

Edward Krawczyński

W

X

**PRAKTYCZNE
PRZYKŁADY**

pliki do bezpośredniego
wykorzystania

Word

Excel

P

PowerPoint

Nie tylko dla zaawansowanych

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Projekt okładki: Studio Gravite/Olsztyn
Obarek, Pokoński, Pazdrijowski, Zaprucki

Grafika na okładce została wykorzystana za zgodą AdobeStock.com.

Helion S.A.
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
WWW: helion.pl (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
helion.pl/user/opinie/zazas
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Kody źródłowe wybranych przykładów dostępne są pod adresem:
<https://ftp.helion.pl/przyklady/zazas.zip>

ISBN: 978-83-289-2218-1

Copyright © Helion S.A. 2026

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

ROZDZIAŁ 1. Wstęp	9
1.1. Skróty klawiaturowe w systemie Windows	9
1.2. Narzędzie Wycinanie	11
ROZDZIAŁ 2. Word	12
2.1. Wprowadzenie	12
2.2. Ogólne zasady użytkowania aplikacji Word	13
2.3. Podstawowe definicje i określenia dotyczące edytora Word	15
2.4. Ogólne zasady profesjonalnej edycji dokumentów	16
2.4.1. Zasady ergonomicznej edycji dokumentów	17
2.5. Znaki typograficzne, interpunkcyjne i diakrytyczne	18
2.6. Zasady profesjonalnej edycji tekstów	20
2.6.1. Zasady formatowania tekstu	21
2.6.2. Twarde spacje (spacje nierozłączne)	22
2.6.3. Schowek	24
2.6.4. Linie rozdzielające bloki tekstowe	25
2.6.5. Punktory	26
2.6.6. Listy numerowane	27
2.6.7. Listy wielopoziomowe	28
2.6.8. Blok kolumnowy — zaznaczanie i operacje na nim	30
2.6.9. Edycja skomplikowanych zależności matematycznych	30
2.6.10. Ustawienia stron(y)	32
2.7. Szybka edycja różnych znaków specjalnych i narodowych	36
2.7.1. Skróty klawiaturowe do szybkiej edycji typowych znaków	36
2.7.2. Znaki specjalne dostępne bezpośrednio z klawiatury	37
2.7.3. Szybka edycja znaków greckich	38
2.7.4. Szybka edycja innych znaków narodowych	38
2.7.5. Szybka edycja wybranych znaków obrazkowych	39
2.7.6. Szybka edycja użytecznych znaków lub bloków	40
2.7.7. Edycja cyfr otoczonych kółkiem	41
2.7.8. Szybka edycja bloków z wykorzystaniem opcji Szybkie części (autotekst)	42
2.7.9. Kopiowanie i wklejanie formatów	47
2.8. Szybka profesjonalna edycja dokumentów	47
2.8.1. Autokorekta — do poprawiania błędów lub generowania użytecznych bloków	47
2.8.1.1. Autokorekta do generowania dowolnych bloków	48
2.8.1.2. Autokorekta do formantu kalendarza	48
2.8.2. Import/eksport ustawień użytkownika pomiędzy komputerami	51
2.8.3. Obliczenia podręczne w Wordzie	52
2.8.4. Wymuszenie podziału na akapity w zaznaczonym bloku	54
2.8.5. Edycja różnych odległych fragmentów Worda	56

2.9.	Tabele	57
2.9.1.	Tworzenie i zasady edycji tabel	57
2.9.1.1.	Szybkie i precyzyjne ustawianie wymiarów tabeli i jej położenia w obrębie strony	59
2.9.2.	Tabulatory w tabeli	60
2.9.3.	Sortowanie w tabeli	61
2.9.4.	Podział kolumny tabeli na więcej kolumn	62
2.9.5.	Podział tabeli na kolumny z wybranymi frazami	63
2.9.6.	Szybkie podsumowania wartości liczbowych na dole tabeli	69
2.9.7.	Transpozycja tabeli	70
2.9.8.	Tabele i inne obiekty Excela w Wordzie	72
2.10.	Skróty klawiaturowe w Wordzie — listy z uzasadnieniem	75
2.10.1.	Ogólne zasady ułatwiające zapamiętanie większości skrótów klawiaturowych	76
2.10.2.	Skróty klawiaturowe do przemieszczania aktywnego kursora i/lub zaznaczania usuwania bloków (p. 1, p. 2)	77
2.10.3.	Skróty klawiaturowe do szybkiego przemieszczania lub/i zaznaczania	77
2.10.4.	Skróty klawiaturowe zawierające znak związany z nazwą czynności w języku angielskim (p. 4)	78
2.10.5.	Skróty klawiaturowe sugerujące działanie (p. 5)	83
2.10.6.	Tworzenie własnych skrótów klawiaturowych	84
2.11.	Makrodefinicje	85
2.11.1.	Rejestrowanie nowego makra	85
2.11.1.1.	Przenoszenie zdefiniowanego makra pomiędzy komputerami	88
2.11.2.	Procedury zapisu istniejącego makra w pliku i możliwość przekazania go użytkownikom innych komputerów	89
2.11.3.	Przykład importu makra	91
2.12.	Edytor graficzny pakietu MS Office	92
2.12.1.	Struktura i zasady użytkowania oraz współdziałania narzędzi edytora graficznego	93
2.12.2.	Kanwa rysunku	94
2.12.3.	Schemat blokowy z aktywnymi połączeniami blozków	97
2.12.4.	Wstawianie i korekta obrazów	100
2.12.4.1.	Rysowanie krzywej	102
2.12.5.	WordArt	102
2.12.6.	Inicjał	104
2.12.7.	Szybkie generowanie losowych tekstów do ćwiczenia edycji	106
2.12.7.1.	Generowanie przykładowych pseudolosowych tekstów w języku polskim	106
2.12.7.2.	Generowanie pseudolosowych tekstów w języku łacińskim	106
2.12.8.	Rejestracja zmian oraz recenzja w dokumencie Worda	106
2.12.9.	Porównanie zbliżonych dokumentów	109
2.13.	Korespondencja seryjna	110
2.13.1.	Algorytm tworzenia korespondencji seryjnej	111
2.14.	Style	116
2.15.	Numeracja stron	117
2.16.	Przypisy	122
2.17.	Przygotowanie do drukowania	125

2.18.	Autospisy	126
2.18.1.	Tworzenie automatycznych spisów treści	128
2.18.1.1.	Działania wstępne w tworzeniu automatycznego spisu treści	128
2.18.1.2.	Tworzenie automatycznego spisu treści	129
2.18.2.	Automatyczne spisy tabel oraz ilustracji	131
2.18.2.1.	Realizacja podpisów obiektów	131
2.18.2.2.	Automatyczna realizacja spisu obiektów	133
2.18.3.	Bibliografia — automatyczne tworzenie	133
2.18.3.1.	Tworzenie i edytowanie bazy źródeł dla bibliografii	134
2.18.3.2.	Style bibliografii	136
2.18.3.3.	Automatyczne tworzenie bibliografii	138
2.18.4.	Tworzenie i użytkowanie skorowidza z możliwością aktualizacji na życzenie	138
2.18.4.1.	Procedura oznaczania fraz przekazywanych do skorowidza	140
2.18.4.2.	Szybkie wyszukanie frazy ze skorowidza w dokumencie	142
2.18.5.	Odsyłacze — tworzenie odwołań (hiperłączy) do obiektów: rysunków, tabel oraz rozdziałów i podrozdziałów	143
2.18.5.1.	Przygotowanie obiektów do stosowania odsyłaczy	144
2.18.5.2.	Odsyłacze — zasady tworzenia	145
2.18.6.	Łącza wewnętrzne — wklejanie zawartości schowka z łączem do źródła pozyskania	147
2.18.7.	Inne hiperłącza w dokumencie — zakładki i linki internetowe	148
2.18.7.1.	Zakładki	148
2.19.	Zasady bezpieczeństwa pracy z Wordem	151
2.19.1.	Odzyskiwanie plików niezapisanych	152
2.19.2.	Zabezpieczanie przed dostępem niepowołanych osób	153
2.19.2.1.	Zasady organizacji i zarządzania hasłami	155
2.19.2.2.	Archiwizacja dokumentów	156
2.20.	Formularze, formanty i szablony	157
2.20.1.	Praktyczne uwagi i porady do tworzenia i edycji formularzy w wersji elektronicznej	159
2.20.2.	Miniokienka VBA dla pól formularzy	159
2.20.3.	Wykorzystanie formantów	160
2.21.	Problemy z plikami z różnych wersji aplikacji	161
2.22.	Przykładowe dokumenty	162
2.22.1.	Podanie (list motywacyjny)	163
2.22.2.	CV	163
2.22.3.	Zaświadczenie i oświadczenie o niekaralności	164
2.22.4.	Wizytówki — ilustracja wykorzystania łączy wewnętrznych	164
ROZDZIAŁ 3.	Excel	166
3.1.	Podstawowe informacje i wybrane operacje na komórkach w arkuszu kalkulacyjnym	167
3.2.	Organizacja zawartości danych w komórkach arkusza kalkulacyjnego	169
3.2.1.	Graniczne wielkości liczb w arkuszu Excel	169
3.2.2.	Dopuszczalne operatory działań na danych liczbowych w arkuszu	170

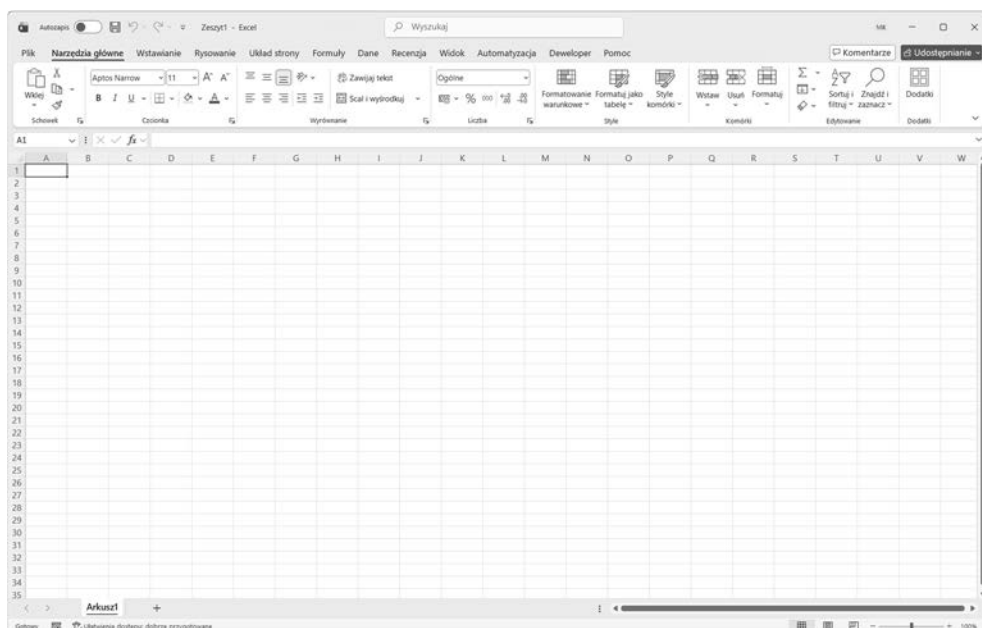
3.2.3.	Rodzaje adresowania komórek oraz zakresów komórek	170
3.2.4.	Zasady edycji z wykorzystaniem paska formuły	172
3.3.	Specjalne zasady formatowania zawartości komórek	174
3.3.1.	Wymuszenie w komórce edycji od nowego wiersza za pomocą formuły	174
3.3.2.	Szybkie wymuszanie automatycznego rozpoczynania każdego zdania od nowego wiersza tekstu w komórce lub/i zakresach komórek arkusza	176
3.3.3.	Wyróżnianie nagłówek tabeli w zależności od rodzaju zawartości w kolumnie	176
3.3.4.	Podział elementów skoroszytu — równoległa edycja różnych jego fragmentów	178
3.3.4.1.	Podział arkusza — ułatwienie edycji różnych jego fragmentów	178
3.3.4.2.	Jednoczesna edycja i analiza wybranych arkuszy skoroszytu	179
3.4.	Scalanie komórek arkusza i praktyczne wykorzystanie	181
3.4.1.	Kopiowanie formuł zawartych w scalonych komórkach	181
3.5.	Najważniejsze funkcje Excela użyteczne w układzie grupowym	182
3.5.1.	Użytkowanie dokumentów arkusza tworzonych w różnych wersjach aplikacji MS Office	183
3.5.2.	Microsoft 365 — problemy z funkcjami, które występują tylko w tej wersji pakietu Office	183
3.5.3.	Wybrane funkcje matematyczne	184
3.5.4.	Funkcje dotyczące tekstów	188
3.5.5.	Funkcje logiczne	189
3.5.6.	Funkcje losowe	190
3.5.7.	Losowe sortowanie dowolnej liczby elementów bazy danych (liczbowych i/lub tekstowych) bez możliwości powtórzeń	191
3.5.8.	Funkcje warunkowe	192
3.5.9.	Funkcje wyszukiwania	193
3.5.9.1.	Uwagi do funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO() dotyczące wartości tekstowych	199
3.5.9.2.	WYSZUKAJ.PIONOWO() po prawej	199
3.5.10.	Znajdowanie tekstu w tekście	201
3.5.11.	Zamiana liczb arabskich na liczby rzymskie	202
3.5.12.	Nazwy zakresów komórek	203
3.5.13.	Realizacja dużej liczby warunków z wykorzystaniem funkcji logicznych i matematycznych	204
3.5.14.	Sumy częściowe	207
3.5.15.	Funkcje MAX() oraz MIN() — warianty i zastosowania	208
3.5.16.	Funkcje i operacje użyteczne w działaniach na datach i czasach	209
3.5.16.1.	Najważniejsze funkcje czasowe w Excelu	210
3.5.17.	Podstawowe operacje na datach	214
3.5.18.	Przykłady praktycznego wykorzystania operacji na datach	214
3.5.19.	Kalendarze uniwersalne	216
3.6.	Formuły tablicowe	218
3.7.	Formanty w Excelu	220
3.8.	Wybrane operacje bazodanowe	221
3.8.1.	Funkcje adresowe — adresy dynamiczne	222
3.8.2.	Wybrane funkcje bazodanowe	222

