



Excel w pracy biurowej

Zeszyt ćwiczeń dla uczestników szkolenia

Spis treści

1. Jak korzystać z tego zeszytu	4
Zanim zaczniesz	4
Jak czytać zapis formuł	4
Struktura jednego ćwiczenia	5
2. Formatowanie i tabele	7
Dlaczego zaczynamy od wyglądu arkusza	7
1. Czyszczenie arkusza i formatowanie liczb oraz dat	7
2. Zamiana zakresu na Tabelę Excela	9
3. Style tabeli i filtrowanie nagłówek	10
3. Formuły i odwołania	12
Dwa typy odwołań, jeden częsty błąd	12
4. Pierwsza formuła: cena netto na cenę brutto	12
5. Odwołania względne przy kopiowaniu formuły w dół	13
6. Odwołania absolutne do stałej stawki	14
4. Funkcja JEŻELI	17
Jedna decyzja, trzy warianty trudności	17
7. Prosty warunek: status realizacji zamówienia	17
8. Zagnieżdżone JEŻELI: trzy progi premii	18

9.	JEŻELI z ORAZ i LUB: kwalifikacja do rabatu	20
5.	WYSZUKAJ.PIONOWO i X.WYSZUKAJ	22
	Szukanie danych w innej tabeli	22
10.	Pierwsze WYSZUKAJ.PIONOWO: cena produktu z cennika	22
11.	Pułapka #N/D i czwarty argument	23
12.	Przejdźcie na X.WYSZUKAJ	24
6.	Funkcje warunkowe: SUMA.WARUNKÓW i rodzina	27
	Sumowanie, liczenie i uśrednianie po warunku	27
13.	SUMA.WARUNKÓW z jednym warunkiem	27
14.	SUMA.WARUNKÓW z wieloma warunkami	29
15.	LICZ.WARUNKI i ŚREDNIA.WARUNKÓW	30
7.	Sortowanie i filtrowanie	32
	Porządkowanie dużej listy	32
16.	Sortowanie wielopoziomowe listy zamówień	32
17.	Filtr niestandardowy: przedział wartości	33
18.	Autofiltr z wielu kolumn jednocześnie	34
8.	Tabele przestawne	37
	Podsumowanie bez pisania formuł	37
19.	Pierwsza tabela przestawna: sprzedaż po działach	37
20.	Grupowanie dat w tabeli przestawnej	39
21.	Pole obliczeniowe i udział procentowy	40
9.	Wykresy	42
	Kiedy liczby lepiej pokazać, nie wypisać	42
22.	Wykres kolumnowy porównujący działy	42
23.	Wykres liniowy trendu w czasie	43
24.	Wykres przestawny z tabeli przestawnej	45

10. Formatowanie warunkowe	47
Kolor jako sygnał, nie dekoracja	47
25. Skale kolorów dla wartości sprzedaży	47
26. Reguła z własną formułą: przekroczone terminy	48
27. Paski danych i zarządzanie regułami	50
11. Projekt końcowy: raport miesięczny działu	52
Jeden zestaw danych, wszystkie poznane umiejętności	52
28. Przygotowanie i uporządkowanie danych źródłowych	52
29. Podsumowania formułami i tabelą przestawną	53
30. Wizualizacja i sygnalizacja: wykres i formatowanie warunkowe	55
12. Podsumowanie i dalsze kroki	57
Mapa trzydziestu ćwiczeń	57
Co dalej, kiedy ten zeszyt się skończy	58
Zanim zamkniesz ten zeszyt	58

Jak korzystać z tego zeszytu

Zanim zaczniesz

Ten zeszyt towarzyszy szkoleniu z Excela dla pracowników biurowych i zakłada, że program masz otwarty przy sobie, nie tylko przed oczami. Każde ćwiczenie opisuje cel, podaje dane wejściowe w gotowej tabeli, prowadzi krok po kroku i mówi, jak powinien wyglądać wynik. Wpisz dane z tabeli do własnego, pustego arkusza albo pobierz plik ćwiczeń od trenera, jeśli szkolenie go udostępnia, i pracuj na nim równolegle z czytaniem.

Przykłady oparto na fikcyjnej firmie Biurplex, dystrybutorze artykułów biurowych z działami Sprzedaż, Marketing, Logistyka i Finanse oraz pięcioma miastami: Warszawą, Krakowem, Poznaniem, Gdańskiem i Wrocławiem. Nazwy produktów, liczby i wyniki są przykładowe i powtarzają się między ćwiczeniami, żeby można było budować jeden arkusz na kolejnych zajęciach, a nie zaczynać każdego zadania od zera.

Jak czytać zapis formuł

Formuły podajemy w zapisie polskim, z przecinkiem jako separatorem argumentów i średnikiem tam, gdzie wymaga tego dana funkcja, tak jak wyświetla je polska wersja Excela. Przy pierwszym użyciu nazwy funkcji w książce podajemy w nawiasie jej angielski odpowiednik, bo makra nagrane po angielsku albo poradniki znalezione w sieci posługują

się właśnie nim. Odwołania do komórek piszemy wielkimi literami (A1, B2:B11), a nazwę arkusza dodajemy tylko tam, gdzie formuła sięga do innej karty.

💡 Zapisuj plik po każdym rozdziale

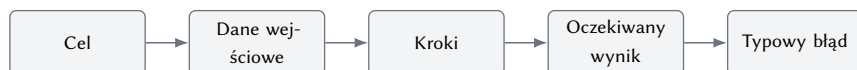
Po każdym bloku ćwiczeń zapisz plik pod nową nazwą (np. `excel_cw_01-03.xlsx`). Jeśli formuła przestanie działać, łatwiej wrócić do wcześniejszej wersji niż odtwarzać ją z pamięci.

Tabela Excela

Zakres danych zamieniony na obiekt o nazwie i stałej strukturze (klawisze Ctrl+T), z automatycznym rozszerzaniem formuł i filtrowaniem w nagłówku. Odróżnij ją od zwykłego, niesformatowanego zakresu komórek, bo wiele funkcji z tego zeszytu korzysta właśnie z Tabeli.

Struktura jednego ćwiczenia

Każda pozycja w tym zeszycie ma ten sam układ, żeby można było ćwiczyć bez szukania, co czytać dalej.



Pole Oczekiwany wynik nie jest rozwiązaniem do przepisania, lecz punktem kontrolnym. Jeśli Twój arkusz pokazuje inną liczbę albo inny komunikat, wróć do poprzedniego kroku, zamiast przechodzić dalej. Pole Typowy błąd opisuje najczęstszą pomyłkę przy danym zagadnieniu, zauważoną na

wcześniejszych szkoleniach, i nie jest listą wszystkich możliwych błędów, tylko tej jednej, na którą warto zwrócić uwagę najpierw.

 Wersja Excela

Nazwy funkcji i zachowanie filtrów mogą się nieznacznie różnić między Excelem w Microsoft 365 a starszymi wersjami pakietu Office. X.WYSZUKAJ (rozdział 5) wymaga Excela 365 lub Excela 2021; w starszej wersji zastąp go funkcją WYSZUKAJ.PIONOWO z tego samego rozdziału.

Formatowanie i tabele

Dlaczego zaczynamy od wyglądu arkusza

Zanim arkusz policzy cokolwiek za Ciebie, musi poprawnie rozpoznać, co w nim wpisano. Liczba zapisana jako tekst nie wejdzie do sumy, a data w złym formacie nie posortuje się chronologicznie. Te trzy ćwiczenia porządkują dane wejściowe i zamieniają zwykły zakres w Tabelę Excela, z której korzystają wszystkie kolejne rozdziały tego zeszytu.

ĆWICZENIE 1

Czyszczenie arkusza i formatowanie liczb oraz dat

Cel: rozpoznać i poprawić dane wpisane w niewłaściwym formacie, zanim trafią do formuł.

