

# MS Excel

## w dziale księgowości

---

Materiały szkoleniowe

*Wersja demonstracyjna*



---

### KONTAKT

#### Adres

**Expose sp. z o. o.**  
ul. Skierniewicka 10a  
01-230 Warszawa

#### Telefon

+ 48 22 465 88 88  
+ 48 22 240 19 99

#### Online

biuro@expose.pl  
www.expose.pl  
www.chcesieuczyc.pl

---

## Konspekt kursu Excel Power BI

1. Budowa arkusza
  - Praca na dużej bazie danych (nawigacja)
  - Blokowanie adresów komórek
  - Nazywanie obszarów danych
  - Tworzenie oraz praca na tabelach
  - Praca na kilku arkuszach i skoroszytach
2. Funkcje (m.in. zaokrąglanie, wyszukaj, indeks, podaj pozycję, tekst)
  - Opis i budowa funkcji
  - Funkcje statystyczne
  - Funkcje logiczne
  - Funkcje daty i czasu
  - Funkcje tekstowe
  - Funkcje wyszukiwania (Wyszukaj pionowo, Wyszukaj poziomo, Indeks, Podaj pozycję)
3. Narzędzia danych
  - Sortowanie danych
  - Filtrowanie danych
  - Usuwanie duplikatów
  - Wymuszanie od użytkownika wprowadzania tylko dozwolonych wartości
  - Podział zawartości komórki na kolumny
  - Konsolidacja
  - Analiza warunkowa
  - Korespondencja seryjna
4. Modyfikacja i kontrola typu danych
  - Dzielenie wartości znajdujących się w komórce na kilka kolumn
  - Wymuszanie na użytkownika wprowadzania tylko określonego typu danych
5. Pobieranie danych ze źródeł zewnętrznych
  - Importowanie danych z różnych źródeł
  - Właściwości połączenia
6. Formatowanie danych w komórkach
  - Ustawienia formatów liczbowych
  - Warunkowe formatowanie komórek
  - Tworzenie własnych formatów
  - Tworzenie w komórkach wykresów przebiegu w czasie

7. Praca z wykresami
  - Tworzenie kilku rodzajów wykresów
  - Formatowanie wykresów
8. Tabele przestawne
  - Tworzenie raportów tabeli przestawnej
  - Projektowanie tabeli przestawnej
  - Sposoby prezentacji danych
  - Dodawanie pól oraz elementów obliczeniowych
9. Przygotowanie danych do wydruku
  - Ustawienie podziału i rozmiaru stron
  - Ustawienie nagłówek i stopki
  - Dodanie wierszy oraz kolumn do wydruku

## 1 Konsolidacja danych

### Konsolidacja danych

Umożliwia połączenie danych z wielu zakresów w jeden osobny zakres. Jeżeli konsolidowane dane posiadają identyczne nagłówki to są one grupowane, a wartości im odpowiadające, są podsumowywane za pomocą wybranej funkcji. Arkusz skonsolidowany może być podsumowaniem w formie stałych wartości bez możliwości aktualizacji bądź może być połączony ze źródłem (w takim przypadku, zmiany w źródle powodują automatyczne zmiany w arkuszu wynikowym). Narzędzie znajduje się na karcie **Dane** w sekcji **Narzędzia danych**.

W górnej części okna należy wybrać **funkcję**, której chcemy użyć przy podsumowaniu wartości liczbowych (Suma, Średnia, Minimum, Maksimum, Licznik itp.). Poniżej, w obszarze **Odwwołanie** wprowadzamy zakresy, w których znajdują się dane, które chcemy skonsolidować (można użyć przycisku **Przeglądaj**, wprowadzić zakres ręcznie, lub wprowadzić go za pomocą zaznaczenia) i klikamy na **Dodaj**. Decydując się na przycisk **Przeglądaj** trzeba pamiętać, że sama ścieżka dostępu do pliku nie jest jeszcze zakresem do konsolidacji – oprócz ścieżki wymagana jest nazwa arkusza i sam zakres. Tą czynność powtarzamy dla pozostałych zakresów. Jeżeli chcemy, aby w naszych zakresach odwołań górny wiersz i/lub lewa kolumna były traktowane jako etykiety (dzięki tej opcji dane są odpowiednio parowane, bez niej decyduje kolejność wystąpienia), zaznaczamy **Użyj etykiet w Górny wiersz, Lewa kolumna**. Możemy także **Utworzyć łącze z danymi źródłowymi** – umożliwi to dostęp (podgląd) danych źródłowych w skonsolidowanym zakresie i ich automatyczną aktualizację.