3.8.3.	Łączenie zawartości wybranych komórek (kolumn) w jednej komórce (kolumnie), także w oddzielnych wierszach	226
3.8.4.	Filtrowanie danych	227
3.8.4.1.	Porządkowanie danych z wykorzystaniem narzędzia Filtrowanie	230
3.8.5.	Sortowanie danych liczbowych	230
3.8.6.	Ranking (klasyfikacja) szeroko rozumianych danych liczbowych za pomocą formuł	231
3.8.6.1.	Ranking wg dat, czasów,	234
3.8.7.	Kwota słownie	234
3.8.7.1.	Makro do szybkiego udostępniania nowej funkcji LiczbaSłownie w skoroszycie	234
3.8.7.2.	Generowanie kwoty słownie z wykorzystaniem formuł Excela	235
3.8.8.	Alfabetyczne sortowanie danych tekstowych	236
3.8.8.1.	Alfabetyczne sortowanie z wykorzystaniem opcji filtrowania	236
3.8.8.2.	Ogólne informacje dotyczące alfabetycznego sortowania z wykorzystaniem formuł	236
3.8.8.3.	Automatyczne alfabetyczne sortowanie z wykorzystaniem formuł	237
3.8.8.4.	Algorytm działania programu — dla automatycznego alfabetycznego sortowania	237
3.8.9.	Funkcje bazodanowe typu =BD.funkcja()	241
3.8.10.	Graficzna interpretacja danych liczbowych z wykorzystaniem formatowania warunkowego	242
3.9.	Formatowanie warunkowe	243
3.9.1.	Zasady korzystania z formatowania warunkowego	245
3.9.2.	Propozycje zasad wyróżniania (zakresów) komórek sugerujące rodzaj ich zawartości	248
3.9.3.	Szybkie zaznaczanie zakresów komórek	248
3.9.4.	Formatowanie warunkowe dla wyróżniania komórek z formułami	248
3.10.	Interpretacje graficzne danych liczbowych	250
3.10.1.	Interpretacja graficzna danych za pomocą formatowania warunkowego	251
3.10.1.1.	Grupowanie	252
3.10.2.	Interpretacja graficzna danych za pomocą wykresów	254
3.10.3.	Wykres z dodatkową osią pomocniczą	257
3.10.4.	Interpretacja graficzna danych na dwóch wykresach współzależnych	260
3.11.	Poprawność danych — sprawdzanie	261
3.11.1.	Procedury wykorzystania sprawdzania poprawności dla organizacji danych	261
3.11.2.	Sprawdzanie poprawności danych wspomagane formatowaniem warunkowym	266
3.11.3.	Sprawdzanie poprawności danych z wykorzystaniem listy danych	266
3.11.4.	Sprawdzanie poprawności danych — informacja i/lub utrudnienie zmiany zawartości komórek z formułami	268

3.12.	Metody ochrony wybranych elementów i/lub zakresów komórek przed zmianami	269
3.12.1.	Klasyczne zarządzanie ochroną arkusza	270
3.12.2.	Zabezpieczenie komórek (zakresów) arkusza przed zmianami z wykorzystaniem formuł tablicowych	272
3.13.	Zabezpieczanie hasłem przed otwarciem skoroszytów i/lub arkuszy	273
3.13.1.	Sposób 1	274
3.13.2.	Sposób 2	274
3.14.	Notatki i komentarze	276
3.14.1.	Notatki	276
3.14.2.	Komentarze	277
3.15.	Zarządzanie strukturą skoroszytu — dodawanie, ukrywanie, kopiowanie i wyróżnianie kart arkuszy	279
3.15.1.	Menu podręczne arkusza	279
3.15.2.	Arkusze pomocnicze	281
3.16.	Skróty klawiaturowe usprawniające prace w arkuszu	281
3.17.	Import zasobów PDF do Excela	288
3.17.1.	Kopiowanie tabel z plików PDF do arkusza Excel	289
3.18.	Organizacja i zasady wydruku elementów arkusza	290
ROZDZIAŁ 4.	PowerPoint	296
4.1.	Prezentacja	296
4.2.	Skuteczna prezentacja	297
4.2.1.	Informacje niezbędne do przygotowania profesjonalnej prezentacji	297
4.2.2.	Układ slajdów w prezentacji	298
4.2.3.	Plan realizacji prezentacji	300
4.2.4.	Co warto wykorzystać przy tworzeniu prezentacji?	301
4.2.5.	Zasady dotyczące realizacji profesjonalnej prezentacji	302
4.3.	Sztuka prezentowania	303
4.3.1.	Ogólne uwagi dla prezentera	304
4.3.2.	Wspomaganie prezentacji notatkami w widoku prezentera	305
4.3.3.	Ankieta do autoewaluacji	307
ROZDZIAŁ 5.	Praca na kilku aplikacjach jednocześnie	309
	Bibliografia	311

3. Excel

Po uruchomieniu aplikacji Excel startowy ekran jest bardzo podobny do ekranu uruchomionej aplikacji Word (rysunek 3.1).



RYСУNEK 3.1. Ogólna postać aplikacji Excel po uruchomieniu

Podobnie jak w Wordzie oraz wszystkich aplikacjach MS Office, mamy karty, z których znaczna część w każdym programie nazywa się tak samo, ale które ze względu na różne przeznaczenie poszczególnych narzędzi mogą zawierać nieco inne opcje oraz ich grupy.

W Excelu karty nazwane tak samo jak te, które znajdują się w Wordzie — częściowo zawierają jednak opcje, których nie ma w edytorze tekstu.

W skoroszycie kalkulacyjnym kart i skrótów klawiaturowych często używa się podobnie jak w Wordzie.

Pierwsze, co rzuca się w oczy, to kratka — bezpośrednio po otwarciu skoroszytu okno programu pokazuje lewy górny fragment wielkiego arkusza, podczas gdy w Wordzie mamy do czynienia ze stroną dokumentu: kartką papieru w formacie A4 lub innym (A3, A5 itd.), kopertą w różnym rozmiarze itp.

3.1. Podstawowe informacje i wybrane operacje na komórkach w arkuszu kalkulacyjnym

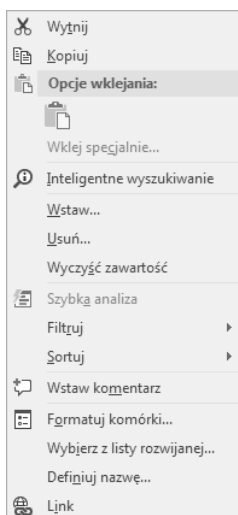
Podstawowe pojęcia wykorzystywane w opisie działań

Menu podręczne. Wywołujemy je tak samo jak w Wordzie. Ustawiamy wskaźnik myszki w obrębie konkretnej komórki lub zaznaczonego zakresu komórek, a następnie:

1. Naciskamy prawy przycisk myszki.
2. W nowo wyświetlonym menu (rysunek 3.2) możemy lewym przyciskiem myszki wywołać jedną z opcji dotyczących wybranej komórki.

RYSUNEK 3.2.

Przykładowe menu podręczne



Organizacja typowego arkusza kalkulacyjnego po otwarciu skoroszytu Excel (rysunek 3.1). Po uruchomieniu skoroszytu kalkulacyjnego Excel (jego odpowiednikiem w Libre-Office jest Calc) w oknie programu wyświetla się arkusz o nazwie *Arkusz1*. Można też dodawać następne arkusze przez naciśnięcie przycisku ⊕. Domyślną **nazwę arkusza można zmienić** na dwa sposoby:

- przez dwukrotne kliknięcie lewym przyciskiem myszki na jego nazwie (nastąpi zacieśnienie) i wpisanie nowej,
- po wybraniu z menu podręcznego pozycji *Zmień nazwę* (jest w nim także wiele innych użytecznych opcji).

Można także zmienić kolejność położenia arkuszy. Wystarczy przytrzymać na uchwycie wybranego arkusza lewy przycisk myszy i przesunąć arkusz w lewo lub prawo.

Przełączanie pomiędzy aktywnymi arkuszami

Robimy to przez kliknięcie lewym przyciskiem myszki na wybranej nazwie albo skrótem klawiaturowym *Ctrl+PageUp* (przełączenie w lewo) lub *Ctrl+PageDown* (przełączenie w prawo).

Każdy arkusz kalkulacyjny (rysunek 3.1) podzielono domyślnie na **wiersze, kolumny i komórki**:

a) Wiersze (synonimem wiersza jest **rekord**) są numerowane (po lewej stronie) od 1 do teoretycznie 1 048 576, tj. 2^{20} (formuła w Excelu: $=2^{20}$).

Aby dotrzeć do ostatniego wiersza, wybierz kombinację klawiszy *Ctrl+↓*, aby zaś powrócić — *Ctrl+↑*.

b) Kolumny są nazywane kolejnymi literami alfabetu:

A, B, C, ..., X, Y, AA, AB, AC, ... AX, AY, AZ, ..., ..., ..., XFA, XFB, XFC

Aby przejść do ostatniej kolumny, wybierz kombinację klawiszy *Ctrl+→*, aby zaś powrócić — *Ctrl+←*.

Maksymalna liczba kolumn to 16 384, tj. 2^{14} (formuła w Excelu: $=2^{14}$).

Aby się dowiedzieć, jaki dana kolumna ma numer, należy wprowadzić `=NR.KOLUMNY ↵(dowolny adres komórki z tej kolumny)`, np. `=NR.KOLUMNY(XFC3)`.

c) Komórki to miejsca wyznaczone przez przecięcie kolumny i wiersza. **Nazwa komórki** (używana m.in. w formułach) składa się z oznaczenia literowego kolumny i numeru wiersza, np. B12, AB56 itd.

Wszystkich dostępnych komórek w arkuszu jest ponad 17 miliardów (przeszło dwa razy więcej, niż jest ludzi na Ziemi!), a dokładnie: $=2^{20} \cdot 2^{14} = 1\,048\,576 \cdot 16\,384 = 17\,179\,869\,184$.

Nawet najlepszy typowy domowy komputer ani żaden człowiek nie są w stanie „obsłużyć” tylu komórek, np. wpisać do każdej komórki pojedynczego arkusza chociaż liczby 1.

Można jednak spróbować:

- Wciśnij *Ctrl+A*, by zaznaczyć wszystkie komórki pustego arkusza.
- W pasku formuły wpisz 1.
- Wciśnij *Ctrl+Enter*.



Ctrl+A zaznacza wszystkie komórki pustego arkusza (jeśli kursor jest aktywny w jakimś obiekcie, np. w tabeli, to rozszerzanie obszaru zaznaczenia następuje etapami).

Jeżeli spróbujesz wpisać jakąś wartość, np. 1, do wcześniej zaznaczonych kilkunastu kolumn, zobaczysz, jak długo to potrwa (jedna kolumna ma ponad milion komórek). Usunięcie wpisów klawiszem *Delete* trwa już nieco krócej. Może to być miara szybkości działania Twojego komputera — duży wpływ na to będzie miał model procesora oraz pojemność pamięci operacyjnej.

