**SEKCJA 1\_Szkolenie**

**Lekcja\_1\_RODZAJE ODWOŁAŃ**

**=LOS()** → tworzenie losowych wartości

**$A** → blokowanie kolumn

**A$** → blokowanie wierszy

Tłumacz to sobie: KW (od lewej ręki się zaczyna, bo od lewej pisze to Kolumny, a potem prawa Wiersze)

**Konsolidacja danych (połączenie lub bez połączenia)**

**W funkcjach Excel FAŁSZ = 0, a PRAWDA = 1** → Fałszywi ludzie to zera, a prawdziwi mają jakąś wartość.

**=SUMA('arkusz1:arkusz3'!A1)** → sumowanie komórek A1 między arkuszami. Możliwość manipulacji arkuszami, chcąc zmienić wynik. Wzór: ‘zakres arkuszy’!komórka

**Crtl+N** → nowy skoroszyt Excel

**Crtl+Tab** → poruszanie się po skoroszytach Excel

**Odwołania** → A1 (odwołanie względne) // $A1 (odwołanie bezwzględne do kolumny) // A$1 (odwołanie bezwzględne do wiersza) // $A$1 (odwołanie bezwzględne). Blokada po lewej to kolumna, a po lewej to wiersz. KW.

**Lekcja\_2\_SORTOWANIE**

**Sortowanie, sortowanie niestandardowe, wstawianie nowych list niestandardowych w Excel.**

**Sortowanie wierszami** → nie pozwól mu wybrać nagłówków

**Lekcja\_3\_FILTRY**

**Crlt+Shift+L** → filtrowanie

**Filtrowanie** → wyszukiwanie po ciągach znaków; Dodaj bieżące zaznaczenie do filtru, dodaje poza szukanymi ciągami znaków, to co już jest przefiltrowane

**Crtl+'** → kopiuje wartość z komórki powyżej

**Filtr, zastosuj ponownie** → używam gdy są nałożone filtry i dodaję coś do nich (to taka aktualizacja)

**Filtry tekstu**

**Filtry liczb (filtry niestandardowe, np. większe niż, mniejsze niż)**

**Autofiltr 10 pierwszych** → wartościami lub procentowo

**Filtry dat**

**Shift+F11** → nowy arkusz

**Usuń duplikaty (utwórz unikalne rekordy)** → poprzez Usuń duplikaty w jednej kolumnie

**Usuń duplikaty z wielu kolumn (utwórz unikalne połączenia)** → poprzez Usuń duplikaty w dwóch lub więcej kolumnach

**Filtr po kolorach (zawierający też filtrowanie po ikonach)**

**L.p. przy filtrowaniu** → =SUMY.CZĘŚCIOWE(3;$B$2:B2) (pamiętaj, że SUMY.CZĘŚCIOWE można wybrać uwzględnianie lub ignorowanie wartości ukrytych, np. 3 je uwzględnia, a 103 je ignoruje)

**Więcej niż jeden filtr na arkuszu** → skorzystaj z tworzenia tabel

**Zamiana liczb na tekst** → jeśli chcę żeby Excel rozumiał 2 (w komórce A1) jako tekst, a nie liczbę, skonwertuję ją w osobnej kolumnie za pomocą =A1&"". Przydatne do sortowania jako tekst.

**Crtl+T** → utwórz tabelę

**Lekcja\_4\_FILTRY ZAAWANSOWANE**

**Filtry zaawansowane** → zakres, kryteria, kopiowanie

**Forma zapisu daty w filtrze za pomocą myślników** → czyli: rok-miesiąc-dzień

**W zadaniach wyciągania od/do pamiętaj o >= i <=**

**Pamiętaj, że rozwiązując zadania możesz dodawać swoje elementy, dodatkowe kolumny z obliczeniami do filtrów (kolumny przy danych, np. ze średnimi czegoś, etc.)**

**ORAZ** → kryteria łączone w pojedynczym wierszu. Korzystam w filtrach zaawansowanych, gdy chcę wyciągnąć wiersze z bazy danych mające parę specyficznych kryteriów każdy, np. =ORAZ(E5=$E$2;F5=$F$2), gdzie E2 i F2 to te kryteria, a od E5 i F5 zaczynają się dane

