Przebudowana tabela źródłowa

W tym celu:

1. Z wciśniętym klawiszem [Ctrl] zaznaczymy kolejno komórki z nazwami miast, czyli A4, A8, A11.
2. Wybierzmy polecenie *Kopiuj* lub skorzystajmy z wygodnej kombinacji klawiszy [Ctrl]+[C].
3. Zaznaczmy komórkę C3, kliknijmy prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybierzmy polecenie *Wklej specjalnie*.
4. W wyświetlonym oknie dialogowym zaznaczmy opcję *Transpozycja* i zatwierdźmy, klikając przycisk *OK*. W zakresie komórek C3:E3 powinny pojawić się nazwy miast.
5. Teraz zajmijmy się rozplanowaniem danych liczbowych. Podświetlmy zakres C8:C10 i najedźmy wskaźnikiem myszy nad krawędź zaznaczenia. Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunijmy komórki do zakresu D8:D10.
6. W analogiczny sposób przenieśmy dane liczbowe z zakresu C11:C15 do E11:E15.

1.2. Tworzenie i modyfikacja wykresu liniowego

Zmiana struktury tabeli sprawi, że teraz bez kłopotu zbudujemy na jej podstawie wykres.