To oznacza, że Excel to potężne narzędzie do wykorzystania na superkomputerze — pozwala integrować i wykonywać operacje na bardzo dużej ilości danych pozyskanych z komputerowych aplikacji.

Z tego wynika, że należy formatować tylko taki zakres komórek, jaki można w praktyce wykorzystać, gdyż wtedy komputer będzie działał optymalnie. Pozostałe komórki, których na pewno nie użyjemy, pozostawiamy w domyślnej postaci. Wtedy nie trzeba też ustawiać zakresu do wydrukowania.

3.2. Organizacja zawartości danych w komórkach arkusza kalkulacyjnego

Domyślnie każda komórka arkusza ma **format ogólny komórek**:

1. Teksty (łańcuchy) są automatycznie wyrównywane do lewej, np.

Ala	A3	12C	15 października
-----	----	-----	-----------------

2. **Wartości logiczne** są automatycznie **centrowane** i zapisywane wersalikami, nawet jeśli podczas edycji komórki użytkownik zastosuje małe litery. Dzieje się tak również wtedy, gdy są wynikiem oceny logicznej, np. $=2+3<7$ lub $=2+3<>5$.

PRAWDA	FAŁSZ
--------	-------

3. **Liczby** są w nich automatycznie **wyrównywane do prawej**, np.

12	23,07	3E+6
----	-------	------

Do liczb zaliczane są także:

- 3.1. daty,
- 3.2. godziny,
- 3.3. daty z godzinami,

gdyż są one traktowane w arkuszu, *bez względu na wyświetlany format*, jako liczba dób, które upłynęły od 1 stycznia 1900 (trzeci wiersz w poniższej tabeli).

Oto ilustracja tych samych danych w kolumnach w różnych formatach:

2024-02-04	18:00	2024-02-04 18:00	Wprowadzone dane
2024-02-04 niedziela	sobota 1900-01-00 18:00	niedziela 2024-02-04 18:00	Inny format danych
45326,00	0,75	45326,75	Format liczbowy danych

W poszczególnych kolumnach zawarte są te same dane, tyle że w różnych formatach.

Warto pamiętać o dwóch kwestiach:

- a) W arkuszu nie wyszukamy żadnej frazy występującej w formatowanych komórkach zawierających datę i/lub godzinę, także z użyciem skrótu *Ctrl+F* lub *Ctrl+H*.
- b) Zaleca się edytowanie formuł małymi literami, ponieważ jeśli zostaną poprawnie napisane, to automatycznie zamienią się na wielkie litery (to pozwala nam kontrolować poprawność ich edycji!).

Oczywiście należy korzystać z podpowiedzi i wybrane zatwierdzać (np. lewym przyciskiem myszy), co może znacznie przyspieszyć edycję formuł.

3.2.1. Graniczne wielkości liczb w arkuszu Excel

W programie Excel maksymalna liczba, jaka może być przechowywana, to

1,79769313486232E+308, tzn. $1,79769313486232 \cdot 10^{308}$

a minimalna liczba dodatnia, jaka może być przechowywana, to

$$2,2250738585072\text{E}-308, \text{ tzn. } 2,2250738585072 \cdot 10^{-308}$$

jednak precyzja to najwyżej 16 znaków (wlicza się także znak rozdzielający części całkowite i dziesiętne) — wprowadzanie dalszych znaków (liczb) powoduje zastąpienie ich zerami (0). Wynika to z tzw. specyfikacji IEEE 754.

3.2.2. Dopuszczalne operatory działań na danych liczbowych w arkuszu

+	dodawanie	np. =2+4,	=2+C4
-	odejmowanie (łącnik)	np.=5-7,	=A3-2A1
*	mnożenie (gwiazdka)	np. =3*8,	=A2*8
/	dzielenie	np. =7/3,	=7/A5
^	potęgowanie	np. =2^3,	=(A5+1)^3

Oznacza to, że obliczenie wartości $\sqrt[3]{5^2}$ należy zrealizować poprzez zapis: =5^(2/3).

Oczywiście wśród funkcji Excela znajdziemy wiele funkcji matematycznych, które możemy wpisywać bezpośrednio (w czym pomaga podgląd do szybkiego wyboru przez kliknięcie myszką) lub wybierać poprzez okno dialogowe *Wstawianie funkcji*.

3.2.3. Rodzaje adresowania komórek oraz zakresów komórek

Każdy **adres komórki** składa się z nazwy kolumny i numeru wiersza, np. A5, C12, AB7.

W arkuszu możemy wyróżniać także **zakres komórek**, definiowany jako wszystkie komórki objęte prostokątem wyznaczonym przez adresy **lewej górnej komórki** oraz **prawej dolnej komórki** rozdzielone znakiem dwukropka.

Jeżeli w argumencie funkcji występują zakresy komórek, to należy je rozdzielać znakiem średnika.

Domyślnym adresowaniem jest **adresowanie względne**. To oznacza, że przy kopiowaniu komórek lub zakresów komórek zawierających formuły z adresami (lub zakresami) komórek następuje automatyczne przeadresowanie każdego adresu o tyle kolumn oraz wierszy, o ile nastąpiło przemieszczenie (przesunięcie).

Do **blokowania przeadresowania** używa się znaku \$, który można umieścić przed nazwą kolumny i/lub numerem wiersza.

Oznacza to, że w arkuszu kalkulacyjnym możemy stosować **trzy główne rodzaje adresowania**:

1. **Adresowanie względne** (domyślne). Na przykład B9, B11, C12, AA8, CD34, ... dotyczy tabelki o zakresie B9:CD43 (*zawsze odpowiednie wartości*).

2. Adresowanie mieszane (dwa rodzaje):

2.1. z blokadą preadresowania nazwy kolumny, np. \$F9, \$A6, \$C12, ... dotyczy tabelki o zakresie F9:H13 (*zawsze ta sama kolumna*).

2.2. z blokadą preadresowania numeru wiersza, np. B\$16, AB\$23, CD\$34, ... dotyczy tabelki o zakresie B16:CD40 (*zawsze ten sam wiersz*).

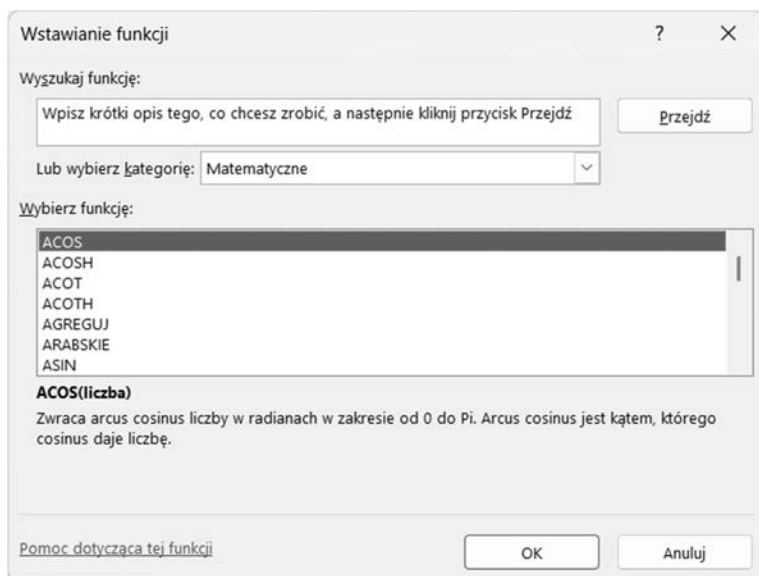
3. Adresowanie bezwzględne, z blokadą nazwy kolumny i numeru wiersza. Na przykład \$B\$9, \$A\$6, ... dotyczy tabelki o zakresie F16:H20 (*zawsze ta sama wartość dotycząca zakresu komórek*).

Powyżej wyróżniono różne sposoby adresowania wpisane w poszczególnych tabelkach (lewe górne komórki), których zawartość skopiowano na całe podtabelki. Zasady wszystkich rodzajów adresowania są pokazane na rysunku 3.3. Bazowa (wyjściowa) tabela ma zakres komórek B2:F6.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Przykładowa tabela bazowa						
2		11	21	31	41	51		
3		12	22	32	42	52		
4		13	23	33	43	53		
5		14	24	34	44	54		
6		15	25	35	45	55		
7				kopiowanie				kopiowanie
8		=B2↓	→	względne		=B9↓	→	mieszane 1
9	↓	11	21	31	↓	11	11	11
10		12	22	32		12	12	12
11		13	23	33		13	13	13
12		14	24	34		14	14	14
13		15	25	35		15	15	15
14				kopiowanie				kopiowanie
15		=B\$9↓	→	mieszane 2		=b\$9↓	→	bezwzględne
16	↓	11	21	31	↓	11	11	11
17		11	21	31		11	11	11
18		11	21	31		11	11	11
19		11	21	31		11	11	11
20		11	21	31		11	11	11

RYСУNEK 3.3. Ilustracja kopiowania komórek z formułami dla różnych rodzajów adresowania

Potrzebne funkcje (rysunek 3.4) najszybciej będzie wybrać przez naciśnięcie na pasku formuły przycisku *fx*, widocznego na rysunku 3.3.



RYSUNEK 3.4. Zrzut ekranu okna dialogowego Wstawianie funkcji z przykładami funkcji matematycznych

3.2.4. Zasady edycji z wykorzystaniem paska formuły

Pasek formuły w domyślnej konfiguracji jest udostępniany automatycznie. Udostępnianie można włączyć lub wyłączyć za pomocą pola wyboru *Pasek formuły* w menu *Widok/Pokazywanie* (rysunek 3.6).

Podobnie możemy zarządzać nagłówkami (A, B, C itd.) oraz niedrukowanymi liniami siatki (o ile nie określono inaczej albo nie są sformatowane) — poprzez szybki podgląd wydruku, jak w Wordzie, tzn. *Ctrl+F2*.

Bardzo pomocny przy edycji, podglądzie i zatwierdzeniu formuł w aktywnej komórce jest pasek formuły.

W tym miejscu warto wyjaśnić dwa pojęcia:

Funkcja to zlecenie Excelowi dokonania określonych operacji wynikających z jej postaci (nazwy) oraz spełniających określone wymagania i warunki (zob. plik *e_3.05_1.xlsx*).

Formuła to każdy ciąg znaków w komórce rozpoczynający się od znaku równości '=', który również będzie wykonywał określone operacje związane z operatorami matematycznymi i/lub funkcjami.

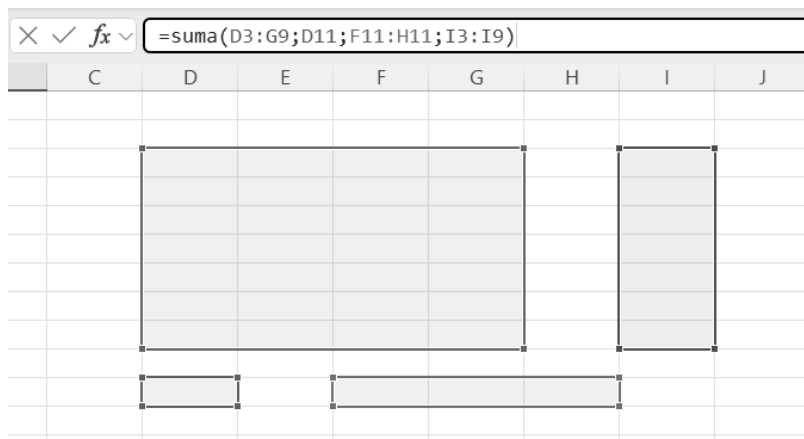
Adres aktywnej komórki arkusza jest wyświetlany po lewej stronie paska formuły, np. B2 na rysunku 3.3.