Tabela 2.1: Fragment listy zamówień Biurplex (dane wejściowe)

Produkt	Data	Ilość	Cena
Papier A4 80g	2024-03-02	40	18,90
Toner HP 05A	02.03.2024	3	249
Krzeseł biurowe	3 marca	2	389,00

Kroki:

1. Zaznacz kolumnę Data i sprawdź, czy wszystkie komórki są wyrównane do prawej (tak wyrównują się liczby i daty rozpoznane przez Excel). Komórka wyrównana do lewej, jak „3 marca”, jest tekstem.
2. Popraw tekstowe daty na format dzień.miesiąc.rok i sprawdź wyrównanie ponownie.
3. Zaznacz kolumnę Cena i w zakładce Narzędzia główne ustaw format liczbowy Walutowe z dwoma miejscami po przecinku, żeby 249 i 18,90 wyglądały tak samo.
4. Zaznacz całą tabelę i w oknie Formatuj komórki (Ctrl+1) sprawdź format każdej kolumny pod zakładką Liczby.

Oczekiwany wynik: wszystkie daty wyrównane do prawej, wszystkie ceny z dwoma miejscami po przecinku i symbolem walutowym, żadnej liczby zapisanej jako tekst (brak zielonego trójkąta w lewym górnym rogu komórki).

Data jako tekst

„3 marca” albo „02.03.2024” wpisane ręcznie po polsku Excel często przyjmuje jako tekst, nie jako datę. Taka komórka nie da się odjąć od innej daty i nie posortuje się razem z resztą kolumny. Sprawdzaj wyrównanie, nie tylko wygląd liczby.

ĆWICZENIE 2

Zamiana zakresu na Tabelę Excela

Cel: przekształcić zwykły zakres komórek w Tabelę Excela i zobaczyć, co to zmienia w pracy z formułami.

Kroki:

1. Kliknij w dowolną komórkę listy zamówień i wciśnij Ctrl+T.
2. W oknie Tworzenie tabeli potwierdź zaznaczony zakres i zostaw zaznaczone pole „Moja tabela ma nagłówki”.
3. Przejdź do zakładki Projektowanie tabeli i zmień nazwę tabeli z domyślnej Tabela1 na tblZamowienia.
4. Dopisz nowy wiersz pod ostatnim istniejącym wierszem danych i zaobserwuj, że formatowanie tabeli rozciąga się na niego automatycznie.

Oczekiwany wynik: dane widoczne jako Tabela z nazwą tblZamowienia, nagłówki z przyciskami filtrowania, nowy wiersz dziedziczący formatowanie bez kopiowania go ręcznie.

Odwołania strukturalne

Formuła wpisana w kolumnie Tabeli odwołuje się do niej po nazwie kolumny, na przykład `=tblZamowienia[Ilość]*tblZamowienia[Cena]`, i sama rozszerza się na nowe wiersze. To wygodniejsze niż pilnowanie zakresu A2:A50 i poprawianie go po każdym dopisanym zamówieniu.

ĆWICZENIE 3

Style tabeli i filtrowanie nagłówków

Cel: nadać tabeli czytelny styl i przefiltrować ją po wartości w nagłówku, bez pisania żadnej formuły.

Tabela 2.2: tblZamowienia po dopisaniu kolumny Dział

Produkt	Dział	Ilość
Papier A4 80g	Logistyka	40
Toner HP 05A	Logistyka	3
Krzesło biurowe	Sprzedaż	2
Katalog ofertowy	Marketing	150

Kroki:

1. Z zakładki Projektowanie tabeli wybierz jeden z gotowych stylów tabeli i zastosuj go.
2. Kliknij strzałkę filtra w nagłówku kolumny Dział.
3. Odznacz „Zaznacz wszystko” i zaznacz tylko Logistyka, żeby zobaczyć wyłącznie wiersze tego działu.
4. Wyczyść filtr (ponownie strzałka, „Wyczyść filtr z Dział”) i zamiast tego posortuj tabelę alfabetycznie po kolumnie Dział.

Oczekiwany wynik: po filtrze widoczne są tylko dwa wiersze Logistyki, numery wierszy po lewej stronie arkusza są niebieskie i nieciągłe, a po wyczyszczeniu filtra wszystkie wiersze wracają i są pogrupowane po dziale.

☒ Formatowanie i tabele

- ☐ Sprawdziłem wyrównanie komórek z datami i cenami (prawo = liczba/data rozpoznana).
- ☐ Zamieniłem zakres na Tabełę Excela i nadałem jej własną nazwę.
- ☐ Wpisałem przynajmniej jedną formułę z odwołaniem strukturalnym do kolumny Tabeli.
- ☐ Przefiltrowałem i wyczyściłem filtr po jednej kolumnie nagłówka.
- ☐ Posortowałem tabelę alfabetycznie po kolumnie tekstowej.

Formuły i odwołania

Dwa typy odwołań, jeden częsty błąd

Formuła w Excelu niemal zawsze odwołuje się do innych komórek, a nie do liczb wpisanych na stałe. Problem zaczyna się przy kopiowaniu takiej formuły w dół kolumny: odwołanie względne przesuwa się razem z nią, a odwołanie absolutne ma zostać w miejscu. Mylenie tych dwóch zachowań to jeden z najczęstszych powodów, dla których skopiowana formuła liczy dobrze w pierwszym wierszu i źle we wszystkich kolejnych.

ĆWICZENIE 4

Pierwsza formuła: cena netto na cenę brutto

Cel: zbudować formułę mnożenia i dodawania odwołującą się do dwóch komórek.

Tabela 3.1: Cennik Biurplex (dane wejściowe)

Produkt	Cena netto	Stawka VAT
Papier A4 80g	15,00	23%
Toner HP 05A	202,44	23%
Krzesło biurowe	316,26	23%

Kroki:

1. W kolumnie D wpisz nagłówek Cena brutto.
2. W komórce D2 wpisz formułę $=B2*(1+C2)$.
3. Zatwierdź Enterem i sprawdź wynik dla papieru A4 (15,00 razy 1,23).
4. Skopiuj formułę do D3 i D4, przeciągając za czarny kwadrat w prawym dolnym rogu D2.

Oczekiwany wynik: D2 pokazuje 18,45, D3 pokazuje 249,00, D4 pokazuje 389,00 (po zaokrągleniu wyświetlania do dwóch miejsc).

Gotowy wynik wpisany na stałe

Wpisanie do D2 liczby 18,45 zamiast formuły daje ten sam widoczny wynik, ale przestaje się on zmieniać, gdy zmieni się cena netto w B2. Formuła ma odwoływać się do komórek, nie do wyliczonej wcześniej wartości.

ĆWICZENIE 5

Odwołania względne przy kopiowaniu formuły w dół

Cel: zaobserwować, jak odwołanie względne przesuwa się razem z formułą skopiowaną do kolejnych wierszy.

Kroki:

1. Zaznacz komórkę D2 z poprzedniego ćwiczenia i obejrzyj formułę w polu formuły.
2. Skopiuj D2 (Ctrl+C), zaznacz D5 i wklej (Ctrl+V).

3. Odczytaj formułę w D5 w polu formuły: powinna odwoływać się do B5 i C5, nie do B2 i C2.
4. Wklej formułę jeszcze raz do komórki F10 i porównaj, do jakich wierszy się teraz odwołuje.

Oczekiwany wynik: każda wklejona kopia odwołuje się do komórek w swoim własnym wierszu, przesuniętych o tyle wierszy, o ile przesunięto samą formułę.

 Szybki podgląd bez wklejania

Zamiast faktycznie wklejać formułę w inne miejsce, zaznacz komórkę z formułą i spójrz na niebieskie oraz zielone obramowania wokół komórek, do których się odwołuje. To ta sama informacja bez zmieniania zawartości arkusza.

ĆWICZENIE 6

Odwołania absolutne do stałej stawki

Cel: zablokować znakiem dolara odwołanie do jednej, wspólnej komórki ze stawką, tak żeby nie przesunęło się przy kopiowaniu formuły.