**Operatory porównania** → równa się = // mniejsze niż < // większe niż > // mniejsze niż lub równe <= // większe niż lub równe >= // różne <>

**Nakładanie na kolumnę dwa kryteria (zwykle między)** → zapisz dwa kryteria o tej samej nazwie

**LUB** → kryteria łączone w wielu wierszach

**Umieszczanie danych, wyciąganie do innego arkusza** → należy w docelowym arkuszu, czyli tam gdzie mają znaleźć się dane umieścić kryteria i stamtąd dokonywać obliczeń.

**Poszukiwanie konkretnego tekstu** → w filtrach zaawansowanych szukanie tekstu działa na zasadzie "zaczyna się od...", zatem, żeby szukać konkretnej frazy można dodać do kryterium '=tekst.

**Poszukiwanie tekstu zaczynającego się na konkretną literę** → Jeśli jednak poszukujesz tekstów zaczynających się od konkretnych liter wystarczy w kryterium wstawić tą literę, samą literę. Bez żadnego ‘=. Po prostu wpisz samą gołą literę.

**Symbole wieloznaczne** → \*treść ZASTĘPUJE (gwiazdka) dowolny ciąg znaków, również pusty. Postawiona przed tekstem poszuka go na początku, na końcu czy w środku komórek zakresu // ?treść ZASTĘPUJE (znak zapytania) dowolny pojedynczy znak // ? i \* można łączyć w tworzeniu kryterium

**Formuły w filtrach zaawansowanych** → gdy chcę przeprowadzić obliczenia w kolumnach lub weryfikację lub wyciągnięcie danych bez dodawania nowych kolumn. Np. =$A1\*$B1>100 (komórka nad filtrem musi pusta)

**=ILE.WIERSZY()** → zwraca ilość wierszy z zakresu (=ILE.WIERSZY($A$1:A1) przeciągnięty w dół, pozwoli na listę 1,2,3,4...

**=MOD** → zwraca resztę z dzielenia (np. 55 (liczba) / 10 (dzielnik), daje resztę 5, bo 5\*10=50, a 55-50=5)

**PRAWDA/FAŁSZ** → pamiętaj wyciągając dane z funkcjami logicznymi, żeby jako kategorie zaznaczyć tylko komórki z funkcjami - które mają pustą komórkę nad sobą!

**Wyciąganie z danych co któregoś wiersza** → kolumna PRAWDA/FAŁSZ dla wierszy i ustalenie co który wiersz wyciągać (B1); kryterium =MOD(ILE.WIERSZY($A$1:A1);$B$1)=0

**Wyciąganie danych bez duplikatów** → "Tylko unikatowe rekordy"

**Wyciąganie tylko wybranych kolumn** → stwórz nagłówki danych, które cię interesują w miejscu kopiowania, a potem w "kopiuj do" wybierz te nagłówki. Chodzi o to, że na liście, która ma 10 kolumn, chcę wyciągnąć tylko dane 1,3,5, to ich nagłówki wstawiam, bo nie da się ich ominąć wybierając listę.

**=PODAJ.POZYCJĘ** → zwraca umiejscowienie danej wartości na wskazanej liście =PODAJ.POZYCJĘ(szukana wartość;przeszukiwany zakres;0)

**=CZY.LICZBA** → sprawdza czy podana wartość jest liczbą na zasadzie PRAWDA/FAŁSZ

**Funkcje sprawdzające błędy (zwracające PRAWDA/FAŁSZ)** → CZY.BŁ // CZY.BŁĄD // CZY.BRAK. Korzystam z nich w zależności od potrzeb, każda szuka innych błędów

**Wyciąganie elementów które są i których nie ma na liście**

**Funkcje BD** → funkcje bazodanowe. Działają one na zasadzie tworzenia filtrów zaawansowanych. W kryteriach również potrzebują komórki górnej z nazwą kolumny i komórki poniżej z nazwą wyszukiwanej danej.