Pasek formuły informuje o tym, skąd się wzięła zawartość komórki — czy została wpisana, czy pobrana, a jeśli pobrana, to z jakiej formuły. Daje też inne możliwości:

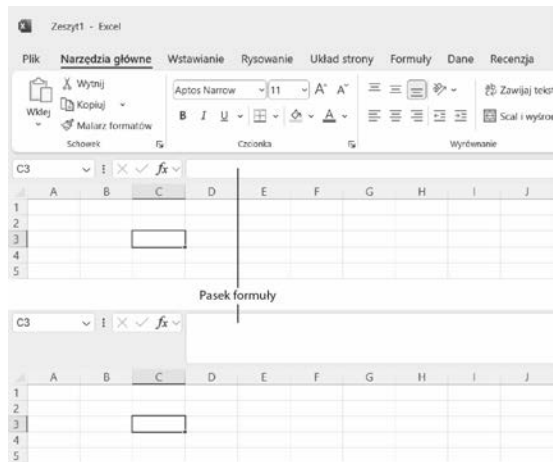
1. Pozwala bezpośrednio zmieniać formuły (zmiany zatwierdza się klawiszem *Enter*).
2. Pełni funkcję miniedytora tekstu (można korzystać ze skrótów takich jak w Wordzie do zaznaczania, przemieszczania, wklejania itp.).
3. Można skopiować dowolną część jego zawartości i wkleić ją, również w pasku formuły, do innej komórki.
4. Warto zwrócić uwagę na kilka szczególnych cech paska formuły:
 - a) Wysokość paska nie dostosowuje się automatycznie do zawartości. Po jego wypełnieniu widok przeskakuje do kolejnego wiersza, tak że w pasku formuły widzimy tylko ostatni wiersz.
 - b) Domyślna wysokość paska formuły to jeden wiersz. Można zwiększyć jego wysokość za pomocą myszki przez kliknięcie na jego dolną krawędź i przeciągnięcie w dół (rysunek 3.7).
5. Wyedytowany lub wygenerowany z formuły tekst będzie w komórce automatycznie zawijany (wyrazy nie są dzielone) do nowego wiersza, a jej wysokość zostanie odpowiednio dopasowana, tak aby cała zawartość była widoczna.
6. Dopuszczalne jest **wymuszenie edycji w komórce od nowego wiersza** przez wprowadzenie w odpowiednim miejscu sekwencji klawiszy *Alt_{lewy}+Enter* — bez względu na szerokość komórki.

Istnieje także możliwość edycji aktywnej komórki bezpośrednio w jej obszarze (polu) po naciśnięciu klawisza *F2*.

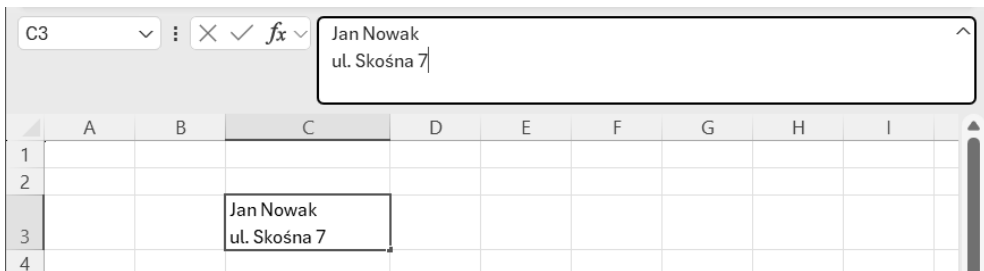
Gdy korzystamy z tych sposobów edycji, występujące w formule adresy i zakresy komórek oraz objęte nimi komórki we właściwym arkuszu są na bieżąco oznaczane różnymi kolorami (zakresy komórek w formule mają postać: lewy górny róg:prawy dolny róg), co znacznie ułatwia ich analizę i/lub korektę (rysunek 3.5).



RYСУNEK 3.5. Oznaczenia adresów i zakresów komórek w formule oraz komórki i ich zakresy w arkuszu są na bieżąco oznaczane różnymi, skorelowanymi kolorami — jest to przydatne w trakcie edycji zapisów



RYSUNEK 3.6. U góry: pasek formuły w wersji podstawowej, u dołu: pasek formuły powiększony do dwóch wierszy



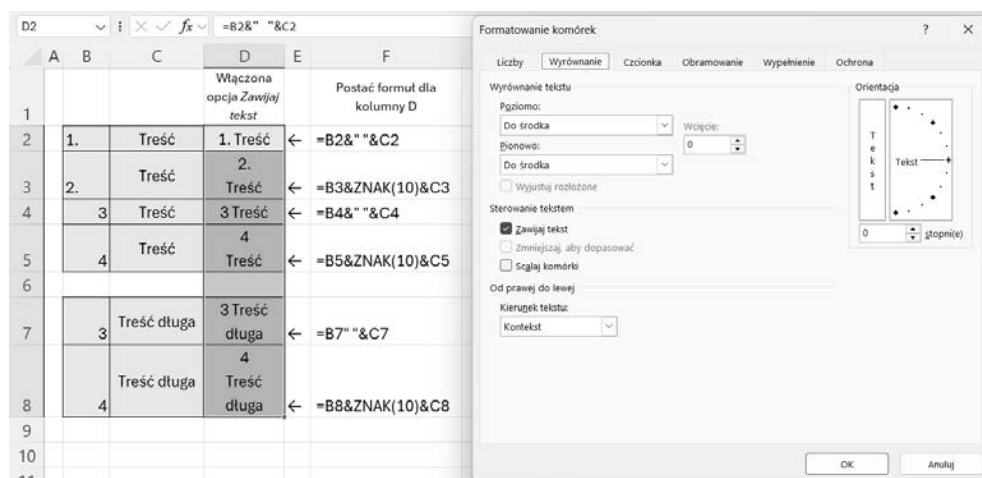
RYSUNEK 3.7. Zrzut ekranu ilustrujący wymuszenie kombinacją *Alt+lewy+Enter* w pasku narzędzi i komórce edycji od nowego wiersza (wysokość paska formuły można zmienić przez kliknięcie myszką jego dolnej krawędzi i przesunięcie w dół)

3.3. Specjalne zasady formatowania zawartości komórek

W arkuszu, oprócz poprawności wyników, działań oraz użytych funkcji i formuł opartych na dostępnych danych istotne mogą być również dodatkowe wymagania dotyczące sposobu udostępniania tych danych w komórkach.

3.3.1. Wymuszenie w komórce edycji od nowego wiersza za pomocą formuły

Ciekawym sposobem jest **wymuszenie w komórce edycji od nowego wiersza za pomocą** odpowiednio umiejscowionej **formuły** rozdzielającej &ZNAK(10)&, by rozdzielić szeregi działań w całej formule (rysunek 3.8, kolumna D). Warunkiem koniecznym działania tej metody jest włączenie dla obowiązującego zakresu opcji *Zawijaj tekst* w oknie dialogowym *Formatowanie komórek*.



RYСУNEK 3.8. Wymuszenie w komórce edycji od nowego wiersza za pomocą formuły rozdzielającej &ZNAK(10)&

W zakresie komórek C1:D8 wykonano centrowanie w poziomie i pionie (w *Narzędzia/Wyrównywanie*) i automatyczne dopasowanie wysokości wiersza do zawartości komórki (przez kliknięcie myszką na dowolnej granicy między wierszami w obrębie wcześniej zaznaczonego zakresu komórek). Na rysunku 3.8 jest to pokazane na przykładzie wiersza 8.

W trakcie edycji zawartości komórki (nie dotyczy postaci funkcji w formule) możemy wymusić dalszą edycję od nowego wiersza przez wciśnięcie kombinacji *Alt*_{lewy}+*Enter* (oczywiście całą formułę tradycyjnie zatwierdzamy klawiszem *Enter*). Niepożądane jest wymuszanie podziału wiersza w obrębie edytowanej funkcji.

Aby zobaczyć tę dalszą edycję w pasku formuły, powinniśmy po jej zatwierdzeniu zwiększyć wysokość paska za pomocą myszki przez kliknięcie jego dolnej krawędzi i przeciągnięcie w dół (rysunek 3.7).

Domyślna wysokość paska formuły to jeden wiersz.

Warto pamiętać, że:

- włączenie opcji *Zawijaj tekst* (rysunek 3.8) wymusi łamanie w komórce dłuższego tekstu, tak aby — zależnie od ustawionej szerokości komórki (kolumny) — kolejne niemieszczące się fragmenty tekstu (słowa) były automatycznie przerzucane do kolejnego wiersza w komórce;
- włączenie opcji *Zawijaj tekst* w przypadku wyników liczbowych z formuł (w domyślnej konfiguracji nieaktywnej) spowoduje automatyczne dopasowanie szerokości komórki (kolumny) do obowiązującego formatu liczbowego wyniku.

3.3.2. Szybkie wymuszanie automatycznego rozpoczynania każdego zdania od nowego wiersza tekstu w komórce lub/i zakresach komórek arkusza

Może się zdarzyć, że w arkuszu znajdzie się tabela z dużą liczbą komórek zawierających wiele różnych zdań — taka tabela nie jest przejrzysta, ponieważ kolejne zdania w poszczególnych komórkach mogą nie być widoczne w całości.

Najbardziej naturalne byłoby wymuszenie w komórce rozpoczynania każdego zdania od nowego wiersza. Zwykle każde zdanie powinno kończyć się kropką i spacją, a po spacji powinno rozpoczynać się nowe. Gdybyśmy mieli robić to „ręcznie”, przez wprowadzanie na końcu poszczególnych zdań kombinacji *Alt_{lewy}+Enter*, przy dużej liczbie komórek byłoby to żmudne. Istnieje jednak możliwość wyróżnienia każdego kolejnego zdania w wielu istniejących komórkach w ten sposób, aby każde zaczynało się od nowego wiersza.

Chcemy zrobić to automatycznie dla zaznaczonego wcześniej zakresu komórek. W tym celu założymy, że w komórkach tekst jest poprawnie napisany, tzn. że każde zdanie kończy się **kropką**, a po niej następuje **spacja**. Jeśli tak jest, wystarczy zamienić sekwencję *KropkaSpacja* na *Kropka Ctrl+J*.

Sekwencja *Ctrl+J* wykonuje przeniesienie do nowego wiersza.

Aby zrobić to dla zaznaczonego zakresu komórek, należy:

- a) Zaznaczyć zakres komórek, w którym zamierzamy wymusić w komórkach zaczynanie każdego zdania od nowego wiersza.
- b) Otworzyć okno *Znajdowanie i zamienianie (Ctrl+H)*.
- c) W polu *Znajdź*: wpisać **kropkę, a za nią spację**.
- d) W polu *Zamień na*: wpisać **kropkę, a tuż za nią sekwencję klawiszy Ctrl+J**.
- e) Kliknąć przycisk *Zamień wszystko* — powinniśmy zaobserwować wykonanie zadania.
- f) Zakończyć operację przez kliknięcie *Zamknij*.

Możemy także wyróżnić początek każdego kolejnego zdania w komórce lub zaznaczonym zakresie komórek dowolnym znakiem, np. gwiazdką *. Należy wtedy dodać ten znak w *Zamień na*: na końcu sekwencji *Ctrl+J*. Na przykład, jeśli wybór padnie na *, wtedy **kropkę ze spacją zamieniamy na kropkę, a za nią wprowadzamy sekwencję klawiszy Ctrl+J***. Rezultat jest pokazany na rysunku 3.9 w zakresie D3:D7 (na końcu zamiast gwiazdki można także wstawić gwiazdkę i spację).

3.3.3. Wyróżnianie nagłówków tabeli w zależności od rodzaju zawartości w kolumnie

Do prostych sposobów można zaliczyć m.in. wyróżnianie kolorowym wypełnieniem nagłówków kolumn (najlepiej zablokowanych przed przewijaniem) przez:

- a) ustawienie kursora w takiej komórce, aby na lewo od niej oraz powyżej zakresy nie podlegały przewijaniu,
- b) kliknięcie *Widok/Zablokuj okienka* i wybranie rodzaju blokady (rysunek 3.10).