Tabela 3.2: Marża jednolita dla całego cennika

Parametr	Wartość
Marża handlowa (komórka G1)	20%

Kroki:

1. W komórce G1 wpisz 20% jako jedną, wspólną marżę handlową dla całego cennika.
2. W E2 wpisz formułę $=D2*(1+\$G\$1)$, odwołując się do ceny brutto z kolumny D i marży z G1.
3. Skopiuj E2 do E3 i E4.
4. Zmień wartość w G1 na 25% i sprawdź, czy wszystkie trzy wyniki w kolumnie E przeliczyły się razem.

Oczekiwany wynik: po zmianie marży w G1 wszystkie wiersze kolumny E przeliczają się od razu, bez poprawiania formuły w każdym z nich.

Znak dolaru zamraża odwołanie

$\$G\$1$ nie zmienia się przy kopiowaniu formuły w żadnym kierunku, bo dolar przed literą blokuje kolumnę, a dolar przed numerem blokuje wiersz. B2 bez dolaru przesuwa się razem z formułą, $\$B\$2$ zostaje w miejscu niezależnie od tego, gdzie formułę wklejono.

Formuły i odwołania

- ☐ Napisałem formułę odwołującą się do komórek, a nie do wpisanego na stałe wyniku.
- ☐ Skopiowałem formułę z odwołaniem względnym i sprawdziłem, że przesunęła się razem z nią.
- ☐ Zablokowałem odwołanie znakiem dolaru ($\$B\$2$) do jednej, wspólnej komórki.

- ☐ Zmieniłem wartość w zablokowanej komórce i zobaczyłem, że przeliczyły się wszystkie wiersze.

Funkcja JEŻELI

Jedna decyzja, trzy warianty trudności

JEŻELI (ang. IF) to pierwsza funkcja w tym zeszycie, która podejmuje decyzję zamiast tylko liczyć. Sprawdza warunek i w zależności od wyniku zwraca jedną z dwóch wartości. Trzy ćwiczenia w tym rozdziale pokazują ją w prostym warunku, w zagnieżdżeniu kilku warunków jeden w drugim oraz w połączeniu z funkcjami ORAZ i LUB, kiedy decyzja zależy od więcej niż jednego czynnika naraz.

ĆWICZENIE 7

Prosty warunek: status realizacji zamówienia

Cel: zbudować pierwszą formułę JEŻELI z jednym warunkiem logicznym.

Tabela 4.1: Zamówienia Biurplex do oceny statusu

Zamówienie	Wysłano	Ilość
ZB-101	TAK	40
ZB-102	NIE	3
ZB-103	TAK	2

Kroki:

1. W kolumnie D wpisz nagłówek Status.
2. W D2 wpisz formułę =JEŻELI (B2="TAK"; "Zrealizowane"; "W toku").
3. Skopiuj formułę do D3 i D4.
4. Zmień wartość w B3 z NIE na TAK i sprawdź, czy status w D3 zmienił się automatycznie.

Oczekiwany wynik: D2 i D4 pokazują „Zrealizowane”, D3 pokazuje „W toku” przed zmianą i „Zrealizowane” po niej.

Cudzysłów wokół tekstu

Argument logiczny B2="TAK" porównuje zawartość komórki z tekstem w cudzysłowie. Pominięcie cudzysłowa (B2=TAK) Excel odczyta jako odwołanie do komórki o nazwie TAK, której nie ma, i zwróci błąd #NAZWA?.

ĆWICZENIE 8

Zagnieżdżone JEŻELI: trzy progi premii

Cel: zbudować formułę z dwoma zagnieżdżonymi warunkami, które rozdzielają wynik na trzy, a nie dwa możliwe wyniki.

Kroki:

1. W kolumnie B (po przeniesieniu danych) wpisz nagłówek Premia.

Tabela 4.2: Wynik sprzedaży pracownika w miesiącu

Pracownik	Sprzedaż
Kowalska	18 500
Nowak	9 200
Zalewski	24 000

2. W B2 wpisz =JEŻELI(A2>=20000;"Premia wysoka";JEŻELI(A2>=10000;"Premia standardowa";"Brak premii")), gdzie A2 to sprzedaż danego pracownika.

3. Skopiuj formułę do pozostałych wierszy.

4. Sprawdź wynik dla każdego z trzech pracowników z tabeli powyżej.

Oczekiwany wynik: Kowalska (18 500) dostaje „Premia standardowa”, Nowak (9 200) dostaje „Brak premii”, Zalewski (24 000) dostaje „Premia wysoka”.

 Sprawdzaj warunki od najwyższego progu

Drugi warunek w zagnieżdżeniu uruchamia się tylko wtedy, gdy pierwszy był nieprawdziwy, więc kolejność progów ma znaczenie. Zaczynając od najwyższego progu (20 000) i schodząc niżej, unikasz sytuacji, w której wysoki wynik zostałby błędnie zaliczony do niższego progu.

ĆWICZENIE 9

JEŻELI z ORAZ i LUB: kwalifikacja do rabatu

Cel: połączyć JEŻELI z funkcjami ORAZ (ang. AND) i LUB (ang. OR), żeby warunek zależał od dwóch kolumn naraz.

Tabela 4.3: Dane klientów do oceny rabatu

Klient	Lata współpracy	Obrót roczny
Fundacja Lipa	1	42 000
Hurt-Serwis	6	8 000
Biuro Projektowe AKS	4	61 000

Kroki:

1. W kolumnie D wpisz nagłówek Rabat.
2. W D2 wpisz =JEŻELI (ORAZ (B2>=3; C2>=50000) ; "Rabat 10%"; "Rabat 5%"), gdzie B2 to lata współpracy a C2 to obrót roczny.
3. Skopiuj formułę do D3 i D4.
4. Zamień ORAZ na LUB w tej samej formule, skopiuj do nowej kolumny E i porównaj wyniki dla Hurt-Serwisu.

Oczekiwany wynik: z ORAZ tylko Biuro Projektowe AKS (4 lata i 61 000) dostaje „Rabat 10%”. Z LUB dodatkowo Hurt-Serwis (6 lat, mimo niskiego obrotu) też dostaje „Rabat 10%”, bo wystarczy spełnić jeden z dwóch warunków.

 Dlaczego to rozróżnienie bywa kosztowne

Zamiana ORAZ na LUB w regule rabatowej bez konsultacji z działem handlowym potrafi objąć rabatem klientów, którzy mieli go nie otrzymać, bo spełniają tylko jeden z dwóch warunków. Przed wdrożeniem takiej formuły w realnym arkuszu warto przeliczyć ją na pełnej liście klientów i porównać liczbę rabatów „przed” i „po”.

 Funkcja JEŻELI

- ☐ Zbudowałem formułę JEŻELI z jednym warunkiem tekstowym w cudzysłowie.
- ☐ Zagnieździłem drugie JEŻELI, zaczynając sprawdzanie od najwyższego progu.
- ☐ Połączyłem JEŻELI z ORAZ, żeby wymagać spełnienia dwóch warunków naraz.
- ☐ Zamieniłem ORAZ na LUB i zrozumiałem, dlaczego wynik się zmienił.

WYSZUKAJ.PIONOWO i X.WYSZUKAJ

Szukanie danych w innej tabeli

Do tego miejsca każda formuła liczyła na podstawie komórek z tego samego wiersza. W realnej pracy biurowej dane częściej leżą w dwóch różnych tabelach, na przykład lista zamówień ma tylko kod produktu, a cena do tego kodu siedzi w osobnym cenniku. WYSZUKAJ.PIONOWO (ang. VLOOKUP) i nowsza funkcja X.WYSZUKAJ (ang. XLOOKUP) łączą takie tabele po wspólnej kolumnie.

ĆWICZENIE 10

Pierwsze WYSZUKAJ.PIONOWO: cena produktu z cennika

Cel: pobrać cenę z osobnej tabeli cennika na podstawie kodu produktu w liście zamówień.