**Wyciąganie sumy poszczególnych danych z bazy danych** → BD.SUMA(baza danych;co sumuję z tej bazy; zakres kryteriów, jak w filtrach zaawansowanych)

**Crtl+Backspace** → skrót powracania na miejsce pisania formuły

**=BD.ILE.REKORDÓW** → zlicza ilość komórek, które zawierają liczby

**=BD.ILE.REKORDÓW.A** → zlicza wszystkie komórki, które nie są puste

**Funkcje bazodanowe i LUB** → radzą sobie też z kryteriami zaawansowanymi na zasadzie LUB. Np. chcesz wyciągnąć ilość konkretnych wierszy, na podstawie konkretnego zestawu kryteriów, korzystając z =BD.ILE.REKORDÓW, to dodawaj wierszami tyle kryteriów ile zechcesz

**=BD.MIN // =BD.MAX** → funkcje bazodanowe wyciągające wartość minimalną i maksymalną. Pamiętaj, że kryteria muszą mieć nagłówki oraz, że w polu (BD.MIN(baza danych; pole;kryteria) możesz podać nagłówek przeszukiwanej kolumny, samą jej nazwę w cudzysłowiu lub numer kolumny bazy danych)

**=BD.SUMA** → funkcja bazodanowa sumująca wartości wybrane na podstawie określonych kryteriów

**Crtl+Shift+4** → zamiana wartości na waluty

**Wyciąganie danych, które zaczynają się na daną literę** → po prostu w kryterium wpisz tą literę

**Lekcja\_5\_TABELE**

**Crtl+Y** → powtórzenie operacji

**Crtl+;** → wstawia dzisiejszą datę

**=DZIŚ()** → formuła pokazująca dzisiejszą datę

**Tabele rozszerzają się automatycznie, jak tylko wpiszę do sąsiadującej komórki coś z boku lub dołu**

**Dynamiczne wykresy** → dzięki automatyzacji rozrastania tabel, jeśli stworzę wykres na podstawie danych zawartych w tabeli, mogę łatwo dodawać dane do tego wykresu, dodając kolejne wiesze lub kolumny danych w tabeli

**ILE.NIEPUSTYCH** → zlicza wszystkie nie puste komórki w zakresie

**Nomenklatura tabel** → odwołując się do danych z tabeli, trzeba używać specyficznej nomenklatury. Warto przedtem mieć swoją tabelę jakoś nazwaną, wtedy wpisywanie jej nazwy w formule ułatwi wybór odpowiedniej nomenklatury. Np., nazwa tabeli to "Sprzedaż". Należy najpierw wpisać tą nazwę, a w nawiasie kwadratowym do których części tabel się odwołuję.

Jaka nomenklatura:

#Wszystko: odnosi się do wszystkiego, razem z nagłówkami

#Dane: odnosi się do danych bez nagłówków

#Nagłówki: odnosi się do nagłówków

@: odnosi się do danych znajdujących się w tym samym wierszu tabeli, co formuła, np. =[@Koszty]

[Tytuł]: wszystkie dane z danego nagłówka bez nagłówka

Spróbuj ręcznie wybierając dane żeby zrozumieć jak to działa

**SUMA.WARUNKÓW** → gdy chcę zsumować dane z danego zbioru, ale tylko te spełniające określone warunki. =SUMA.WARUNKÓW(zakres wartości; zakres kryterium; wybrane określone kryterium; itd. mogę tych kryteriów dodawać ile zechcę). Suma warunków rozpozna dane w jednym wierszu, nawet jeśli nie będą one w tabeli.

**Przeciąganie danych w formułach odwołujących się do tabel** → excel będzie przesuwać dane normalnie, nie można tu korzystać z $$, dlatego, jeśli chcę przeciągać dane w bok, ale bez przeciągania odwołań z tabel, muszę skorzystać ze skrótu klawiszowego Crtl+Enter, będąc w edycji formuły. Crtl+C, Crtl+V też działa. Nie działa za to przeciąganie formuły.