C3	A	B	C	D
1				
2				
3		Wideo może być bardzo pomocne w przedstawieniu swojego punktu widzenia. Po kliknięciu łączy wideo online można wstawić kod osadzania dla wideo, które chcesz dodać. Możesz również wpisać słowo kluczowe, aby wyszukać w trybie online wideo, które najbardziej pasuje do danego dokumentu.	Wideo może być bardzo pomocne w przedstawieniu swojego punktu widzenia. Po kliknięciu łączy wideo online można wstawić kod osadzania dla wideo, które chcesz dodać. Możesz również wpisać słowo kluczowe, aby wyszukać w trybie online wideo, które najbardziej pasuje do danego dokumentu.	Wideo może być bardzo pomocne w przedstawieniu swojego punktu widzenia. Po kliknięciu łączy wideo online można wstawić kod osadzania dla wideo, które chcesz dodać. *Możesz również wpisać słowo kluczowe, aby wyszukać w trybie online wideo, które najbardziej pasuje do danego dokumentu.
4		Aby dokument wyglądał na utworzony w sposób profesjonalny, program Word udostępnił uzupełniające się wzajemnie projekty nagłówków, stopek, stron tytułowych i pól tekstowych. Na przykład można dodać pasujące do siebie stronę tytułową, nagłówek i pasek boczny. Wstawianie, a następnie wybierz żądane elementy z różnych galerii.	Aby dokument wyglądał na utworzony w sposób profesjonalny, program Word udostępnił uzupełniające się wzajemnie projekty nagłówków, stopek, stron tytułowych i pól tekstowych. Na przykład można dodać pasujące do siebie stronę tytułową, nagłówek i pasek boczny. Kliknij kartę Wstawianie, a następnie wybierz żądane elementy z różnych galerii.	Aby dokument wyglądał na utworzony w sposób profesjonalny, program Word udostępnił uzupełniające się wzajemnie projekty nagłówków, stopek, stron tytułowych i pól tekstowych. *Na przykład można dodać pasujące do siebie stronę tytułową, nagłówek i pasek boczny. *Kliknij kartę Wstawianie, a następnie wybierz żądane elementy z różnych galerii.
5		Motywy i style również pomagają zachować spójność dokumentu. Po kliknięciu karty Projektowanie i wybraniu nowego motywu obrazy, wykresy i grafika SmartArt zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem. Po zastosowaniu stylów nagłówki zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem.	Motywy i style również pomagają zachować spójność dokumentu. Po kliknięciu karty Projektowanie i wybraniu nowego motywu obrazy, wykresy i grafika SmartArt zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem. Po zastosowaniu stylów nagłówki zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem.	Motywy i style również pomagają zachować spójność dokumentu. *Po kliknięciu karty Projektowanie i wybraniu nowego motywu obrazy, wykresy i grafika SmartArt zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem. *Po zastosowaniu stylów nagłówki zostaną zmienione zgodnie z nowym motywem.
6		Nowe przyciski programu Word są wyświetlane w miejscach, w których są potrzebne, pozwalając zaoszczędzić czas. Aby zmienić sposób dopasowania obrazu w dokumencie, kliknij ten obraz, a obok niego zostanie wyświetlony przycisk prowadzący do opcji układu. Podczas pracy w tabeli kliknij w dowolnym miejscu, aby dodać wiersz lub kolumnę, a następnie kliknij znak plusa.	Nowe przyciski programu Word są wyświetlane w miejscach, w których są potrzebne, pozwalając zaoszczędzić czas. Aby zmienić sposób dopasowania obrazu w dokumencie, kliknij ten obraz, a obok niego zostanie wyświetlony przycisk prowadzący do opcji układu. Podczas pracy w tabeli kliknij w dowolnym miejscu, aby dodać wiersz lub kolumnę, a następnie kliknij znak plusa.	Nowe przyciski programu Word są wyświetlane w miejscach, w których są potrzebne, pozwalając zaoszczędzić czas. *Aby zmienić sposób dopasowania obrazu w dokumencie, kliknij ten obraz, a obok niego zostanie wyświetlony przycisk prowadzący do opcji układu. *Podczas pracy w tabeli kliknij w dowolnym miejscu, aby dodać wiersz lub kolumnę, a następnie kliknij znak plusa.
7		Czytanie w nowym widoku do czytania jest również łatwiejsze. Możesz zwinąć części dokumentu i skupić się na odpowiednim tekście. Jeśli musisz przerwać czytanie przed osiągnięciem końca dokumentu, program Word będzie wskazywał miejsce, w którym przerwano pracę — nawet na innym urządzeniu.	Czytanie w nowym widoku do czytania jest również łatwiejsze. Możesz zwinąć części dokumentu i skupić się na odpowiednim tekście. Jeśli musisz przerwać czytanie przed osiągnięciem końca dokumentu, program Word będzie wskazywał miejsce, w którym przerwano pracę — nawet na innym urządzeniu.	Czytanie w nowym widoku do czytania jest również łatwiejsze. *Możesz zwinąć części dokumentu i skupić się na odpowiednim tekście. *Jeśli musisz przerwać czytanie przed osiągnięciem końca dokumentu, program Word będzie wskazywał miejsce, w którym przerwano pracę — nawet na innym urządzeniu.
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Znajdowanie i zamianie

Znajdź: [pole tekstowe]
Zamień na: [pole tekstowe]

[Znajdź wszystkie] [Zamień] [Znajdź wszystkie] [Znajdź następny] [Zamknij]

Microsoft Excel

Gotowe. Liczba wykonanych zmian: 10.

[OK]

RYSUNEK 3.9. Przykład wymuszenia rozpoczęcia każdego zdania od nowego wiersza w zakresie komórek C3:C7 lub D3:D7 (początek zdania poprzedzony gwiazdką *). Przed operacją komórki miały postać taką jak w zakresie B3:B7

RYSUNEK 3.10. Wybór możliwości blokowania przewijania fragmentu arkusza (na lewo i/lub powyżej aktywnej komórki). Po zablokowaniu będziemy mogli to odblokować z użyciem jednej z tych samych trzech opcji

Widok Automatykacja Developer Pomoc Komentarze Ud

Powiększ do zaznaczenia Nowe Rozmieść wszystkie Zablokuj okienka

Podziel Wyświetl obok siebie Przewijanie synchroniczne Przełącz okna

Ukryj Odkryj Resetuj położenie okna

Zablokuj okienka
Podczas przewijania arkusza zachowaj w polu widzenia wiersze i komórki (na podstawie bieżącego zaznaczenia).

Zablokuj górny wiersz
Podczas przewijania pozostałej części arkusza zachowaj w polu widzenia górny wiersz.

Zablokuj pierwszą kolumnę
Podczas przewijania pozostałej części arkusza zachowaj w polu widzenia pierwszą kolumnę.

Możliwości wyróżniania nagłówków tabel:

1. Nagłówki tabel z **formułami** możemy wypełnić np. kolorem pomarańczowym (o różnym nasyceniu).
2. Nagłówki tabel z **danymi wprowadzanymi ręcznie** możemy wypełnić np. kolorem zielonym (o różnym nasyceniu).
3. Nagłówki tabel z **danymi pozyskanymi z innych źródeł, innych tabel, arkuszy itp.** możemy wypełnić np. kolorem niebieskim (o różnym nasyceniu).
4. Ciekawą opcją są **notatki** omówione w podrozdziale 3.14, sygnalizowane małym czerwonym trójkątem w prawym górnym rogu komórki. Ich treść wyświetla się po umieszczeniu wskaźnika myszy w jej obrębie.

Takie lub podobne rozwiązanie może ułatwić analizowanie, modyfikowanie i wykorzystywanie arkusza także jego przyszłym użytkownikom (po poinformowaniu ich o zastosowanej konwencji).

Wadą tego sposobu jest to, że zaproponowane reguły łatwo zmienić i mogą tak zrobić nieopatrznie także inni użytkownicy arkusza.

W praktyce warto więc zastosować (dodatkowo) bardziej zaawansowane zabezpieczenia przed niepowołanymi użytkownikami, którzy mogliby, nawet świadomie, wpisywać w komórkach z formułami określone stałe wartości.

3.3.4. Podział elementów skoroszytu — równoległa edycja różnych jego fragmentów

W pracy z Excelem mogą się trafić:

- skoroszyty o wielu arkuszach — często skorelowanych ze sobą,
- obszerne arkusze.

W takich przypadkach warto skorzystać z możliwości jednoczesnego przeglądania i edytowania różnych fragmentów arkusza.

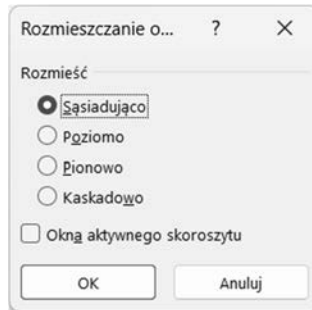
3.3.4.1. Podział arkusza — ułatwienie edycji różnych jego fragmentów

Żeby porównać lub skorygować różne fragmenty arkusza skoroszytu, należy wykonać następujące czynności:

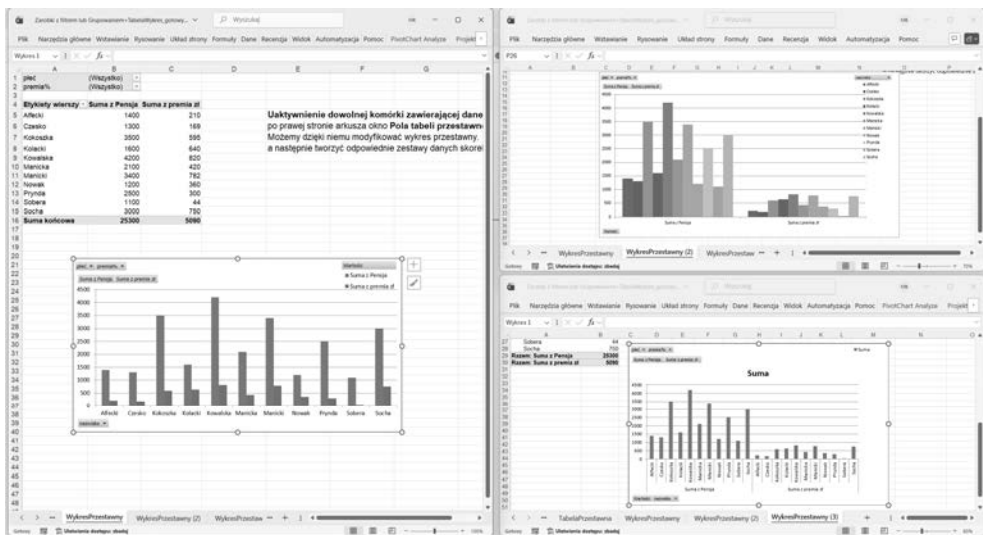
1. Ustawiamy kursor w komórce, w której arkusz w widoku ma być podzielony (grube linie) na cztery części.
2. Klikamy *Widok/Okna/Podziel* (rysunek 3.11).
3. Podział można korygować myszką.
4. Za pomocą rolki myszki można udostępniać nawet odległe skorelowane fragmenty arkusza.
5. Rezultaty edycji (w tym kopiowania, wycinania, wklejania, formatowania itd.) w każdym fragmencie będą odzwierciedlane w całym dokumencie — łatwo to zaobserwować, jeśli podziały choćby częściowo się pokrywają.

- Następnie wybieramy *Widok/Okno/Rozmieść wszystko* — pojawi się okienko dialogowe pokazane na rysunku 3.12.

RYСУNEK 3.12.
Możliwość wstępnego wyboru układu okien skoroszytów



- Po wybraniu żądanego układu okien możemy każde oddzielnie ustawiać.
 - Możemy także dla każdego wybrać odpowiadający mu arkusz. Przykładowy układ trzech okien skoroszytu z różnymi arkuszami jest pokazany na rysunku 3.13.



RYСУNEK 3.13. Przykładowe trzy okna skoroszytu — w każdym wybrano inny arkusz pliku e_3.06_3.xls

- Okna są skorelowane między sobą, jeśli zależności w formułach ich dotyczą.
- Ułatwia to analizę współdziałania arkuszy skoroszytu, które natychmiast reagują na wszelkie korekty.
- Układ i rozmiary okien tradycyjnie można zmieniać — zwykle zostawiamy jeden, ten który interesuje nas najbardziej. Możemy także zapisać plik skoroszytu ze zorganizowanymi oknami skoroszytu.

3.4. Scalanie komórek arkusza i praktyczne wykorzystanie

Zdarza się, że musimy scalić komórki arkusza. Aby to zrobić, należy wykonać poniższe czynności:

1. Zaznaczamy komórki do scalenia.
2. W *Narzędzia główne/Wyrównanie* naciskamy przycisk *Scal komórki* (ten sam przycisk pozwala cofnąć scalanie zaznaczonych scalonych komórek).



Jeżeli zlecamy w formule wykorzystanie zawartości scalonych komórek, to w odwołaniach powinniśmy posługiwać się lewym górnym adresem tego zakresu komórek (sprzed scalenia).

3.4.1. Kopiowanie formuł zawartych w scalonych komórkach

Kopiowanie formuł zawartych w scalonych komórkach poprzez tradycyjne wykorzystanie funkcji *Kopiuj/Wklej* nie jest możliwe (zob. plik *e_3.04_1.xlsx*). Można to jednak zrobić w inny sposób — zostanie to przedstawione na przykładzie widocznym na rysunku 3.14.

RYСУNEK 3.14.
Przykład kopiowania formuł dotyczących komórek scalanych

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Lp.	Imiona	Rodzina	Liczba osób	Stawka	Wynik rodziny
3		1	Antek	Kowalski	2	100	200
4		2	Robert				
5		3	Ewa	Mądra	3	80	240
6		4	Alicja				
7		5	Halina				
8		6	Jerzy	Nowak	2		0
9		7	Kacper				
10		8	Ewelina	Rosa	4	70	280
11		9	Kacper				
12		10	Edi				
13		11	Franek	Pokora	5	90	450
14		12	Iwona				
15		13	Rafał				
16		14	Adrian				
17		15	Zenek				
18		16	Olek				
19							

Aby skopiować formułę z komórki G3 do kolejnych (scalonych) komórek poniżej, należy wykonać następujące kroki:

1. Zaznaczamy komórki od G3 do G18.
2. Wciskamy klawisz *F2* (w komórce G3 pokaże się formuła).
3. Wciskamy kombinację *Ctrl+Enter*.