## Konsolidacja – przykładowe zadanie:

1 2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	E X P O S É Konsolidacja														
2															
3			Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru	RAZEM
4	Sprzedaż														
5	Budżet Oddziału A	23 500	23 000	24 000	25 100	25 000	25 400	26 000	24 000	24 000	26 000	24 000	24 000	24 000	294 000
6	Budżet Oddziału C	28 175	27 244	28 910	30 380	29 890	29 400	30 380	28 910						233 289
7	Oprogramowanie	51 675	50 244	52 910	55 480	54 890	54 800	56 380	52 910	24 000	26 000	24 000	24 000	527 289	
8	Budżet Oddziału A	28 750	27 800	29 500	31 000	30 500	30 000	31 000	29 500	29 500	32 000	29 500	29 500	358 550	
9	Budżet Oddziału B	24 700	24 250	25 000	26 500			27 300	25 200	25 200	27 300	25 200	25 200	255 850	
10	Budżet Oddziału C	23 000	22 500	23 500	25 000	24 500	24 750	25 500	23 520					192 270	
11	Książki	76 450	74 550	78 000	82 500	55 000	54 750	83 800	78 220	54 700	59 300	54 700	54 700	806 670	

## Notatki własne:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Wykonanie:

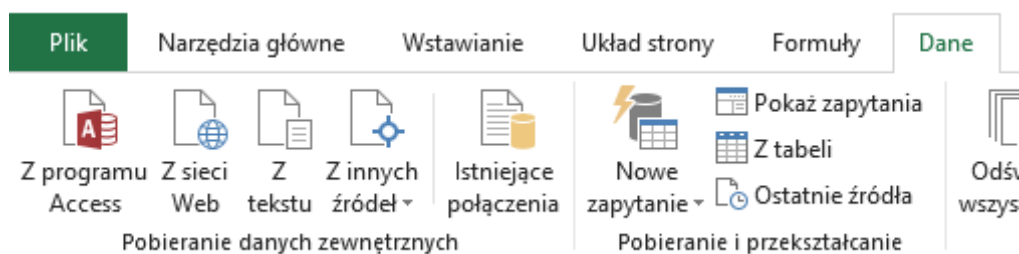
- Celem zadania jest utworzenie podsumowania zbiorczego dla danych znajdujących się w trzech odrębnych plikach. Pliki zawierają podobne dane, ale nie są one identyczne pod względem struktury.
- Na początek warto otworzyć wszystkie 4 pliki potrzebne do wykonania zadania.
- W pliku *Konsolidacja* należy ustawić się na komórce, od której ma nastąpić wstawienie tabeli skonsolidowanej i uruchomić narzędzie **Konsoliduj** na karcie **Dane**:
  - jako funkcję wybieramy **Suma**,
  - odwołanie – należy kolejno wskazać obszary – budżety z plików oznaczonych literami A, B C – za każdym razem zaznaczony zakres zatwierdzamy przyciskiem **Dodaj**,
  - użyj etykiet w: – **Górny wiersz, Lewa kolumna**,
  - zaznaczamy opcję **Utwórz łącze z danymi źródłowymi**.
- Dodatkowo formatujemy wiersze podsumowujące w skonsolidowanej tabeli; tym celu należy:
  - zwinąć wyniki, aby pokazać tylko podsumowania,
  - zaznaczyć je,
  - z zaznaczenia wybrać tylko widoczne komórki (Znajdź i zaznacz – Przejdź do – specjalnie – Tylko widoczne komórki),
  - wykonać formatowanie.

## 2 Zarządzanie danymi

Niejednokrotnie w pracy w Excelu spotykamy się z dużą ilością danych. Oczywistym wydaje się umiejętne zarządzanie tymi danymi. Excel udostępnia użytkownikowi wiele narzędzi i opcji związanych z zarządzaniem danymi.