Tabela 5.1: Cennik Biurplex (tabela pomocnicza, kolumny A:C)

Kod	Nazwa	Cena
P-100	Papier A4 80g	18,90
T-205	Toner HP 05A	249,00
K-310	Krzesło biurowe	389,00

Kroki:

1. W liście zamówień, w kolumnie z kodem produktu (np. F2), wpisz jeden z kodów z cennika, np. T-205.
2. W komórce G2 wpisz `=WYSZUKAJ.PIONOWO(F2;$A$2:$C$4;3;FAŁSZ)`.
3. Sprawdź, czy G2 pokazał 249,00, czyli cenę tonera.
4. Zmień trzeci argument z 3 na 2 i sprawdź, że formuła teraz zwraca nazwę produktu, nie cenę.

Oczekiwany wynik: z trzecim argumentem 3 formuła zwraca cenę (249,00), z argumentem 2 zwraca nazwę (Toner HP 05A), bo ten argument liczy kolumny od lewej krawędzi tabeli cennika, licząc kolumnę z kodem jako pierwszą.

Zablockuj tabelę cennika dolarami

`$A$2:$C$4` ma zablockowane odwołanie, więc formułę można skopiować do kolejnych wierszy listy zamówień bez przesuwania zakresu cennika. Bez dolarów druga kopia szukałaby już w przesuniętym, częściowo pustym zakresie.

ĆWICZENIE 11

Pułapka #N/D i czwarty argument

Cel: zrozumieć, co robi czwarty argument `FAŁSZ`, i zobaczyć, co się dzieje, gdy szukana wartość nie istnieje w cenniku.

Kroki:

1. W komórce F3 wpisz kod, którego nie ma w cenniku, np. X-999.
2. Skopiuj formułę z G2 do G3 i sprawdź wynik.
3. Zmień czwarty argument formuły z FAŁSZ na PRAWDA (albo usuń go) i sprawdź, czy wynik się zmienił.
4. Przywróć czwarty argument na FAŁSZ, bo przy liście kodów, która nie jest sortowana, PRAWDA zwraca przypadkowe, błędne dopasowanie zamiast informować o braku kodu.

Oczekiwany wynik: z FAŁSZ formuła dla X-999 zwraca błąd #N/D, czytelnie sygnalizując brak dopasowania. Z PRAWDA formuła nie zgłasza błędu, tylko zwraca wynik dla najbliższego mniejszego kodu z niesortowanej listy, co w tym cenniku jest wynikiem fałszywym, a nie brakującym.

 PRAWDA jako domyślne ustawienie

Pominięcie czwartego argumentu działa jak PRAWDA, czyli dopasowanie przybliżone. To najczęstsza przyczyna formuł WYSZUKAJ.PIONOWO, które zwracają liczby wyglądające wiarygodnie, ale dotyczące innego produktu. Wpisuj FAŁSZ świadomie, nie pozostawiaj argumentu puste.

ĆWICZENIE 12**Przejdźcie na X.WYSZUKAJ**

Cel: zbudować tę samą operację wyszukiwania funkcją X.WYSZUKAJ i zobaczyć, czym różni się od WYSZUKAJ.PIONOWO.

Kroki:

1. W nowej kolumnie H2 wpisz `=X.WYSZUKAJ(F2;$A$2:$A$4;$C$2:$C$4;"brak kodu")`.
2. Porównaj wynik z G2: dla T-205 obie formuły mają pokazać 249,00.
3. Dla kodu X-999 porównaj wynik H3 z G3: H3 pokazuje tekst „brak kodu” zamiast #N/D.
4. Zamień trzecią tablicę na `$B$2:$B$4`, żeby zamiast ceny X.WYSZUKAJ zwracał nazwę produktu, bez zmiany kolumny, w której szuka kodu.

Oczekiwany wynik: X.WYSZUKAJ zwraca te same wartości co WYSZUKAJ.PIONOWO dla istniejących kodów, własny tekst zamiast #N/D dla kodu X-999, a zmiana kolumny wyniku nie wymaga przeliczania numeru kolumny, tylko wskazania innej tablicy.

Dlaczego X.WYSZUKAJ nie liczy kolumn

WYSZUKAJ.PIONOWO wymaga, żeby szukana kolumna była pierwsza w zakresie, a wynik jest N-tą kolumną od niej liczoną. X.WYSZUKAJ rozdziela to na dwie niezależne tablice, tablicę szukaną i tablicę zwracaną, które mogą leżeć w dowolnym miejscu arkusza, nawet po lewej stronie od siebie.

☒ WYSZUKAJ.PIONOWO i X.WYSZUKAJ

☐ Zbudowałem WYSZUKAJ.PIONOWO z zablokowanym dolarami zakresu cennika.

- ☐ Ustawiłem czwarty argument na FAŁSZ i sprawdziłem błąd #N/D dla nieistniejącego kodu.
- ☐ Zbudowałem X.WYSZUKAJ zwracający ten sam wynik z własnym komunikatem zamiast #N/D.
- ☐ Zmieniłem kolumnę wyniku w X.WYSZUKAJ bez przeliczania numerów kolumn.

Funkcje warunkowe: SUMA.WARUNKÓW i rodzina

Sumowanie, liczenie i uśrednianie po warunku

JEŻELI decyduje o pojedynczym wierszu. SUMA.WARUNKÓW (ang. SUMIFS) działa na całej kolumnie naraz i sumuje tylko te wiersze, które spełniają jeden albo kilka warunków jednocześnie. LICZ.WARUNKI (ang. COUNTIFS) i ŚREDNIA.WARUNKÓW (ang. AVERAGEIFS) mają identyczną budowę argumentów, tylko zamiast sumować liczą wiersze albo liczą z nich średnią.

ĆWICZENIE 13

SUMA.WARUNKÓW z jednym warunkiem

Cel: zsumować wartości z jednej kolumny, ograniczając się do wierszy spełniających jeden warunek w innej kolumnie.

Kroki:

1. W wolnej komórce, np. F1, wpisz nagłówek Suma działu Sprzedaż.
2. W F2 wpisz `=SUMA.WARUNKÓW(C2:C5;A2:A5;"Sprzedaż")`, gdzie C to kolumna Wartość a A to kolumna Dział.
3. Sprawdź, czy wynik to suma trzech wierszy działu Sprzedaż, bez wiersza Marketingu.

Tabela 6.1: Sprzedaż Biurplex w marcu (fragment)

Dział	Miasto	Wartość
Sprzedaż	Warszawa	12 400
Sprzedaż	Kraków	8 100
Marketing	Warszawa	3 200
Sprzedaż	Poznań	6 700

4. Zmień tekst w warunku na „Marketing” i sprawdź, że wynik spadł do jednej pozycji.

Oczekiwany wynik: dla warunku „Sprzedaż” formuła zwraca 27 200 ($12\,400 + 8\,100 + 6\,700$), dla „Marketing” zwraca 3 200.

 Pierwszy argument to zawsze zakres do zsumowania

W SUMA.WARUNKÓW pierwszy argument jest zakresem liczb do zsumowania, a dopiero potem następują pary zakres-warunek. To inna kolejność niż w SUMA.JEŻELI z jednym warunkiem, gdzie zakres do zsumowania bywa ostatnim argumentem, więc przy przechodzeniu między tymi dwiema funkcjami łatwo pomylić szyk argumentów.

ĆWICZENIE 14

SUMA.WARUNKÓW z wieloma warunkami

Cel: dodać drugi warunek do tej samej formuły i zobaczyć, że oba muszą być spełnione naraz.

Kroki:

1. W F3 wpisz `=SUMA.WARUNKÓW(C2:C5;A2:A5;"Sprzedaż";B2:B5;"Warszawa")`, gdzie B to kolumna Miasto.
2. Sprawdź wynik: powinien objąć tylko wiersz Sprzedaż w Warszawie.
3. Dodaj do tabeli nowy wiersz: Sprzedaż, Warszawa, 5 000, i sprawdź, że formuła zaktualizowała wynik automatycznie po wpisaniu danych w zakres objęty formułą.
4. Zamień drugi warunek na „Poznań” i porównaj wynik.

Oczekiwany wynik: warunek Sprzedaż plus Warszawa zwraca 12 400 przed dopisaniem wiersza i 17 400 po nim. Warunek Sprzedaż plus Poznań zwraca 6 700.