Należy przy tym pamiętać, że wysokości komórek, do których wklejamy skopiowaną formułę, mogą być różne, ale powinny być tożsame.

3.5. Najważniejsze funkcje Excela użyteczne w układzie grupowym

Każda funkcja w arkuszu ma **argument (argumenty)** w nawiasie — postać argumentu zależy od rodzaju i typu funkcji, a więc mogą to być liczby, zależności lub wartości logiczne, teksty, adresy komórek albo zakresy komórek (z odpowiednimi rodzajami adresowania), a także funkcje (z wymaganymi rodzajami argumentów).

Argumenty funkcji rozdzielamy średnikiem, a zakres komórek to lewa górna – prawa dolna, między nimi zaś wstawia się dwukropek.

Formuły poprzedzamy z reguły znakiem równości (=), jednak niekiedy można go pominąć. Takie przypadki są pokazane na rysunku 3.15. Widzimy, że zamiast znaku równości może wystąpić znak minus (-) lub plus (+).

RYСУNEK 3.15.

Rozpoczęcie edycji komórek od znaku równości (=), znaku plus (+) oraz znaku minus (-)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Lp.	Wpisanie i zatwierdzenie		Wynik	Info	Uwagi
3		1	=3+4	→	7	Ok	
4		2	+3+4	→	7	Ok	
5		3	-3+4	→	1	Ok	
6		4	3+4	→	3+4	tekst!	
7		5	-(3+4)	→	-7	?!	mnożenie przez -1
8		6	=SUMA(E4:E6)	→	15	Ok	
9		7	+suma(E4:E6)	→	15	Ok	
10		8	-suma(E4:E6)	→	-15	?!	mnożenie przez -1

Uwagi:

1. Nieliczne funkcje nie muszą mieć argumentów (mówi się, że mają pusty argument), np. dotyczy to funkcji: LOS(), TERAZ(), DZIŚ().
2. Wyróżniony w opisie ogólny argument funkcji, podawany w nawiasach kwadratowych [], oznacza, że jest on opcjonalny, tzn. nie jest konieczny, jednak zwykle rozszerza możliwości funkcji.
3. W praktyce może się zdarzyć, że argumentem funkcji będzie np.:
 - 3.1. adres komórki, np. D3, lub zakres komórek, np. B3:D12,
 - 3.2. tekst (w cudzysłowie) lub adres komórki zawierającej tekst,
 - 3.3. liczba,
 - 3.4. dodatkowa funkcja.

4. Argumenty funkcji rozdzielamy średnikami (;), natomiast w argumencie zawierającym *adresy* oraz *zakresy komórek* (lewy_górny:prawy_dolny) rozdzielamy je dwukropkiem, np.:

```
=SUMA(A3;D5:E7;D8:F10;2*F4)
```

3.5.1. Użytkowanie dokumentów arkusza tworzonych w różnych wersjach aplikacji MS Office

Warto wiedzieć, że z dowolnego dokumentu aplikacji MS Office (w tym arkuszy Excela) można bezproblemowo korzystać pod warunkiem, że otworzy się go w tej samej wersji, w której go utworzono, lub nowszej.

Wynika to z tego, że w wyższych wersjach poszczególnych aplikacji:

- dotychczas dostępne narzędzia mogą zyskać rozszerzone możliwości,
- mogą się pojawić nowe narzędzia (w tym m.in. funkcje).

Dlatego gdy opracowujemy dokumenty (np. arkusze Excela) dla klienta, musimy uwzględnić to, w jakiej wersji aplikacji będzie pracował z naszym dokumentem. Jeżeli w tej samej lub wyższej, nie należy się spodziewać problemów, w przeciwnym razie nie powinniśmy wykorzystywać opcji i narzędzi, które są niedostępne w wersji używanej przez klienta.

Warto zatem sprawdzić, których funkcji będzie można użyć, a których nie. Można też zajrzeć do pliku *e_3.05_1.xlsx* do kolumny C, by sprawdzić, od której wersji Excela dostępne są poszczególne funkcje (można zastosować odpowiednie filtrowanie).

Na rysunku 3.16 jest pokazany przykład filtrowania w kolumnie C (*Pierwszy raz w aplikacji*) w pliku *e_3.05_1.xlsx*. W tym przykładzie zaznaczono Microsoft 365 oraz Excel 2019. Oznacza to, że zostały wyświetlone rekordy, w których określone funkcje pojawiły się właśnie w tych wersjach. Dzięki temu wiemy, że tych funkcji nie należy używać, jeśli pliki mają działać w pełni poprawnie po otwarciu w starszej wersji programu. W tym przypadku widać, że takich funkcji jest 413.

Jest to bardzo przydatny plik do takich analiz.

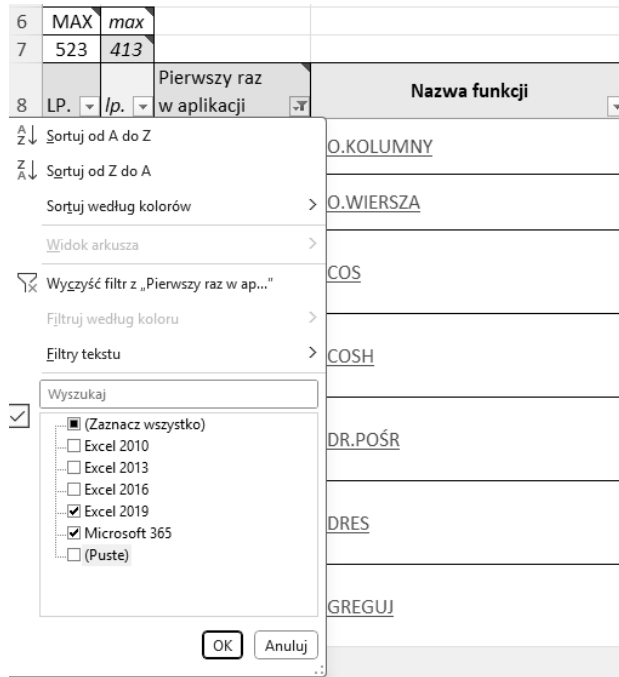
3.5.2. Microsoft 365 — problemy z funkcjami, które występują tylko w tej wersji pakietu Office

Warto wiedzieć, że użyte w arkuszu funkcje występujące tylko w wersji Microsoft 365 poszczególnych aplikacji MS Office będą niedostępne w starszych, tradycyjnych programach z tego pakietu. W rezultacie pojawią się komunikaty o błędach wynikłych z niezrozumienia formuł.



Wykaz wszystkich funkcji Excela można zobaczyć na stronie <https://support.microsoft.com/pl-pl/office/funkcje-programu-excel-lista-alfabetyczna-b3944572-255d-4efb-bb96-c6d90033e188>, na której są dostępne szczegółowe opisy ich działania.

RYSUNEK 3.16.
Przykład filtrowania
(Pierwszy raz
w aplikacji)
w kolumnie C w pliku
e_3.05_1.xlsx —
zaznaczono Microsoft
365 oraz Excel 2019

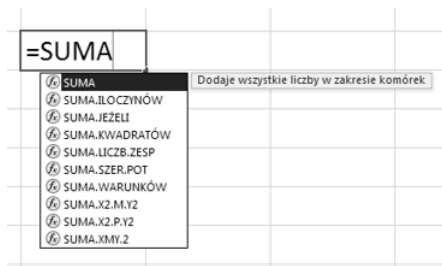


3.5.3. Wybrane funkcje matematyczne

=SUMA(zakres)

Dodaje wszystkie liczby w podanych *zakresach* komórek.

RYSUNEK 3.17.
Wprowadzanie
funkcji SUMA



=SUMA.JEŻELI(zakres; kryteria; [suma_zakres])

Dodaje komórki spełniające podane warunki lub kryteria.

zakres Wymagany argument w postaci wskazanych komórek (zakresów komórek), w których będą sprawdzane kryteria (muszą to być liczby, nazwy, tablice albo adresy zawierające liczby). Komórki puste i wartości tekstowe będą ignorowane.

kryteria Powinny być w postaci liczby, wyrażenia, odwołania do komórki, tekstu lub funkcji określającej dodawane adresy komórek. Można także użyć

symboli wieloznacznych — znaku zapytania ?, aby dopasować dowolny pojedynczy znak, lub gwiazdki * do dopasowania dowolnej sekwencji znaków. Aby znaleźć znak zapytania lub gwiazdkę, przed szukającym znakiem należy wpisać tyldę ~. Oznacza to, że kryterium może przyjąć formę np. 34, ">34", B5, "6?", "jabłko*", "*~?" lub DZIŚ(). Istotna uwaga: wszelkie kryteria tekstowe oraz zawierające symbole matematyczne lub logiczne należy ująć w podwójny cudzysłów ". Kryteria liczbowe nie wymagają cudzysłówów.

suma_zakres Argument opcjonalny, co oznacza, że gdy zostanie pominięty, będzie tożsamy z *zakresem*. Jeśli zostanie podany, sumowane będą komórki odpowiadające tym, które spełniają kryteria. Oznacza to, że zakres i *suma_zakres* muszą być zgodne.

Przykłady:

Chcemy zsumować te liczby z danej kolumny, które są większe od 6. W tym celu można zastosować następującą formułę: =SUMA.JEŻELI (B2:B25, ">6").

=SUMA.JEŻELI (B2:B8; "Iwona"; C2:C8) zsumuje wartości z zakresu C2:C8, dla których zawartość odpowiadających im komórek z zakresu B2:B8 jest równa „Iwona”.



Funkcja SUMA.JEŻELI () działa poprawnie w przypadku, gdy liczba znaków w ciągach nie przekracza 255.



Jeśli chcemy sumować zawartość komórek na podstawie wielu kryteriów, powinniśmy skorzystać z funkcji SUMA.WARUNKÓW ().

=LICZ.JEŻELI(zakres; kryteria)

W zaznaczonym zakresie lub zakresach komórek (*zakres*) zwraca liczbę komórek spełniających podane kryterium (może ono się składać z wielu warunków z wykorzystaniem operatorów i/lub funkcji logicznych).

W skrócie funkcję można przedstawić tak:

=LICZ.JEŻELI(*Przeszukiwany zakres; Co znajdować i uwzględnić?*)

Funkcję można zaliczyć do funkcji statystycznych. Umożliwia policzenie komórek, które spełniają dane kryteria.

Mówiąc najprościej, działanie funkcji LICZ.JEŻELI () jest następujące:

=LICZ.JEŻELI (A2:A5; "Sobota")

=LICZ.JEŻELI (A2:A5; A4)

Funkcja LICZ.JEŻELI () może zawierać argumenty o długości maksymalnie 255 znaków — w przeciwnym razie zwróci błąd.

=SUMA.WARUNKÓW(*suma_zakres; kryteria_zakres1; kryteria1; [kryteria_zakres2; kryteria2]; ...*)

Oblicza sumę komórek spełniających podany zestaw warunków lub kryteriów.



Do dopasowania ciągów dłuższych niż 255 znaków należy użyć funkcji ZŁĄCZ.TEKSTY() (<https://support.microsoft.com/pl-pl/office/z%C5%82%C4%85cz-teksty-funkcja-8f8ae884-2ca8-4f7a-b093-75d702bea31d>) lub operatora łączenia (&). Na przykład: =LICZ.JEŻELI(A2:A5;"pierwszy ciąg znaków"&"drugi ciąg znaków").



Do ćwiczeń wykorzystaj arkusz *Licz.Jeżeli_SumaJeżeli_LiczWar* w skoroszytcie Excel *e_3.05_2.xlsx*.

Przykład:

=SUMA.WARUNKÓW(A2:A9,B2:B9;"<Niedziela";C2:C9;"Bogdan")



Do ćwiczeń wykorzystaj arkusz *Suma z warunkiem Od_Do* w skoroszytcie Excel *e_3.05_2.xlsx*.

=MAX(liczba1; liczba2; ...)

Wybiera największą wartość ze zbioru wartości — pomija wartości logiczne i tekstowe.



Do ćwiczeń wykorzystaj arkusz *Suma z warunkiem Od_Do* w skoroszytcie Excel *e_3.05_2.xlsx*.