**Pisząc formuły odnoszące się do danych w tabelach, w miarę możliwości korzystaj z nomenklatury tabel. Zwłaszcza, gdy masz zamiar przeciągać te formuły lub ukrywać niektóre komórki.**

**Wiersz sumy** → opcja tabeli, pojawiająca się jako ostatni jej wiersz. Pozwala na szybkie sumowanie, uśrednianie, etc. wartości kolumn. Można włączyć ścieżką: projektowanie, wiersz sumy albo na końcu tabeli alt+=

**Fragmentatory** → w tabelach możliwe jest ich ustawienie. Są to przyciski przyspieszające filtrowanie danych, łatwe w użyciu, można manipulować ich wyglądem w ustawieniach fragmentatorów czy opcjach.

**Suma bieżąca** → (zadziała też dla innych obliczeń) gdy chcę, żeby wartości komórek sumowały się i dodawały jednej do drugiej wraz z oddalaniem się od pierwszej wartości, =SUMA($B$2:B2)

**Lekcja\_6\_OPERACJE NA TEKŚCIE**

**=LEWY i =PRAWY** → wyciągają określoną liczbę znaków z lewej lub prawej strony. Jako drugi, dodatkowy argument można podać od którego znaku zacząć wyciąganie. Np. przydatne w połączeniu z =ZNAJDŹ w wyciąganiu imion lub nazwisk.

**=ZNAJDŹ** → podaje pozycję szukanych wartości. Użyj cudzysłowia do tekstu

**=DŁ** → podaje długość znaków w komórce. Np. w połączeniu z =PRAWY i =ZNAJDŹ pomaga wyciągać treść komórki po spacji od prawej strony.

**Przykładowe poszukiwanie od prawej (szukanie za znakiem “;”)** → =PRAWY(A2;DŁ(A2)-ZNAJDŹ(";";A2))

**=ZŁĄCZ.TEKSTY** → złącza teksty znajdujące się w komórkach

**&** → operator łączenia. Można używać jako alternatywa =ZŁĄCZ.TEKSTY

**Tekst jako kolumny** → łatwiejsze dzielenie tekstu niż za pomocą formuł. Minus taki, że Excel wyciąga wartości raz, a jak będę wprowadzać zmiany do danych źródłowych, to przekształcenie formułowe zapewni automatyczną aktualizację rozdzielania tekstu. Mając komórki z kombinacją spacji i średników, etc. czasem trzeba osobno parę razy opcji też użyć pod rząd. Można za pomocą tej opcji dzielić znakami albo ręcznie wyznaczać granice

**Zamiana ciągu liczb na datę** → 20021115 na 15.11.2002, użyj tekst jako kolumny, ale niczego nie oddzielaj tylko na końcu wybierz, że ma pokazywać jako datę

**Crtl+E** → wypełnianie błyskawiczne, flash fill.

**Wypełnianie błyskawiczne, jako korekta danych** → np. zmiana końcówek. Pamiętaj zmiany wprowadzać jak po pierwszym flash fill nadal będzie ikona flash fill. Pozwala na łączenie i dzielenie szybkie danych. Czasem wyciągając dane, gdzie częściowo jest treść w niektórych komórkach, a innych nie, to w puste miejsca wstaw jakiś znak, np. ! i potem go usuń.

**=PODSTAW** → zamienia w wybranym miejscu dane znaki na inne w danej komórce

**=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY** → usuwa spacje z początku i końca, ale zostawia między wyrazami

**=POWT** → powtarza określony tekst n-tą liczbę razy

**Wyciąganie z prawej strony treści, w alternatywny sposób** → dodajesz 99 znaków spacji między tekstami za pomocą PODSTAW i POWT, a potem PRAWYm wyciągasz, powiedzmy 90 znaków od prawej i usuwasz spacje USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY

**Odzyskiwanie środkowego tekstu (np. drugie imię), uwięzionego między innymi tekstami** → do innych komórek wyciągnij to co, przed nim i po nim, po czym PODSTAW, zamieniając je na puste ("") i potem USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY

**Konwertowanie liczb na daty** → za pomocą opcji Tekst jako kolumny. Nie używaj flash fill.

**=LITERY.MAŁE, =LITERY.WIELKIE, Z.WIELKIEJ.LITERY** → zamienia wszystko na małe lub wielkie litery, lub zaczynające się z wielkiej litery każde nowe słowo też po przecinku

**=FRAGMENT.TEKSTU** → wyciąga dany fragment tekstu, od znaku x do znaku y

**=FV** → Future Value. Oblicza przyszłą wartość inwestycji przy założeniu stałej stopy procentowej

**=TEKST** → podaną wartość formatuje według określonego kodu (kod musi być w cudzysłowach). Np. Formatuje wartość 0,05 na 5%. Musisz jednak najpierw znać kod. Żeby go poznać, np. dla procentów użyj skrótu Crtl+1 i wciśnij "niestandardowe" i kopiuj "Typ". Pamiętaj żeby kod był w cudzysłowiu.

**Crtl+1** → otwiera formatowanie komórek

**=KWOTA** → konwertuje liczbę na tekst, korzystając z formatowania walutowego, np. 200 zamieni na 200,00 zł.

**Pisanie nagłówka na paru komórkach** → większość ludzi robi to za pomocą "Scal i wyśrodkuj", co jest problematyczne potem np. przy przenoszeniu danych. Alternatywa: zaznacz komórki nagłówka, Crtl+1, wyrównanie,  poziomo: wyrównaj zaznaczenie do środka

**=DATA** → zwraca kolejną liczbę porządkową reprezentującą konkretną datę

**Lekcja\_7\_FORMATOWANIE LICZBOWE I NIESTANDARDOWE**

**Kody formatowania niestandardowego, liczbowego** → Crtl+1 i formatowanie niestandardowe. Chcąc wyciągnąć dany kod, nawet podstawowego formatowania, np. walutowego, to wybieram to formatowanie walutowe i potem przechodzę do opcji niestandardowe, gdzie kod będzie na mnie czekać

**Crtl+Shift+5** → zapis procentowy

**Excel do lewej strony wyrównuje tekst, a do prawej wartości liczbowe**

**Formatowanie samych liczb w komórce na liczby z tekstem** → znajdź interesujący cię kod w formatowaniu niestandardowym i skopiuj roboczo do jakiejś komórki (np. po prostu 0). Do treści komórki dodaj tekst w cudzysłowiu (np. 0 “liczba”). Wróć do komórki z tekstem. Crtl+1 i w miejscu gdzie jest tylko wartość liczbowa bez tekstu, wklej stworzony kod.

**Zamiana tekstu z czasem na sformatowany czas** → przykład: 1 minuta 59 sekund i 33 setne (zamienione na) 01:59,33. Za pomocą np. flash fill wyciągnij liczby do 3 komórek. Połącz je za pomocą “&”. Zamień formułami na interesujący cię format (=LEWY(A1;1)&":"&FRAGMENT.TEKSTU(A1;2;2)&","&PRAWY(A1;2). Konwertuj wynik na liczby. Doprecyzuj wynik w formatowaniu (w tym przypadku dodaj zero na końcu).

**Konwertowanie liczb przechowywanych jako tekst na liczby** → zaznacz zakres liczb; Tekst jako kolumny; przejedź wszystko, format ustaw jako “ogólny”.

**Crtl+Shift+`** → ujawnianie danych przechowywanych przez excel, bez formatowania. Przydaje się przy datach, które są tak naprawdę liczbami

**Excel liczy daty od 01.01.1900 roku.**

**Formatowanie dat do moich potrzeb, tak żeby excel traktował je jako daty** → formatowanie niestandardowe, według kodów. Każda z kombinacji daje inną nazwę tego samego. Możliwości do wyboru. Dla miesiąca: m, mm, mmm, mmmm, mmmmm. Dla dnia: d, dd, ddd, dddd. Dla roku: rr, rrrr. Pamiętaj, że tworząc kod, możesz pisać co chcesz, nawet dodawać coś co nie jest datą.