Warunki działają jak logiczne ORAZ

Każda kolejna para zakres-warunek w SUMA.WARUNKÓW zawęża wynik, nigdy go nie rozszerza. Dodanie trzeciego warunku, nawet bardzo szerokiego, nie zwiększy sumy ponad wynik z dwoma warunkami, bo wiersz musi spełniać wszystkie podane warunki jednocześnie.

ĆWICZENIE 15

LICZ.WARUNKI i ŚREDNIA.WARUNKÓW

Cel: policzyć liczbę zamówień spełniających warunek oraz ich średnią wartość, tą samą logiką argumentów co w SUMA.WARUNKÓW.

Tabela 6.2: Zamówienia działu Logistyka do policzenia

Dział	Wartość
Logistyka	1 200
Logistyka	980
Sprzedaż	4 500
Logistyka	2 300

Kroki:

1. W wolnej komórce wpisz `=LICZ.WARUNKI(A2:A5;"Logistyka")`, gdzie A to kolumna Dział.
2. Sprawdź, że wynik to liczba wierszy Logistyki, nie suma ich wartości.
3. W kolejnej komórce wpisz `=ŚREDNIA.WARUNKÓW(B2:B5;A2:A5;"Logistyka")`, gdzie B to kolumna Wartość.
4. Porównaj wynik ze średnią policzoną ręcznie z trzech wartości Logistyki.

Oczekiwany wynik: LICZ.WARUNKI zwraca 3, ŚREDNIA.WARUNKÓW zwraca 1 493,33 (zaokrąglone wyświetlanie), czyli $(1\,200 + 980 + 2\,300) / 3$.

Jedna rodzina, jedna budowa argumentów

LICZ.WARUNKI nie ma zakresu do zsumowania, bo tylko liczy wiersze, więc zaczyna się od razu od pary zakres-warunek. SUMA.WARUNKÓW i ŚREDNIA.WARUNKÓW mają na początku zakres wartości (do zsumowania albo uśrednienia), a potem identyczne pary zakres-warunek jak LICZ.WARUNKI.

Funkcje warunkowe

- ☐ Zsumowałem kolumnę warunkiem z jednej innej kolumny (SUMA.WARUNKÓW).
- ☐ Dodałem drugi warunek z innej kolumny i zrozumiałem, że zwęży wynik.
- ☐ Policzyłem liczbę wierszy spełniających warunek (LICZ.WARUNKI).
- ☐ Policzyłem średnią warunkową i porównałem z ręcznym wyliczeniem.

Sortowanie i filtrowanie

Porządkowanie dużej listy

Formuły z poprzednich rozdziałów liczą dobrze niezależnie od kolejności wierszy. Sortowanie i filtrowanie zmieniają nie wynik liczb, lecz to, które wiersze w ogóle widzisz naraz, co jest osobną, równie często potrzebną umiejętnością przy pracy na liście kilkudziesięciu albo kilkuset zamówień.

ĆWICZENIE 16

Sortowanie wielopoziomowe listy zamówień

Cel: posortować listę najpierw po jednej kolumnie, a przy powtarzających się wartościach dodatkowo po drugiej.

Tabela 7.1: Lista zamówień do sortowania (fragment)

Dział	Data	Wartość
Marketing	2024-03-12	1 100
Sprzedaż	2024-03-05	4 500
Sprzedaż	2024-03-20	2 300
Logistyka	2024-03-08	900

Kroki:

1. Zaznacz całą tabelę i w zakładce Dane wybierz Sortuj.
2. Jako pierwszy poziom sortowania ustaw kolumnę Dział, od A do Z.
3. Kliknij „Dodaj poziom” i jako drugi poziom ustaw kolumnę Data, od najstarszej do najnowszej.
4. Zatwierdź i sprawdź, że wiersze tego samego działu są teraz obok siebie, uporządkowane chronologicznie.

Oczekiwany wynik: wiersze pogrupowane alfabetycznie po dziale (Logistyka, Marketing, Sprzedaż), a wewnątrz działu Sprzedaż wiersz z datą 2024-03-05 znajduje się przed wierszem z datą 2024-03-20.

Sortowanie tylko jednej kolumny

Zaznaczenie przed sortowaniem wyłącznie kolumny Wartość, bez pozostałych kolumn tabeli, przedstawia liczby względem działów i dat w pozostałych kolumnach, niszcząc wiersze. Przed sortowaniem zaznacz całą tabelę albo kliknij w jedną komórkę Tabeli Excela, która sama pociągnie za sobą pełne wiersze.

ĆWICZENIE 17

Filtr niestandardowy: przedział wartości

Cel: pokazać tylko zamówienia o wartości z określonego przedziału, bez wpisywania formuły.

Kroki:

1. Kliknij strzałkę filtra w nagłówku kolumny Wartość.
2. Wybierz Filtry liczb, a następnie Między.
3. W pierwszym polu wpisz 1000, w drugim 3000, zaznaczając „jest większe lub równe” i „jest mniejsze lub równe”.
4. Zatwierdź i sprawdź, które wiersze zostały widoczne.

Oczekiwany wynik: widoczne są tylko wiersze Marketingu (1 100) i Sprzedaży z datą 2024-03-20 (2 300), pozostałe dwa wiersze są ukryte, a strzałka filtra w nagłówku zmienia ikonę, sygnalizując aktywny filtr.

Ukryte, nie usunięte

Wiersze odfiltrowane nie są usunięte z arkusza, tylko tymczasowo ukryte. Formuły liczące na całej kolumnie (np. SUMA) wciąż uwzględniają ukryte wiersze, chyba że użyjesz funkcji SUMY.CZĘŚCIOWE, która sama pomija to, co filtr skrył.

ĆWICZENIE 18

Autofiltr z wielu kolumn jednocześnie

Cel: nałożyć filtry na dwie kolumny naraz i zobaczyć, że działają łącznie, nie zamiennie.

Kroki:

1. Wyczyść poprzedni filtr z kolumny Wartość (Dane, Wyczyść).
2. W nagłówku kolumny Dział odznacz „Zaznacz wszystko” i zaznacz tylko Sprzedaż.
3. W nagłówku kolumny Wartość ustaw ponownie filtr Między 1000 a 3000.
4. Sprawdź, że pozostał tylko jeden wiersz, spełniający oba warunki naraz.

Oczekiwany wynik: widoczny jest wyłącznie wiersz Sprzedaż, 2024-03-20, 2 300, bo musi spełniać filtr działu i filtr wartości jednocześnie, podobnie jak warunki w SUMA.WARUNKÓW z poprzedniego rozdziału.

Dział księgowości Biurplex, koniec kwartału

Przy zamykaniu kwartału dział księgowości Biurplex filtruje listę zamówień po dziale i przedziale dat jednego miesiąca, zamiast przeglądać całą listę ręcznie. Dwa filtry nałożone na różne kolumny ograniczają listę do kilkunastu wierszy z kilkuset, zanim cokolwiek trzeba policzyć albo zestawić w raporcie.

☒ Sortowanie i filtrowanie

- ☐ Posortowałem tabelę na dwóch poziomach (dział, potem data).
- ☐ Zastosowałem filtr liczbowy Między do jednej kolumny.
- ☐ Wyczyściłem filtr przed nałożeniem nowego.

- ☐ Nałożyłem filtry na dwie kolumny naraz i sprawdziłem, że działają łącznie.

Tabele przestawne

Podsumowanie bez pisania formuł

Tabela przestawna liczy to, co dotąd liczyliśmy formułami SUMA.WARUNKÓW czy LICZ.WARUNKI, ale robi to przez przeciąganie nazw kolumn w panelu, nie przez wpisywanie składni. Zyskujesz na tym najwięcej wtedy, gdy pytanie do danych zmienia się co kilka minut, na przykład z „ile sprzedał dział Sprzedaż” na „ile sprzedał każdy dział w każdym mieście”.