=MAX.A() wyszukuje największą wartość — uwzględnia również wartości logiczne (PRAWDA=1, FAŁSZ=0) oraz tekst (traktowany jest jako 0).

=MAX.K() wybiera *k*-tą największą wartość w zbiorze danych (wartości mogą się powtarzać).

=MIN() wybiera najmniejszą wartość ze zbioru wartości — pomija wartości logiczne i tekstowe.

=MIN.A() wyszukuje najmniejszą wartość — uwzględnia również wartości logiczne (PRAWDA=1, FAŁSZ=0) oraz tekst (traktowany jest jako 0).

=MIN.K() wybiera *k*-tą najmniejszą wartość w zbiorze danych (wartości mogą się powtarzać).

Uwagi

- Argumentami mogą być liczby, nazwy, zakresy lub odwołania zawierające liczby.
- Jeśli argumenty nie zawierają liczb, funkcja MAX() zwraca 0 (zero).

=ILO CZY N(liczba1; liczba2;...)

Mnoży wszystkie liczby podane jako argumenty (w jawnej postaci lub w formie adresów komórek albo uzyskane za pomocą funkcji).

=ILO CZY N(A1;A2) **ma to samo działanie:** =A1 * A2.

Funkcja ILO CZY N() jest przydatna, gdy trzeba pomnożyć wiele komórek razem, jeśli bowiem zastosujemy zakres komórek, do mnożenia będą użyte wszystkie wartości komórek.

Na przykład formuła $=ILOZYN(A2:A5;C3:D4)$ jest równoważna $=A2 * A3 * A4 * A5 * C3 * C4 * D3 * D4$.

=LICZBA.CAŁK(liczba; [liczba_cyfr])

Obcina do **liczby całkowitej** (usuwa część dziesiętną lub ułamekową).

W przypadku podania kryterium `liczba_cyfr` obcina część ułamekową do tylu miejsc po przecinku.

RYSUNEK 3.18.
Działanie funkcji
LICZBA.CAŁK()

	A	B	C	D
1				
2		45,1235	45	← =LICZBA.CAŁK(C2)
3		45,1235	45	← =LICZBA.CAŁK(C3;0)
4		45,1235	45,123	← =LICZBA.CAŁK(C4;3)
5		-8,98765	-8,987	← =LICZBA.CAŁK(C5;3)
6		-8,98765	-8	← =LICZBA.CAŁK(C6)

=ZAKR.DO.CAŁK()

Różni się w działaniu od LICZBA.CAŁK() tylko w przypadku liczb ujemnych: LICZBA.CAŁK(-4,3) zwraca -4, ale ZAKR.DO.CAŁK(-4,3) zwraca -5, ponieważ -5 jest mniejszą liczbą.

=CZ.CAŁK.DZIELENIA(dzielnia; dzielnik)

Zwraca całkowitą część z dzielenia — należy z niej korzystać, aby odrzucić resztę z dzielenia (nie zwraca reszty).



Aby podzielić wartości liczbowe, należy użyć operatora "/", ponieważ w programie Excel nie ma funkcji PODZIEL().

=DZIESIĘTNA(liczba; podstawa)

Konwertuje reprezentację tekstową liczby o podanej podstawie na liczbę dziesiętną.

Argument `podstawa` musi być liczbą całkowitą.

`=DZIESIĘTNA("FF";16)` konwertuje wartość szesnastkową (zapisaną w systemie o podstawie 16), FF, na wartość dziesiętną (zapisaną w systemie o podstawie 10), 255.

=MOD(liczba; dzielnik)

- Zwraca resztę z dzielenia. `liczba` (argument wymagany) to liczba, dla której należy wyznaczyć resztę, a `dzielnik` (argument wymagany) to liczba, przez którą należy podzielić liczbę.

Jeśli dzielnik ma wartość 0, funkcja MOD() zgłosi błąd.

Skorowidz

A

Adobe Acrobat Pro, 288
adres komórki, 170
adresowanie
 bezwzględne, 171
 dynamiczne, 222
 mieszane, 171
 względne, 170, 171
akapit, 15, 25, 116
 odległość między wierszami, 116
 wcięcie, 116
akcent
 ciężki, 20
 ostry, 20
 przeciągły, 19
akcje, 299
Alt, 10
ankieta do autoewaluacji, 307
Apeaksoft, 289
apostrof, 18
archiwizacja dokumentów, 156
arkusz, 32, 167
 kopiowanie, 279
 menu podręczne, 279
 ochrona, 270, 273
 odkrywanie, 280
 pomocniczy, 281
 przełączanie, 280
 skrótów klawiaturowe, 281
 ukrywanie, 280
 zaznaczanie kilku, 280
 zmiana
 kolejności, 280
 koloru karty, 279
 nazwy, 279
arkusz kalkulacyjny, 167
ASCII, 36
asterisk, 18, 37
at, 19
autofiltr, 227
autokorekta, 40, 47
 opcje, 48

autospis, 36, 126, 130
autotekst, 42, 44, 45
autozapisywanie, 152

B

Backspace, 21, 78
bibliografia, 133, 301
 APA, 136
 automatyczne tworzenie, 133
 baza źródeł, 134
 Chicago, 136
 edytowanie, 134
 Harvard, 136
 IEEE, 136
 ISO 690, 136
 MLA, 136
 style, 136
 tworzenie, 134, 138
blok
 akapit, 54
 edycja, 42
 kolumnowy, 30
 konstrukcyjny, 42
 organizacja, 43
Bulding Blocks.dotx, 43

C

Calibri, 38
cedylla, 19
Ctrl, 10, 77
cudzysłów, 19, 21, 37
 apostrofowy, 19
 apostrofowy pojedynczy, 19
 ostrokątny (francuski), 19
 ostrokątny (niemiecki), 19
Curriculum Vitae, 163
CV, 163
cyfry otoczone kółkiem, 41
cytat, 116

czcionka, 129
 kolor, 116
 pochylenie, 116
 podkreślenie, 116
 pogrubienie, 116
 rodzaj, 116
 rozmiar, 116
 czytanie na głos, 13

D

dane, 227
 filtrowanie, 227, 230
 poprawność, 261, 262
 reguły sprawdzania poprawności, 266
 daszek, 19
 Delete, 78
 diereza, 20
 dokument, 32, 162
 dopasowanie
 dokładne, 197
 przybliżone, 196
 druk (Excel), 290
 arkusz, 292
 kolejność, 295
 marginesy, 292
 układ strony, 291
 podgląd podziału stron, 291
 druk (Word), 125
 broszura, 126
 dwustronny, 120, 125
 elementów graficznych, 126
 formularz, 126
 jednostronny, 125
 komentarze, 126
 korespondencja seryjna, 126
 marginesy, 125
 poprawki, 126
 układ stron, 125
 układ wydruku, 126
 wielostronicowy, 126
 zaznaczony fragment, 126
 znaki podziału, 125
 drukarka, 33
 sterowniki, 33
 podgląd wydruku, 33
 dwukropek, 19, 21

E

edytor graficzny, 92
 End, 77

Enter, 15, 18, 21, 78
 miękki, 15, 18, 21
 twardy, 15, 18, 21
 kolumnowy, 15, 36
 Esc, 17
 et, 19
 Et, 37
 Excel, 9, 13, 161, 166

F

F9, 141
 FAŁSZ, 189
 filtrowanie danych, 227
 Fn, 17
 formanty (Excel), 220
 formanty (Word), 160
 format, 47
 danych, 169
 kopiowanie, 47
 malarz formatów, 47
 wklejanie, 47
 formatowanie warunkowe, 243, 248, 250, 261
 usuwanie, 247
 formularz, 126, 157
 VBA, 159
 formuła, 172
 tablicowa, 272
 funkcja, 172
 ADRES(), 222
 BD.funkcja(), 241
 BD.ILE.REKORDÓW(), 241
 BD.MAX(), 241
 BD.MIN(), 241
 BD.ODCH.STANDARD(), 241
 BD.POLE(), 241
 BD.SUMA(), 241
 BD.ŚREDNIA(), 241
 BD.WARIANCJA(), 241
 CZ.CAŁK.DZIELENIA(), 187
 CZY.FORMUŁA(), 206, 249
 DATA(), 210
 DŁ(), 188, 237
 DZIEŃ(), 212
 DZIEŃ.TYG(), 210
 DZIESIĘTNA(), 187
 FILTRUJ(), 236
 FRAGMENT.TEKSTU(), 188, 237
 GODZINA(), 212
 ILOCZYN(), 186
 INDEKS(), 200, 224
 JEŻELI(), 204

LEWY(), 188, 237
 LICZ.JEŻELI(), 185, 193
 LICZBA.CAŁK(), 187
 LiczbaSłownie(), 234
 LOS(), 190
 LOS.ZAKR(), 191
 LUB(), 189
 MAX(), 186, 208
 MAX.A(), 186, 208
 MAX.K(), 186, 208
 MIESIĄC(), 212
 MIN(), 186, 208
 MIN.A(), 186, 208
 MIN.K(), 186, 208
 MINUTA(), 212
 MOD(), 187
 NIE(), 189
 NR.KOLUMNY(), 222
 ORAZ(), 189
 PODAJ.POZYCJĘ(), 200
 POZYCJA(), 231, 237
 POZYCJA.NAJW(), 232
 POZYCJA.ŚR(), 231
 PRAWY(), 188, 237
 PRZESUNIĘCIE(), 222, 223
 ROK(), 212
 SEKUNDA(), 212
 SORTUJ(), 236
 SORTUJ.WEDŁUG(), 236
 SUMA(), 184
 SUMA.JEŻELI(), 184
 SUMA.WARUNKÓW(), 185
 SUMY.CZEŚCIOWE(), 207
 SZUKAJ.TEKST(), 201
 TERAZ(), 206
 UNIKATOWE(), 236
 USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY(), 188, 226
 WARUNKI(), 193, 204
 WIERSZ(), 222
 WYSZUKAJ.PIONOWO(), 194, 199, 237
 ZAOKR.DO.CAŁK(), 187
 ZŁĄCZ.TEKSTY(), 188, 206, 226
 ZNAJDŹ(), 201, 237

funkcje

- adresowe, 222
- bazodanowe, 222, 241
- daty i czasu, 209
- Excela, 182
- indeksacji, 200
- logiczne, 189, 204
- losowe, 190
- matematyczne, 184, 204
- warunkowe, 192
- wyszukiwania, 193

G

grawis, 37
 grupa, 14
 grupowanie, 252
 gwiazdka, 37

H

hasło, 155, 273
 hiperłącza, 36, 130, 143, 148
 wewnętrzne, 301
 zewnętrzne, 301
 Home, 77

I

indeks dolny, 37
 indeks górny, 37
 indeks, 138 *Patrz też:* skorowidz
 inicjał, 104
 tworzenie, 104

J

JEŻELI(), 192
 język VBA, 87

K

kalendarz

- gregoriański, 216
- juliański, 216
- uniwersalny, 216

 kanwa rysunku, 94
 karetka, 19, 37
 karta, 14

- Deweloper, 14, 85
- Format, 93
- Formatowanie, 14
- Korespondencja, 14
- Narzędzia główne, 14, 20, 116
- Odwołania, 14
- Projektowanie, 14, 17
- Układ strony, 14
- Układ, 33
- Widok, 14
- Wstaw, 254
- Wstawianie, 14, 33, 41, 92, 118

 klasyfikacja, 231
 klawisz

- Alt, 10
- Backspace, 21, 78

klawisz

Ctrl, 10, 77
 Delete, 21, 78
 End, 77
 Enter, 20, 78
 Esc, 17
 Fn, 17, 36
 funkcyjne, 36
 Home, 77
 NumLock, 36
 Page Down, 78
 Page Up, 78
 Shift, 77
 strzałka, 77
 Tab, 26
 Win, 10

kolumna (Excel), 168

odkrywanie, 208
 ukrywanie, 208

komentarze, 126, 276, 277

komórka, 168

adres, 168, 170
 adresowanie, 170
 bezwzględne, 171
 mieszane, 171
 względne, 171

format, 169

formatowanie warunkowe, 248

liczba, 169
 nazwa, 168
 scalanie, 181
 wartości logiczne, 169
 wyróżnianie, 248
 zakres, 170

zaznaczanie, 248

kopiowanie, 24, 25

korekta obrazów, 100

korespondencja seryjna, 110, 126

kratka, 19, 37

kreska pionowa, 19, 37

kropka, 19, 21, 36

krzywa, 102

kształt, 92

dodawanie tekstu, 99

grupowanie, 99

wstawianie, 98

zmienianie, 99

Kutools for Word, 72

kwota słownie, 234

L

lewy ukośnik, 18

liczby

arabskie, 202
 rzymskie, 202

linia rozdzielająca, 25

linie siatki, 96

linki internetowe, 148, 301

list motywacyjny, 163

lista

numerowana, 26, 27
 punktowa, 26
 punktowana, 26
 rozwijana, 266
 wielopoziomowa, 26, 28

losowy tekst, 106

w języku łańskim, 106

w języku polskim, 106

Ł

łącza wewnętrzne, 147

łącznik, 19, 21

M

makro, 85, 234

import, 89, 91

plik bas, 91

rejestrwanie, 85

VBA, 87

wywołanie, 88

makrodefinicje *Patrz* makro

malarz formatów, 47

marginesy, 33, 121, 125

lustrzane, 121

strony, 16

ustawienia, 121

Microsoft 365, 183

miniokienka VBA, 159

MS Office, 12, 13

myślnik, 19, 38

N

nagłówek, 118

Nagłówek 1, 116, 128

Nagłówek 2, 116, 128

Nagłówek 3, 116, 128

Nagłówek n, 117
 Narzędzie Wycinanie, 11
 nawias, 21
 klamrowy, 19
 kwadratowy, 18
 okrągły, 19
 ostrokątny, 19
 Normal.dotm, 43
 notatka, 178, 261, 276
 notatki prezentera, 305
 numer strony, 21
 numeracja stron, 33, 117
 NumLock, 36