### Import danych ze źródeł zewnętrznych

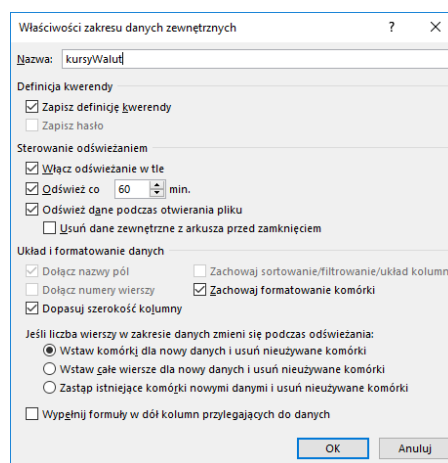
Importowanie polega na pobieraniu danych z zewnętrznych źródeł z możliwością ich późniejszego odświeżania. Narzędzia potrzebne do importowania znajdują się na karcie **Dane** w grupie **Pobieranie danych zewnętrznych**. Skorzystać możemy m.in. z importu z programu Access, ze strony internetowej czy pliku tekstowego. Każdy z importów przebiega trochę inaczej, ale narzędzia do importu są tak skonstruowane, aby ograniczyć do minimum konieczność ingerencji użytkownika w proces pobierania danych.

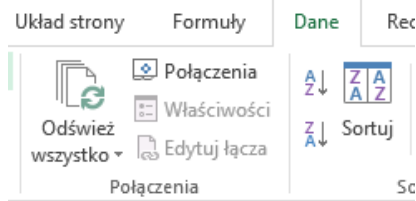


Podczas importowania lub na gotowym już połączeniu możemy ustawiać właściwości połączenia. W tym celu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy na zaimportowanych danych i wybrać **Właściwości**.

W oknie **Właściwości**:

- wstawiany zakres otrzymuje **Nazwę**, która domyślnie brzmi jak nazwa źródła, z którego dokonywany jest import (nazwę można zmienić wg własnego uznania).
- **Zapisz definicje kwerendy** to opcja, która pozwala na późniejsze odświeżanie danych – odznaczenie jej spowoduje, że dane zostaną wklejone do arkusza jako kopia źródła.
- w grupie **Sterowanie odświeżaniem** możemy określić moment automatycznego odświeżania danych; domyślnie odświeżenie następuje tylko w momencie wybrania opcji **Odśwież** (na karcie **Dane**).
- wśród dostępnych opcji można zdecydować o cyklicznym odświeżaniu po określonym czasie (**odśwież co ?? min**) lub podczas otwierania pliku.
- w grupie **Układ i formatowanie** po odznaczeniu odpowiednich opcji wyłączamy automatyczne zmiany szerokości komórek oraz automatyczne zmiany formatów podczas wstawiania danych do arkusza.

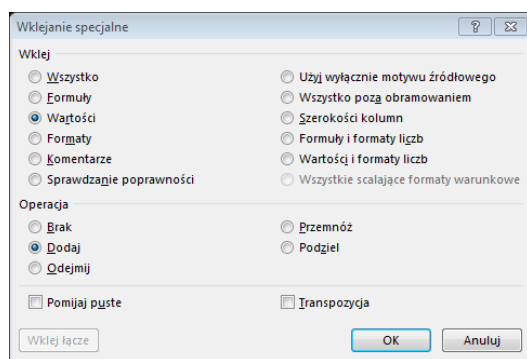




Po zaimportowaniu danych (umieszczeniu ich w arkuszu), zarządzanie połączeniem odbywa się poprzez kartę **Dane** lub poprzez menu kontekstowe. Znajdziemy tam: listę wszystkich zaimportowanych danych (przycisk **Połączenia**), możliwość zmiany właściwości ustawionych podczas importu (przycisk **Właściwości**), przycisk edycji połączenia (**Edytuj łącza**) oraz oczywiście możliwość odświeżania połączenia.

Zaimportowane dane można traktować jak zwykły zakres danych znajdujący się w Excelu, można wykorzystywać je zarówno do pisania formuł jak i jako źródła dla narzędzi. Należy pamiętać, że wszystkie zmiany wprowadzone na zaimportowanym zakresie zostają skasowane podczas odświeżania, bez żadnego ostrzeżenia.