Przykłady dla daty 22.11.1992 (czyli liczby 33930):

dd.mm.rrrr = 22.11.1992

dd = 22 (wyciągnie tylko dzień)

dddd mmmm rr = niedziela listopad 92

"Dnia" dd mmmm rrrr "roku" = Dnia 22 listopad 1992 roku (tak, wiem “listopad”, ale tak pokazuje Excel)

**Formatowanie standardowe czasu** → Crtl+1 i kategoria "Czas".

**Formatowanie godzin do moich potrzeb, tak żeby excel traktował je jako godziny** → formatowanie niestandardowe, według kodów. Każda z kombinacji daje inną nazwę tego samego. Możliwości do wyboru. Dla godzin: g, [g], gg. Dla minut: m, [m], mm. Dla sekund: s, [s], ss. Format 12-godzinny: AM/PM, am/pm, A/P, a/p. Pamiętaj, że tworząc kod, możesz pisać co chcesz, nawet dodawać coś co nie jest godziną.

Przykłady dla godziny 14:24 (czyli liczby 0,6):

gg = 14

gg:mm = 14:24

gg:mm:ss = 14:24:00

mm:ss = 24:00

g:mm:ss AM/PM = 2:24:00

**Chcąc wstawić do części formatowania niestandardowego, np. setne sekund do sekund** → wystarczy wstawić w kodzie tyle zer ile potrzebuję (ss,00). Przykład, liczba 0,12345678, z formatowaniem gg:mm:ss,00 = 02:57:46,67

**Mnożenie czasu** → mnożąc coś przez czas (np. obliczając dniówkę), do działania dodaj 24 (jak 24 godziny). Np. 20zł\*08:00\*24 = 160. Wyjdzie dniówka. Chodzi o to, żeby była pełna liczba, ta faktyczna czyli 8. Bez 24 mnożysz tak naprawdę 20\*0,33, bo tak excel interpretuje godzinę 08:00:00. A liczba 0,33333... przemnożona przez 24 daje 8.

**Ułamki, pokazujące całość plus coś jeszcze jako ułamek (czyli 4/3, a nie 1 1/3)** → wybierz z kategorii ułamek i w formatowaniu niestandardowym zostaw ?/?

**Skrócone prezentowanie milionów** → kod: 0,0  " M". Muszą tu być dwie spacje, bo one ucinają tysiąc i milion. " M" dodajesz, żeby było wiadomo, że o miliony chodzi. Jedna spacja da tysiące, trzy miliardy, itd.

**Formatowanie, kategorie "Specjalne"** → kod pocztowy, telefon, PESEL, NIP

**Pseudo ukrywanie wartości** → w formatowaniu niestandardowym, użyj tylko kodu o treści: ;;; (trzy średniki). To pokaże pustą komórkę.

**4 sekcje w formatowaniu warunkowym** → powiedzmy, że mam wartość walutową 100zł. Może ona jednak ulec zmianie. Chcę, żeby jeśli wartości były ujemne, komórka pokazywała - (myślnik), jakby były zerowe, to żeby było napisane "zero", a jakby był tekst, to żeby było napisane "to jest tekst". na końcu kodu, wpiszę w takiej kolejności: KOD;KOD-;"zero";"to jest tekst". Ponieważ, w kodzie, na końcu po myślnikach wygląda to następująco: <LICZBY DODATNIE>;<LICZBY UJEMNE>;<WARTOŚCI ZEROWE>;<TEKST>. Na przykładzie będzie to wyglądało tak:

**Dodawanie symboli w formatowaniu niestandardowym, aby zachować dany numer** → podstaw 0 na miejsce numeru. Np. liczba to 2, ale chcę, żeby było pokazywane 2h jak 2 godziny. Kod: 0"h"

**Formatowanie kolorami** → np. nadanie zwykłym liczbom całkowitym kolorów: dodatnie zielony, ujemne czerwony, zero niebieski: [Zielony]0;[Czerwony]-0;[Niebieski]0