ĆWICZENIE 19

Pierwsza tabela przestawna: sprzedaż po działach

Cel: zbudować tabelę przestawną pokazującą sumę sprzedaży w rozbiciu na działy.

Kroki:

1. Kliknij w dowolną komórkę danych i w zakładce Wstawianie wybierz Tabela przestawna.
2. Potwierdź zakres danych i umieść tabelę przestawną na nowym arkuszu.
3. W panelu Pola tabeli przestawnej przeciągnij Dział do obszaru Wiersze.

Tabela 8.1: Dane źródłowe (Tabela tblSprzedaz)

Dział	Miasto	Wartość
Sprzedaż	Warszawa	12 400
Marketing	Kraków	3 200
Sprzedaż	Poznań	6 700
Logistyka	Warszawa	1 800

4. Przeciągnij Wartość do obszaru Wartości.

Oczekiwany wynik: tabela przestawna pokazuje trzy wiersze (Logistyka, Marketing, Sprzedaż) i dla każdego sumę wartości, domyślnie podpisaną „Suma z Wartość”, z wierszem Razem na dole.

 Pole w Wartościach domyślnie się sumuje

Excel domyślnie sumuje pole liczbowe przeciągnięte do Wartości, ale dla pola tekstowego zamiast sumy policzy liczbę wystąpień. Jeśli pole liczbowe pojawi się jako „Liczba z...” zamiast „Suma z...”, sprawdź, czy w kolumnie źródłowej nie ma choć jednej komórki rozpoznanej jako tekst, bo to wystarczy, żeby Excel przełączył agregację.

ĆWICZENIE 20

Grupowanie dat w tabeli przestawnej

Cel: zgrupować codzienne daty zamówień w miesiące, bez zmieniania danych źródłowych.

Kroki:

1. W danych źródłowych dodaj kolumnę Data z kilkoma różnymi dniami marca i kwietnia.
2. Zbuduj nową tabelę przestawną z Datą w obszarze Wiersze i Wartością w Wartościach.
3. Kliknij prawym przyciskiem na którąkolwiek datę w tabeli przestawnej i wybierz Grupuj.
4. W oknie grupowania zaznacz Miesiące (odznaczając Dni) i zatwierdź.

Oczekiwany wynik: wiersze tabeli przestawnej zamiast pojedynczych dni pokazują „marzec” i „kwiecień”, każdy z sumą wszystkich zamówień z tego miesiąca.

⚠ Grupowanie wymaga poprawnych dat

Grupowanie po miesiącach jest niedostępne albo działa błędnie, jeśli kolumna źródłowa ma choć jedną datę wpisaną jako tekst, z tej samej przyczyny co w rozdziale o formatowaniu. Wróć do ćwiczenia z rozdziału 2 i sprawdź wyrównanie kolumny Data przed grupowaniem.

ĆWICZENIE 21

Pole obliczeniowe i udział procentowy

Cel: dodać do tabeli przestawnej drugą kolumnę wartości wyświetlaną jako procent sumy całkowitej, bez osobnej formuły w arkuszu źródłowym.

Kroki:

1. W tabeli przestawnej z działami przeciągnij pole Wartość do obszaru Wartości po raz drugi, tworząc drugą kolumnę.
2. Kliknij prawym przyciskiem na nowej kolumnie i wybierz Pokaż wartości jako, a potem % sumy końcowej.
3. Zmień nazwę nagłówka drugiej kolumny na „Udział %”.
4. Sprawdź, że trzy wartości procentowe sumują się do 100%.

Oczekiwany wynik: pierwsza kolumna pokazuje sumy w złotych tak jak wcześniej, druga kolumna pokazuje udział każdego działu w całości, np. Sprzedaż około 63%, a suma wszystkich udziałów wynosi 100%.

Jedno pole, dwa sposoby pokazania

To samo pole źródłowe Wartość można umieścić w obszarze Wartości więcej niż raz, każdą kopię z innym sposobem wyświetlania (suma, procent, ranking). To szybszy sposób na drugą perspektywę tych samych danych niż budowanie osobnej tabeli przestawnej od zera.

☒ Tabele przestawne

- ☐ Zbudowałem tabelę przestawną z jednym polem w Wierszach i jednym w Wartościach.
- ☐ Zgrupowałem daty dzienne w miesiące bez zmieniania danych źródłowych.
- ☐ Dodałem to samo pole do Wartości drugi raz z innym sposobem wyświetlania.
- ☐ Sprawdziłem, że udziały procentowe sumują się do 100%.

Kiedy liczby lepiej pokazać, nie wypisać

Tabela z trzema sumami działów czyta się szybko, ale lista dwunastu miesięcy albo porównanie pięciu miast zaczyna wymagać wysiłku, zanim cokolwiek z niej wynika. Wykres przenosi tę pracę na oko, nie na czytanie liczb jedna po drugiej.

ĆWICZENIE 22

Wykres kolumnowy porównujący działy

Cel: zbudować wykres kolumnowy z dwukolumnowej tabeli, bez dodatkowego formatowania.

Tabela 9.1: Suma sprzedaży po działach (dane do wykresu)

Dział	Wartość
Sprzedaż	27 200
Marketing	3 200
Logistyka	1 800

Kroki:

1. Zaznacz dwukolumnowy zakres z nagłówkami Dział i Wartość.
2. W zakładce Wstawianie wybierz Wykres kolumnowy, pierwszy wariant z grupy 2D.
3. Kliknij w obszar wykresu i w górnym prawym rogu przycisku plus dodaj Etykiety danych.
4. Zmień tytuł wykresu z domyślnego „Wartość” na „Sprzedaż według działu, marzec”.

Oczekiwany wynik: trzy kolumny o różnej wysokości, najwyższa dla Sprzedaży, z liczbą nad każdą kolumną i własnym, opisowym tytułem wykresu.

Zaznacz nagłówki razem z danymi

Zaznaczenie samych liczb, bez wiersza nagłówka, sprawia, że Excel nazywa serię danych „Serial1” zamiast Wartość, a kategorie numeruje 1, 2, 3 zamiast nazw działów. Zaznaczaj zawsze razem z nagłówkiem, nawet jeśli wygląda to na zbędny krok.

ĆWICZENIE 23

Wykres liniowy trendu w czasie

Cel: pokazać zmianę wartości w czasie wykresem liniowym, odpowiednim dla danych ułożonych chronologicznie.

Tabela 9.2: Sprzedaż miesięczna do wykresu trendu

Miesiąc	Wartość
Styczeń	18 400
Luty	21 100
Marzec	27 200
Kwiecień	24 600

Kroki:

1. Zaznacz zakres Miesiąc i Wartość z nagłówkami.
2. W zakładce Wstawianie wybierz Wykres liniowy.
3. Kliknij przycisk plus przy wykresie i dodaj Linie trendu, wybierając Liniowa.
4. Sprawdź, w którą stronę nachylona jest linia trendu względem czterech punktów danych.

Oczekiwany wynik: linia łącząca cztery punkty rośnie od stycznia do marca, spada w kwietniu, a linia trendu przebiega przez środek tych wahań, wskazując ogólny kierunek wzrostowy mimo spadku w ostatnim miesiącu.

⚠ Wykres kolumnowy dla danych w czasie

Wykres kolumnowy dla dwunastu miesięcy wciąż jest czytelny, ale linia lepiej pokazuje samo tempo zmiany, a nie tylko wysokość każdego miesiąca

z osobna. Wybór typu wykresu zależy od pytania: „który miesiąc był najwyższy” kolumna, „czy sprzedaż rośnie” linia.

ĆWICZENIE 24

Wykres przestawny z tabeli przestawnej

Cel: zbudować wykres podłączony do tabeli przestawnej z rozdziału 8, który przelicza się razem z nią.

Kroki:

1. Kliknij w dowolną komórkę tabeli przestawnej z działami.
2. W zakładce Analiza tabeli przestawnej wybierz Wykres przestawny.
3. Wybierz typ Kolumnowy i zatwierdź.
4. Na tabeli przestawnej zmień filtr pola Dział, usuwając Logistykę, i sprawdź wykres.