O

obraz, 100
 korekta, 100
 ochrona arkusza, 270
 odsyłacz, 143, 145
 aktualizacja, 145
 tworzenie, 145
 typ, 145
 odwrócony brawis, 19
 odwrócony wykrzyknik, 19
 odwrócony znak zapytania, 19
 odzyskiwanie plików (Word), 152
 Office 365, 162
 ogonek, 19
 operacje bazodanowe, 221
 operator &, 188
 orientacja strony, 33
 oświadczenie, 164

P

Page Down, 78
 Page Up, 78
 paragraf, 18, 37
 pasek formuły, 172
 Pasek narzędzi Szybki dostęp, 14
 paski danych, 251
 PDF24, 288
 PDF-XChange Editor, 288
 plik, 43, 162
 PDF, 288, 289
 szyfrowanie, 154
 zabezpieczenie hasłem, 153
 plus, 18, 38
 podanie, 163
 podgląd
 wydruku, 16, 17, 33
 znaków niedrukowanych, 16

podpis, 144
 podpis ilustracji, 116
 podrozdział, 117, 128
 podtytuł, 116
 podwójny akcent ciężki, 20
 podwójny akcent ostry, 20
 podział kolumny, 62
 podziały sekcji, 36
 Polski programisty, 36
 poprawność danych, 261
 PowerPoint, 9, 13, 161, 296
 PRAWDA, 189
 prawy ukośnik, 18
 prezentacja, 296
 akcje, 299
 plan, 300
 układ slajdów, 298
 prezenter, 306
 prezentowanie, 303
 procent, 19
 przecinek, 19, 21
 przyciąganie do siatki, 97
 przyimek, 22, 22
 przypis, 36, 116, 122
 dolny, 122
 format, 36
 końcowy, 124
 opcje, 124
 punktator, 26

R

ranking, 231, 234
 recenzja, 106
 rejestracja zmian, 106
 rejestrowanie nowego makra, 85
 rekord, 168
 rozdział, 117, 128
 równanie, 31

S

scalanie komórek, 181
 schemat blokowy, 98
 schowek, 24, 25, 147
 serie danych, 254
 Shift, 77
 siatka, 96
 przyciąganie, 97
 skoroszyt, 167
 ochrona, 273

skorowidz, 130, 138, 142
 aktualizacja, 142
 automatyczny, 141
 hasło, 140
 podrzędne, 140
 trzeciego poziomu, 140
 usunięcie frazy, 141
 wpis główny, 141
 wpisy XE, 141
 wstawianie, 141
 skróty klawiaturowe, 9, 10, 17, 36, 75
 tworzenie własnych, 84
 zapamiętywanie, 76
 skróty klawiaturowe (Excel), 282, 288
 skróty klawiaturowe (PowerPoint), 303
 skróty klawiaturowe (Word), 75
 slajd, 298
 układ, 298
 sortowanie, 228
 dane liczbowe, 230
 sortowanie
 losowe, 191
 sortowanie (Excel), 230
 alfabetyczne, 236
 automatyczne, 237
 według kolorów, 228
 sortowanie (Word), 61
 spacja, 18, 21, 22
 nierozdzielająca, 20
 nierozłączna, 22
 twarda, 18, 22
 spis
 rysunków, 36
 tabel, 36
 treści, 36, 117, 128, 129
 automatyczny, 130
 autospisy, 128
 niestandardowy, 130
 tworzenie, 129
 spójnik, 20, 22
 sprawdzanie poprawności danych, 261
 stopień, 19
 stopka, 118
 strona
 marginesy, 121
 nagłówek, 118
 nowa, 36
 numeracja, 117
 orientacja, 33
 stopka, 118
 tytułowa, 21
 ustawienia, 32, 121

styl, 116
 akapit, 116
 bibliografia, 136
 cytat, 116
 cytowania, 136
 czcionka, 116, 129
 Nagłówek 1, 116, 128
 Nagłówek 2, 116, 128
 Nagłówek 3, 116, 128
 Nagłówek n, 117
 numerowanie, 116
 opcje, 116
 podpis, 116
 podtytuł, 116
 przypisy, 116
 punktowanie, 116
 spis treści, 117
 tabela, 116
 tytuł, 116
 symbol, 41
 szablon, 43, 157
 szybkie części, 42

Ś

śledzenie zmian, 107
 opcje, 108
 średnik, 19, 21

T

tabela, 57, 116
 kolumna, 58
 konwertowanie tekstu na tabelę, 64
 nagłówek, 57
 obiekty Excela, 72
 podkolumny, 63
 podział kolumny, 62
 podział, 63
 RAZEM, 69
 sortowanie, 61
 spis automatyczny, 131
 spis, 130
 tabulator, 60
 tasowanie wierszy, 58
 transpozycja, 70
 wiersz, 57
 wstawianie, 64
 wymiary, 59
 tablica znaków, 41
 tabulator, 60
 centrowania, 60
 do lewej, 60

do prawej, 60
 dziesiętny, 60
 Times New Roman, 38
 transpozycja tabeli, 70
 twarda spacja, 20, 21
 tylda, 18, 37
 tytuł, 19
 tytuł, 116

U

układ klawiatury, 36
 normalny, 17
 Polski programisty, 36
 standardowy, 36
 ukośnik, 38
 ustawienia stron, 32
 ustawienia użytkownika, 51

V

VBA, 87, 159

W

wartości logiczne
 FAŁSZ, 189
 PRAWDA, 189
 wcięcie
 pierwszego wiersza, 15
 z lewej, 15
 z prawej, 16
 widok dokumentu, 56
 nowe okno, 56
 podzielić, 56
 rozmieść wszystko, 56
 wielokropek, 12, 19, 38
 wieloschowek, 25
 wiersz, 168
 odkrywanie, 208
 ukrywanie, 208
 Win, 10
 wizytówka, 164
 Word, 9, 12, 13, 22, 151, 161
 bezpieczeństwo, 151
 WordArt, 102
 usuwanie, 104
 Write, 22
 wstążka, 14
 wycinanie, 24, 25
 wykres, 250, 254
 oś pomocnicza, 259
 tworzenie, 254

współzależny, 260
 wstawianie, 254
 wykrzyknik, 19
 wyróżnianie komórek, 248
 wysunięcie, 15

Z

zakładka, 54, 148
 stała, 148
 tworzenie, 149
 tymczasowa, 148
 zakres komórek, 170, 203
 nazwa, 203
 zależności matematyczne, 30, 31
 zaświadczenie, 164
 zawijanie tekstu, 36
 znak
 akcent
 ciężki, 20
 ostry, 20
 przeciągły, 19
 apostrof, 18
 asterysk, 18, 37
 at, 19
 cedylla, 19
 cudzysłów, 21, 37
 apostrofowy pojedynczy, 19
 apostrofowy, 19
 ostrokątny (francuski), 19
 ostrokątny (niemiecki), 19
 cyfra, 41
 daszek, 19
 diereza, 20
 dwukropek, 19, 21
 end, 37
 et, 19, 37
 euro, 37
 funt, 37
 grawis, 37
 gwiazdka, 37
 kareta, 19, 37
 kratka, 19, 37
 kreska pionowa, 19, 37
 kropka, 19, 21, 36
 lewy ukośnik, 18
 łącznik, 19, 21
 małpa, 38
 myślник, 19, 38
 nawias, 21
 klamrowy, 19
 kwadratowy, 18
 okrągły, 19
 ostrokątny, 19

znak

- nierówności, 39
- nieskończoności, 37
- odwrócony brawis, 19
- odwrócony wykrzyknik, 19
- odwrócony znak zapytania, 19
- ogonek, 19
- paragraf, 18, 37
- plus, 18, 38
- podkreślenia, 19
- podwójny akcent ciężki, 20
- podwójny akcent ostry, 20
- prawy ukośnik, 18
- procent, 19
- przecinek, 19, 21
- równości, 19
- stopień, 19, 37
- średnik, 19, 21
- tabulacji, 18, 21
- twarda spacja, 21

- tylda, 18, 37
- tytel, 19
- ukośnik, 38
- wielokropek, 19, 38
- wykrzyknik, 19
- zapytania, 19

znaki

- diakrytyczne, 18
- interpunkcyjne, 18
- typograficzne, 18
- ASCII, 36
- narodowe, 12
- niedrukowalne, 18, 21
- podziału, 125
- specjalne, 37
- łacińskie, 38
- greckich, 12, 38
- narodowe, 38
- obrazkowe, 39
- specjalne, 12

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion 

Profesjonalne i bezpieczne zastosowanie narzędzi MS Office – w praktyce!

Nieocenione źródło wiedzy między innymi dla nauczycieli, studentów, uczniów, pracowników biurowych, ale też dla kierowników projektów, użytkowników aplikacji MS Office. Autor w atrakcyjny sposób, na praktycznych i ciekawych przykładach, przedstawia możliwości tego oprogramowania – także te mniej znane, a niezwykle przydatne. W dodatku zilustrowane w udostępnionych plikach online! Pracę z książką ułatwiają również czteropozomowy spis treści i obszerny skorowidz, który pozwala na szybkie wyszukiwanie potrzebnych informacji. Wśród poruszonych w niej problemów są współpraca aplikacji, wydruk, aspekty bezpieczeństwa pracy i kwestie dotyczące archiwizacji.

Word: szybka edycja znaków specjalnych i narodowych, zależności matematyczne, użycie elementów graficznych, autotekstu, autokorekty, automatyczne twarde spacje, obliczenia w tekście lub tabelach, użyteczne hiperłącza, profesjonalne formularze, schematy blokowe, tworzenie ważnych dokumentów.

Excel: praca z danymi liczbowymi i tekstowymi, data i czas, filtrowanie, sortowanie, rankingi, formuły tablicowe, formatowanie warunkowe, logiczna i graficzna analiza danych, na przykład wzory faktur, analiza SWOT, konwersja kwoty na postać słowną – wiele praktycznych ilustracyjnych plików zostało udostępnionych online do bezpośredniego użycia.

PowerPoint: tworzenie interaktywnych i profesjonalnych prezentacji zgodnych ze sztuką prezentowania – wraz z gotową prezentacją demonstracyjną.

Ponadto między innymi:

- gotowe pliki różnych aplikacji MS Office udostępnione online – do samodzielnego wykorzystania
- skróty klawiaturowe w układzie ułatwiającym zapamiętywanie
- równoległa praca w kilku aplikacjach
- problematyka bezpieczeństwa i archiwizacji

Niezastąpiona pomoc w codziennej pracy i nauce z MS Office!

Dr inż. Edward Krawczyński – dyplomowany nauczyciel i wykładowca z wieloletnim doświadczeniem w edukacji informatycznej. Absolwent WSP w Opolu (aktualnie UO) i Politechniki Śląskiej, doktor nauk technicznych. Autor i współautor licznych publikacji dla uczniów, studentów i nauczycieli. Od lat prowadzi kursy i warsztaty z zakresu technologii informacyjnych i informatyki, między innymi w RODN „WOM” Katowice. Ceniony za praktyczne podejście i umiejętność przekładania złożonych zagadnień na proste, użyteczne rozwiązania.

Helion 

 helion.pl

 **HELION S.A.**
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel.: 32 230 93 63
helion@helion.pl

KOD KORZYŚCI
Sięgnij po więcej! ▶



ISBN 978-83-289-2218-1



Cena: 89,00 zł