## Wklejanie specjalne i transpozycja



Opcja wklejania specjalnego dostępna jest po skopiowaniu danych, w menu kontekstowym komórki, do której będą wklejane dane. Używając wklejania specjalnego mamy możliwość zdecydowania, która część ze skopiowanego zakresu ma być wklejana, np. można wkleić tylko wartości, same formaty lub komentarze. Podczas wklejania wartości liczbowych, dodatkowo możemy wykonać operacje matematyczne, np. mając w komórce liczbę 5, wklejamy do niej inną liczbę wybierając operację

Przemnóż – wynikiem jest iloczyn obu liczb. Ciekawą opcją jest też możliwość transpozycji, czyli zmiany kierunku wklejania skopiowanych danych, np. dane skopiowane z komórek jednej kolumny wklejamy do kolejnych komórek w wierszu.

## Nazwy zdefiniowane

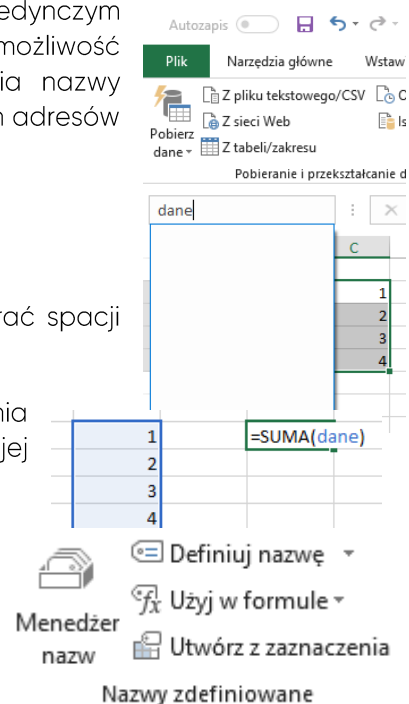
Nazwy zdefiniowane to przyjazne nazwy nadawane pojedynczym komórkom lub zakresom, ew. obiektom (istnieje też możliwość przypisywania funkcji do nazw). Od momentu zdefiniowania nazwy możemy jej używać w formułach, w zastępstwie standardowych adresów (choć te oczywiście też mogą być używane).

Nazwę zdefiniowaną najłatwiej utworzyć przez **Pole nazwy**:

1. zaznaczamy interesujący nas zakres,
2. wpisujemy nazwę w **Pole nazwy** (nazwy nie mogą zawierać spacji i znaków specjalnych) i zatwierdzamy **ENTEREM**.

Utworzoną nazwę można wpisać do formuły podczas jej tworzenia – wyświetli się ona na liście podpowiedzi po wpisaniu jej pierwszych liter.

Zarządzanie zdefiniowanymi już nazwami odbywa się tylko przez kartę **Formuły**. Po wybraniu przycisku **Menedżer nazw** mamy możliwość zmiany nazw, zamiany zakresów, zamiany obszarów obowiązywania nazw oraz ich kasowania.



## Przykładowe zadanie nr 1

Zaimportuj aktualne kursy walut z dowolnej strony internetowej, a następnie użyj ich do wyliczenia premii w przykładowych walutach.

	PLN	USD	CHF	EUR	
		4,1748	4,1345	4,439	<---aktualne kursy
Pracownik 1	300,00 zł	71,86	72,56	67,58	
Pracownik 2	350,00 zł	83,84	84,65	78,85	
Pracownik 3	400,00 zł	95,81	96,75	90,11	
Pracownik 4	360,00 zł	86,23	87,07	81,10	
Pracownik 5	400,00 zł	95,81	96,75	90,11	
Pracownik 6	600,00 zł	143,72	145,12	135,17	
Pracownik 7	520,00 zł	124,56	125,77	117,14	
Pracownik 8	310,00 zł	74,26	74,98	69,84	
Pracownik 9	640,00 zł	153,30	154,80	144,18	

## Notatki własne:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

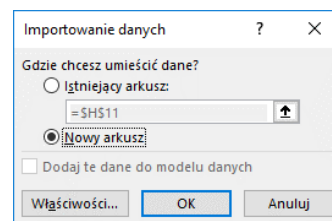
.....