Oczekiwany wynik: wykres przestawny pokazuje początkowo trzy kolumny, a po usunięciu Logistyki z filtra automatycznie zostają tylko dwie, bez ręcznego poprawiania wykresu.

Wykres przestawny jest widokiem, nie kopią

Wykres przestawny nie ma własnych, zamrożonych danych, tylko odczytuje tabelę przestawną, z którą jest połączony. Filtr, grupowanie czy dodanie pola w tabeli przestawnej od razu zmienia wykres, podobnie jak zmiana danych źródłowych zmienia samą tabelę przestawną.

☒ Wykresy

- ☐ Zbudowałem wykres kolumnowy z nagłówkami zaznaczonymi razem z danymi.
- ☐ Dodałem etykiety danych i własny, opisowy tytuł wykresu.
- ☐ Zbudowałem wykres liniowy z linią trendu dla danych w czasie.
- ☐ Zbudowałem wykres przestawny i sprawdziłem, że reaguje na filtr tabeli przestawnej.

Formatowanie warunkowe

Kolor jako sygnał, nie dekoracja

Formatowanie warunkowe zmienia wygląd komórki na podstawie jej wartości, bez dotykania samej liczby. Trzy ćwiczenia w tym rozdziale pokazują skalę kolorów dla szybkiego porównania wielu liczb naraz, regułę zbudowaną na własnej formule oraz zarządzanie kilkoma regułami nałożonymi na ten sam zakres.

ĆWICZENIE 25

Skalę kolorów dla wartości sprzedaży

Cel: nałożyć skalę kolorów na kolumnę liczb, żeby wysokie i niskie wartości były widoczne od razu.

Tabela 10.1: Sprzedaż miast do podświetlenia

Miasto	Wartość
Warszawa	12 400
Kraków	8 100
Poznań	6 700
Gdańsk	15 900

Kroki:

1. Zaznacz kolumnę Wartość, bez nagłówka.
2. W zakładce Narzędzia główne wybierz Formatowanie warunkowe, Skale kolorów, i wariant zielono-żółto-czerwony.
3. Sprawdź, który wiersz wyszedł najbardziej zielony, a który najbardziej czerwony.
4. Zmień wartość Poznania na 18 000 i obejrzyj, jak przeliczyła się cała skala.

Oczekiwany wynik: przed zmianą Gdańsk jest najbardziej zielony a Poznań najbardziej czerwony, po zmianie wartości Poznania kolory całej kolumny przesuwają się, bo skala liczy się względem aktualnego minimum i maksimum zakresu, nie względem stałych progów.

Skala przelicza się automatycznie

Skala kolorów nie zapisuje kolorów na trwałe, tylko przelicza je na nowo po każdej zmianie wartości w zaznaczonym zakresie. To różni ją od ręcznego pokolorowania komórek, które zostałyby takie samo nawet po zmianie liczby.

ĆWICZENIE 26

Reguła z własną formułą: przekroczone terminy

Cel: zbudować regułę formatowania warunkowego opartą na formule logicznej, zamiast na gotowym szablonie.

Tabela 10.2: Terminy realizacji zamówień

Zamówienie	Termin
ZB-201	2024-03-01
ZB-202	2024-04-15
ZB-203	2024-03-20

Kroki:

1. Zaznacz kolumnę Termin.
2. W Formatowanie warunkowe wybierz Nowa reguła, a potem „Użyj formuły do określenia, które komórki sformatować”.
3. Wpisz formułę `=B2<DZIŚ()`, gdzie B2 to pierwsza komórka zaznaczonego zakresu.
4. W przycisku Formatuj ustaw czerwone tło i zatwierdź regułę.

Oczekiwany wynik: każdy termin wcześniejszy niż dzisiejsza data (odczytana funkcją DZIŚ) ma czerwone tło, a terminy w przyszłości zostają bez zmiany, przy czym wynik zależy od daty, w której otwierasz plik, i zmienia się sam z dnia na dzień.

Odwołanie w formule reguły

Formuła reguły formatowania warunkowego zawsze odnosi się do pierwszej, górnej komórki zaznaczonego zakresu, a Excel sam przesuwia to odwołanie wiersz po wierszu, podobnie jak przy kopiowaniu zwykłej formuły.

Odwołanie do B2 wpisane przy zaznaczonym B2:B10 sprawdza każdy wiersz pod sobą, nie tylko drugi.

ĆWICZENIE 27

Paski danych i zarządzanie regułami

Cel: nałożyć drugą regułę (paski danych) na ten sam zakres i ustawić priorytet między dwiema regułami formatowania warunkowego.

Kroki:

1. Zaznacz kolumnę Wartość z pierwszego ćwiczenia tego rozdziału.
2. Dodaj drugą regułę: Formatowanie warunkowe, Paski danych, niebieski gradient.
3. Otwórz Formatowanie warunkowe, Zarządzaj regułami, i zobacz obie reguły nałożone na ten sam zakres.
4. Zaznacz przy pasku danych opcję „Zatrzymaj, jeśli prawda”, przesunąć go na pierwsze miejsce listy i sprawdź, czy skala kolorów nadal jest widoczna.

Oczekiwany wynik: przed zaznaczeniem „Zatrzymaj, jeśli prawda” widać oba efekty naraz (pasek i kolor tła), po zaznaczeniu tej opcji przy regule wyższej na liście druga reguła (skala kolorów) nie jest już stosowana.

 Zbyt wiele reguł na jednym zakresie

Nałożenie czterech, pięciu reguł formatowania warunkowego na tę samą kolumnę zamiast ułatwić odczyt, zaciera go, bo komórka miesza kilka kolorów i pasków naraz. Panel Zarządzaj regułami pozwala sprawdzić, ile reguł faktycznie działa na dany zakres, zanim doda się kolejną.

 Formatowanie warunkowe

- ☐ Nałożyłem skalę kolorów na kolumnę liczb i sprawdziłem, że przelicza się po zmianie.
- ☐ Zbudowałem regułę z własną formułą logiczną, odwołującą się do górnej komórki zakresu.
- ☐ Dodałem drugą regułę na ten sam zakres i otworzyłem panel Zarządzaj regułami.
- ☐ Ustawiłem priorytet reguł opcją „Zatrzymaj, jeśli prawda”.

Projekt końcowy: raport miesięczny działu

Jeden zestaw danych, wszystkie poznane umiejętności

Dotychczasowe rozdziały ćwiczyły po jedną umiejętność na raz. Ten rozdział łączy je na jednym, większym zestawie danych: od uporządkowania surowej listy, przez formuły i podsumowanie tabelą przestawną, do wykresu i sygnalizacji wzrokowej. To zadanie najbliższe temu, co w pracy biurowej nazywa się „raportem miesięcznym”.

ĆWICZENIE 28

Przygotowanie i uporządkowanie danych źródłowych

Cel: doprowadzić surową listę zamówień do stanu, w którym można na niej bezpiecznie liczyć i podsumowywać.

Tabela 11.1: Surowa lista zamówień działu Sprzedaż, kwiecień (fragment)

Miasto	Data	Wartość	Status
Warszawa	02.04.2024	5 200	TAK
Kraków	9 kwietnia	3 100	NIE
Poznań	2024-04-15	4 800	TAK
Gdańsk	2024-04-22	2 900	TAK

Kroki:

1. Przepisz dane do nowego arkusza i sprawdź wyrównanie każdej daty, poprawiając te wpisane jako tekst (tak jak w rozdziale 2).
2. Zamień zakres na Tabelę Excela (Ctrl+T) i nazwij ją tblRaport.
3. Dodaj kolumnę Status realizacji z formułą JEŻELI zamieniającą TAK/NIE w kolumnie Status na „Zrealizowane”/„W toku” (jak w rozdziale 4).
4. Posortuj tabelę po kolumnie Data, od najstarszej do najnowszej.

Oczekiwany wynik: tabela tblRaport z poprawionymi datami, wszystkie wyrównane do prawej, z dodatkową kolumną tekstowego statusu i wierszami w porządku chronologicznym.

Pomijanie porządkowania danych

Przejsście od razu do tabeli przestawnej na surowej liście z niepoprawionymi datami kopiuje błąd dalej: grupowanie po miesiącach z rozdziału 8 nie zadziała poprawnie, dopóki każda data nie jest rozpoznana jako data, a nie jako tekst.

ĆWICZENIE 29

Podsumowania formułami i tabelą przestawną

Cel: policzyć kluczowe sumy formułami warunkowymi i zbudować tabelę przestawną jako drugi, elastyczny widok tych samych danych.

Tabela 11.2: Pytania raportu i funkcje, które na nie odpowiadają

Pytanie raportu	Funkcja
Ile sprzedano w Warszawie i Gdańsku łącznie	SUMA.WARUNKÓW
Ile zamówień wciąż jest w toku	LICZ.WARUNKI
Jaka jest średnia wartość zamówienia	ŚREDNIA.WARUNKÓW

Kroki:

1. Pod tabelą tblRaport policz formułą SUMA.WARUNKÓW sumę wartości dla Warszawy, a osobną formułą sumę dla Gdańska, i dodaj je do siebie w trzeciej komórce.
2. Policz formułą LICZ.WARUNKI liczbę wierszy o statusie „W toku”.
3. Zbuduj nową tabelę przestawną z tblRaport, z Miastem w Wierszach i Wartością w Wartościach.
4. Dodaj do tej samej tabeli przestawnej drugie pole Wartość wyświetlane jako % sumy końcowej (jak w rozdziale 8).

Oczekiwany wynik: suma Warszawy i Gdańska z formuł zgadza się z sumą tych dwóch wierszy odczytaną z tabeli przestawnej, liczba zamówień w toku to 1 (Kraków), a kolumna procentowa tabeli przestawnej sumuje się do 100%.

💡 Dwa niezależne sposoby liczenia jako kontrola

Policzenie tej samej sumy formułą i tabelą przestawną osobno nie jest powtarzaniem pracy, tylko sposobem sprawdzenia się: jeśli oba wyniki się różnią, w jednym z dwóch podejść jest błąd, zanim raport trafi dalej.

ĆWICZENIE 30

Wizualizacja i sygnalizacja: wykres i formatowanie warunkowe

Cel: dokończyć raport wykresem z tabeli przestawnej i formatowaniem warunkowym sygnalizującym zamówienia wymagające uwagi.

Kroki:

1. Zaznacz tabelę przestawną z poprzedniego ćwiczenia i wstaw z niej Wykres przestawny kolumnowy (jak w rozdziale 9).
2. Dodaj tytuł wykresu „Sprzedaż według miasta, kwiecień” i etykiety danych.
3. W tabeli tblRaport nałóż na kolumnę Status realizacji formatowanie warunkowe z regułą tekstową: komórki równe „W toku” sformatuj czerwonym tłem.
4. Nałóż na kolumnę Wartość skalę kolorów, żeby najwyższe i najniższe zamówienia były widoczne bez czytania liczb po kolei.

Oczekiwany wynik: wykres przestawny pokazujący cztery miasta z opisowym tytułem, jeden czerwony wiersz (Kraków, w toku) widoczny od razu w tabeli, oraz kolumna Wartość z płynną skalą kolorów od najniższej do najwyższej kwoty.

 Raport jako łańcuch, nie zbiór osobnych sztuczek

Porządek danych z pierwszego ćwiczenia tego rozdziału umożliwił poprawne formuły i grupowanie w drugim, a oba razem dały wiarygodny wykres i sensowną sygnalizację kolorem w trzecim. Błąd popełniony na samym początku, na przykład data zapisana jako tekst, przechodzi przez cały ten łańcuch i ujawnia się dopiero na końcu, zwykle w najmniej oczywistym miejscu.

 Projekt końcowy

- ☐ Uporządkowałem surową listę i zamieniłem ją na Tabelę Excela.
- ☐ Policzylem te same sumy formułą warunkową i tabelą przestawną, i porównałem wyniki.
- ☐ Dodałem do tabeli przestawnej kolumnę procentową.
- ☐ Zbudowałem wykres przestawny i nałożyłem dwie reguły formatowania warunkowego.

Podsumowanie i dalsze kroki

Mapa trzydziestu ćwiczeń

Trzydzieści ćwiczeń tego zeszytu układa się w cztery grupy umiejętności, które razem pokrywają większość codziennej pracy z arkuszem danych w biurze.

Tabela 12.1: Umiejętności według grup ćwiczeń

Grupa	Rozdziały
Porządek danych i formuły	Formatowanie, formuły, JEŻELI
Łączenie i agregacja tabel	WYSZUKAJ.PIONOWO/X.WYSZUKAJ, SUMA.WARUNKÓW
Praca na dużych listach	Sortowanie, filtrowanie, tabele przestawne
Prezentacja wyniku	Wykresy, formatowanie warunkowe

Projekt końcowy z rozdziału 11 pokazał, że te grupy nie są niezależnymi sztuczkami do wyciągania pojedynczo, tylko kolejnymi etapami jednej pracy na tym samym zestawie danych. Porządek danych z pierwszej grupy musi być poprawny, zanim druga grupa coś z nich policzy, a trze-

cia i czwarta grupa mają sens tylko na danych, które wcześniej zostały policzone właściwie.

Co dalej, kiedy ten zeszyt się skończy

Dwie umiejętności naturalnie rozwijają to, co przećwiczyłeś, i warto po nie sięgnąć, gdy zeszyt przestanie stawiać nowe wyzwania.

- Makra i nagrywanie czynności (Developer, Nagraj makro) automatyzują powtarzalne kroki, na przykład to samo formatowanie nakładane na nowy plik każdego miesiąca.
- Power Query (zakładka Dane, Pobierz dane) porządkuje i łączy dane z wielu plików albo źródeł zanim trafią do arkusza, zastępując część ręcznego czyszczenia z rozdziału 2 jednym, odtwarzalnym krokiem.

 Wróć do konkretnego rozdziału, nie do początku

Gdy w pracy natrafisz na zadanie wymagające X.WYSZUKAJ albo tabeli przestawnej, wróć do właściwego rozdziału tego zeszytu i powtórz jedno ćwiczenie na własnych danych, zamiast przechodzić cały zeszyt od nowa. Każdy rozdział jest samodzielny i nie wymaga pamiętania poprzednich, poza porządkiem danych z rozdziału 2.

Zanim zamkniesz ten zeszyt

Dwadzieścia siedem z trzydziestu ćwiczeń pracowało na jednej, fikcyjnej firmie Biurplex, z tymi samymi działami i miastami, powtarzającymi się między rozdziałami. Jeśli przeszedłeś przez nie na własnym arkuszu, a nie tylko czytając opisy, masz teraz plik z działającymi formułami, tabelą

przestawną i wykresem, który możesz otworzyć ponownie jako własny wzór przy pierwszym podobnym zadaniu w pracy.

 Jedna umiejętność warta zapamiętania na starcie

Zanim wrócisz do którejkolwiek funkcji z tego zeszytu, sprawdź wyrównanie dat i liczb w kolumnie, na której masz pracować. Ten jeden, pierwszy krok z rozdziału 2 psuje się najczęściej i najciszej, a jego naprawienie zajmuje chwilę, w porównaniu z czasem potrzebnym na szukanie, dlaczego formuła albo tabela przestawna dają zły wynik.

 Przed zamknięciem zeszytu

- ☐ Mam zapisany plik z własnymi wersjami przynajmniej kilku ćwiczeń, nie tylko lekturę.
- ☐ Wiem, do którego rozdziału wrócić po konkretną funkcję, bez przeglądania całości.
- ☐ Rozumiem różnicę między WYSZUKAJ.PIONOWO i X.WYSZUKAJ na tyle, żeby wybrać jedną z nich.
- ☐ Znam kolejność etapów z projektu końcowego: porządek danych, formuły, podsumowanie, prezentacja.