## Wykonanie:

1. Importujemy dane do pustego arkusza:

- na karcie **Dane** wybieramy jako źródło importu **Z sieci Web**, następnie, w otwartym oknie odszukujemy interesującą nas stronę.
- aby dane dało się zaimportować, strona internetowa musi być otwarta w oknie w napisem **Nowa kwerenda sieci Web** i Excel takie okno właśnie daje nam do dyspozycji, jednak czasem zdarza się, że klikając link zostajemy przeniesieni do standardowych przeglądarek internetowych – w takim wypadku należy docelowy adres strony skopiować z przeglądarki i wkleić do okna **Nowa kwerenda sieci Web**.
- strona otwarta w oknie **Nowa kwerenda sieci Web** powinna posiadać jedną lub kilka ikon ze strzałkami, które umożliwiają określenie zakresu importowanych danych. Nie mamy wpływu na to, gdzie wyświetlają się strzałki, jest to głównie uzależnione od budowy strony i możemy wybrać tylko spośród istniejących możliwości.
- po wskazaniu odpowiedniej strzałki klikamy importuj w dolnej części okna, a następnie w kolejnym okienku określamy miejsce, w które chcemy wstawić dane. Na tym etapie można również zmodyfikować **Właściwości** połączenia, jednak taka możliwość istnieje również w dowolnym momencie po zaimportowaniu.



2. We wskazane miejsce, w arkuszu *Premie*, należy przenieść kursy walut z zaimportowanego zakresu:

- najprostszą metodą jest stworzenie odwołania do komórek w odpowiednimi kursami, czyli po prostu wprowadzenie formuły z adresem odpowiedniej komórki,
- innym rozwiązaniem może być użycie funkcji, która wykona taką czynność za nas, przykładem takiej funkcji może być **WYSZUKAJ.PIONOWO**, która odszuka w pionowym zakresie wskazaną przez nas wartość i zwróci wynik ze wskazanej kolumny leżącej w tym samym wierszu.

3. Rozwiązanie funkcją **WYSZUKAJ.PIONOWO** wymaga od nas przygotowania danych, tzn. wyszukiwać będziemy po kodach walut, które w tabeli z premiami zbudowane są tylko z trzech liter, natomiast w zaimportowanym zakresie kody są poprzedzone liczbą – należy ujednoclić kody, najlepiej w tabeli z premiami dopisać z przodu odpowiednie liczby.

4. Budowa funkcji **WYSZUKAJ.PIONOWO**, którą wpisujemy do komórki **D5** wygląda następująco:

- **Szukana\_wartość** – kod z komórki znajdującej się nad tą, w której piszemy,
- **Tabela\_tablica** – zakres, w którym znajduje się zarówno szukany kod jak i dane które potrzebujemy zwrócić wyniku (kolumna z kodami musi być pierwszą kolumną w zaznaczonym zakresie) – w naszym przypadku zakres składa się w dwóch kolumn: z kodami oraz kursami,
- **Nr\_indeksu\_kolumny** numer kolumny w zaznaczonym zakresie, z której zwracany jest wynik (kurs) – w tym konkretnym przypadku jest to 2, ponieważ jest to druga z zaznaczonym w zakresie kolumn.
- **Przeszukiwany\_zakres** – argument oznaczający sposób dopasowania, czyli co ma zwrócić funkcja, gdy szukanej wartości nie da się odnaleźć w zakresie:

- a. **FAŁSZ** – gdy w przypadku nieodnalezienia wartości ma zostać zwrócony błąd – jest to rozwiązanie, którego musimy użyć w przykładzie,
  - b. **PRAWDA** – gdy, w przypadku nieodnalezienia szukanej wartości funkcja ma zwrócić wartość przybliżoną – ten sposób wymaga przygotowania danych i nie da się go użyć w naszym przypadku.
5. Funkcję kopiujemy do komórek znajdujących się pod pozostałymi kodami walut w tabeli.
6. Ostatnia czynność to przeliczenie premii wyrażonej w PLN na pozostałe waluty; w tym celu należy podzielić wartość premii przez kurs. Aby tworzona formuła była uniwersalna i aby była możliwość przekopiowania jej we wszystkie potrzebne miejsca, należy podczas jej pisania użyć **adresowania mieszanego**, tzn. za każdym razem pobieramy kwotę z tej samej kolumny i dzielimy ją przez kurs znajdujący się zawsze w tym samym wierszu, więc:
- w adresie komórki z premią, blokujemy kolumnę (stawiamy znak dolara przez literą oznaczającą kolumnę),
  - w adresie komórki z kursem blokujemy numer wiersza (stawiamy znak dolara przed liczbą oznaczającą wiersz).
  - Taki sposób blokowania komórek spowoduje, że formułę można przekopiować na wszystkie komórki w obramowanym zakresie.

## Prezentacja danych

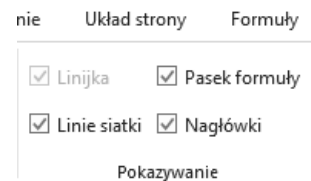
Arkusz kalkulacyjny najczęściej wykorzystywany jest do gromadzenia i prezentowania danych. Wyświetlanie danych na ekranie komputera może być wspomagane przez wiele opcji, które zwiększają czytelność przedstawianych danych, przy jednoczesnym zachowaniu oryginalnych wartości.

Przykładami opcji wspomagających prezentację danych są:

### Pokazywanie komponentów arkusza

Aby zmienić domyślne ustawienia pokazywania komponentów arkusza należy na karcie **Widok** zaznaczyć lub odznaczyć wybrane elementy.

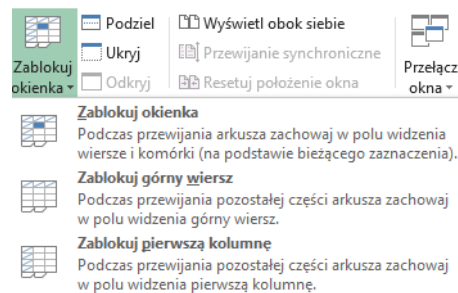
Taką samą czynność w stosunku do linii siatki i nagłówek możemy wykonać na karcie **Układ strony**, jednak tam dodatkowo możemy zdecydować o ich uwzględnianiu na wydruku.



### Blokowanie okienek

Mimo nazwy, **Blokowanie okienek**, dotyczy blokady początkowych wierszy i kolumn arkusza kalkulacyjnego. Stosowane jest, gdy przy dużej ilości danych, potrzebujemy wyświetlać nagłówki, mimo przewijania danych.

Opcja **Zablokuj okienka** znajduje się na karcie **Widok** i może działać w jednym z trzech trybów (przy ich wyborze warto sugerować się ikonami znajdującymi się obok):



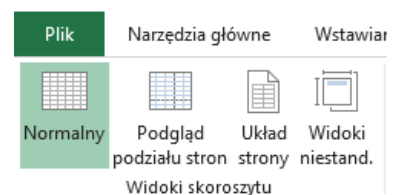
- **Zablokuj okienka** – blokowanie następuje na podstawie aktywnej komórki – blokowane są wiersze i kolumny znajdujące na lewo i nad komórką aktywną,
- **Zablokuj górny wiersz** – blokowany jest pierwszy wiersz widoczny na ekranie, niezależnie od zaznaczenia,
- **Zablokuj pierwszą kolumnę** – blokowana jest pierwsza kolumna widoczna na ekranie, niezależnie od zaznaczenia.

W momencie, gdy blokada jest włączona opcja **Zablokuj okienka**, zmienia się w **Odblokuj okienka**.

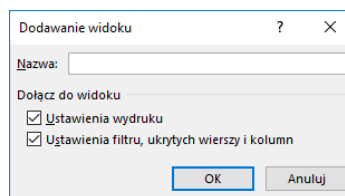
### Widoki skoroszytu

Widoki skoroszytu pozwalają na zmianę sposobu wyświetlania skoroszytu w zależności od wykonywanej czynności.

- **Widok normalny** – to standardowy widok, w którym pracujemy w Excelu na co dzień.
- **Podgląd podziału stron** – ma za zadanie wspomóc podział arkusza na strony, przed wydrukiem,
- **Układ strony** – pozwala na zarządzanie nagłówkami i stopkami, jak również wyświetla arkusz podzielony na strony (mimo tego możemy cały czas pracować na arkuszu),



- **Widoki niestandardowe** – możemy stworzyć wiele widoków arkusza, które mogą zawierać m.in. różne:
  - ustawienia wydruku,
  - zastosowane filtry,
  - ukryte wiersz i kolumny,
  - blokowane okienka



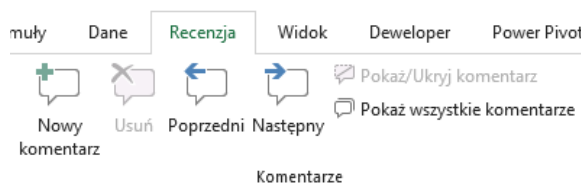
Poza tym oczywiście, widok niestandardowy pokazuje domyślnie tą część arkusza, na której został zapisany. Po utworzeniu widoków niestandardowych, przełączanie się pomiędzy mini polega na wyborze ich nazw z listy.

Widoki można też zmieniać za pomocą ikon umieszczonych w dolnej części okna Excela, przy suwaku do Powiększania arkusza.



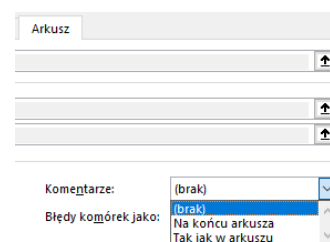
## Komentarze

Komentarze to swego rodzaju notatki, które możemy przypisywać do komórek. Nie są one domyślnie wyświetlane, a ich obecność w komórce sygnalizowana jest czerwony trójkątem. Komentarze nie są też domyślnie drukowane (nawet w postaci trójkątów).



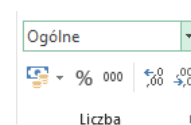
Wstawianie komentarzy odbywa się poprzez kartę **Recenzja**. Z tego miejsca można również nimi zarządzać.

Ustawienia wydruku komentarzy są możliwe poprzez okno **Ustawienia strony**, karta **Arkusze**. Okno **Ustawienia strony** można uruchomić poprzez podgląd wydruku lub kartę **Układ strony**.



## Formaty liczbowe

Dane liczbowe znajdujące się w komórkach można formatować. Formatowanie zmienia jedynie wygląd liczby, **nie zmienia nigdy wartości liczby**. Rzeczywistą wartość wyświetla pasek formuły, pod warunkiem, że komórka nie zawiera formuły. Formatowanie można zmienić na karcie **Narzędzia główne**, na liście rozwijanej w części **Liczba**. W Excelu możemy użyć następujących formatów liczbowych:



- **Ogólne** –format domyślny, zazwyczaj wyświetla liczbę dokładnie tak jak została ona wpisana,
- **Liczbowe** – format do wyświetlania liczb, umożliwia użycie separatora tysięcy, określenie stałej widocznej, liczby miejsc po przecinku oraz sposobu wyświetlania liczb ujemnych,
- **Walutowe** – format do wyświetlania kwot pieniężnych, umożliwia takie same opcje jak format liczbowy, dodatkowo pozwala wybrać symbol waluty,
- **Księgowe** – podobnie jak walutowy, umożliwia wyświetlanie liczb z symbolem walut, użycie separatora tysięcy, określenie widocznych miejsc po przecinku, jednak liczby w tym formacie są zawsze wyrównane do prawej strony komórki, zawsze w ten sam sposób pokazują liczby ujemne oraz wyświetlają zero w formie poziomej kreski,

- **Data** – format umożliwia wyświetlanie liczb, jako daty; każda data to liczba kolejna liczona od 1. stycznia 1900 roku,
- **Czas** – format do wyświetlania liczb jako wartości czasu; jedna godzina w tym formacie to 1/24 doby; warto pamiętać, że formaty dat i czasu wzajemnie się uzupełniają,
- **Procentowe** – format wyświetla liczbę z komórki pomnożoną przez 100 z symbolem % (procent), umożliwia określenie wyświetlanych miejsc po przecinku,
- **Ułamkowe** – umożliwia wyświetlanie części ułamkowej liczby jako ułamek zwykłego zgodnie z wybranym typem ułamka,
- **Naukowe** – format wyświetla liczby w notacji wykładniczej, umożliwia określenie ilości miejsc po przecinku, np. 12345 z jednym miejscem po przecinku to 1,2E+04, co czytamy jako „1,2 razy 10 do potęgi 4”,
- **Tekstowe** – liczba w tym formacie zawsze będzie traktowana jako tekst i wyświetlana dokładnie tak, jak została wpisana.
- **Specjalne** – specjalnie zdefiniowane formaty do wyświetlania nietypowych liczb, jak np. NIP lub PESEL
- **Niestandardowe** – umożliwia tworzenie własnych formatów za pomocą specjalnego kodu.

## **Notatki własne:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ul. Skierniewicka 10A  
01-230 Warszawa  
Tel.: 22 465 88 88  
[biuro@expose.pl](mailto:biuro@expose.pl)  
[www.expose.pl](http://www.expose.pl)