**Lekcja\_7\_SKRÓTY KLAWISZOWE I DOSTOSOWANIE WSTĄŻKI**

**Shift+F2** → wstawienie i edycja komentarza

**Ctrl+Shift+F3** → nadaje nazwy z zaznaczeniem, przeważnie na podstawie pierwszego wiersza danych

**Ctrl+Shift+0** → odkrywa kolumny

**Ctrl+Shift+9** → odkrywa wiersze

**Ctrl+H** → wyświetla okno dialogowe zamienianie

**Ctrl+F** → wyświetla okno dialogowe znajdowanie

**Ctrl+Y** → powtarza ostatnią wykonaną/cofniętą operację

**Ctrl+PageUp** → przechodzi do arkusza na lewo

**Ctrl+PageDown** → przechodzi do arkusza na prawo

**Ctrl+End** → przechodzi do komórki, którą aktualnie Excel uznaje za ostatnią używaną komórkę

**Ctrl+Home** → przechodzi/zaznacza komórkę A1

**Ctrl+N** → stwarza nowy pusty plik Excela

**Ctrl+0** → ukrywa kolumny

**Ctrl+9** → ukrywa wiersze

**Ctrl+Shift+~** → ustawia formatowanie standardowe na zaznaczonym obszarze

**Ctrl+Alt+V** → wkleja specjalnie skopiowane komórki

**Ctrl+F3** → włącza menadżera nazw

**Alt+F1** → wstawia domyślny wykres na podstawie zaznaczonych danych

**Shift+F11** → wstawia nowy arkusz na lewo od aktualnie aktywnego arkusza

**Ctrl+Shift+;** → wstawia aktualny czas

**Ctrl+;** → wstawia dzisiejszą datę

**Ctrl+Shift++** → wstawia kolumnę

**Alt+F11** → wyświetla edytor Visual Basic

**Ctrl+P** → wyświetla opcje drukowania wraz z podglądem wydruku

**Ctrl+Shift+ Enter** → zatwierdza formuły tablicowe

**Ctrl+Shift+8** → zaznacza aktualny obszar

**Ctrl+Spacja** → zaznacza całą kolumnę arkusza, jak jesteś w tabeli to zaznacza tylko kolumnę tabeli

**Shift+Spacja** → zaznacza cały wiersz arkusza, jak jesteś w tabeli to zaznacza tylko wiersz tabeli

**Skróty klawiszowe na wstążce** → zaczynasz od lewego Alt. Wybierasz ścieżkę literami lub cyframi. Cofanie za pomocą Esc

**Crtl+Tab** → poruszanie się między zakładkami poleceń okna

**Poruszanie się skrótami po oknach poleceń** → każde polecenie ma podkreśloną jedną literę - jeśli z altem wybrać tą literę, to wybierze się to polecenie. Szybkie dotarcie do OK lub Anuluj, za pomocą Tab lub Shift+Tab

**Dostosowanie wstążki** → przyspieszanie pracy. Prawym przyciskiem na wstążkę, np. "Narzędzia główne" i dostosowanie wstążki

**Crtl+S** → zapisz

**Dostosowanie paska szybkiego dostępu** →  przyspieszanie pracy. Prawym przyciskiem na wstążkę, np. "Narzędzia główne" i dostosowanie paska szybkiego dostosowanie paska szybkiego dostępu. Ewentualnie znajdź polecenie, naciśnij prawym i dodaj do paska narzędzi szybki dostęp. Raczej wstaw kilka, nie za dużo i te, które nie mają własnych skrótów

**Lekcja\_8\_FORMATOWANIE WARUNKOWE**

**Zaznaczanie duplikatów w formatowaniu warunkowym**

**Reguły pierwszych/ostatnich**

**Paski danych** → excel pokazuje je na skali od 0 do najwyższej / najniższej wartości wśród danych (tą najwyższą / najniższą potraktuje jako 100% paska)

**Pokaż tylko pasek** → jeśli chcę, żeby komórka nie pokazywała mi wartości, a tylko paski wartości, to jest taka opcja w "Więcej reguł'

**Skala kolorów w formatowaniu warunkowym**

**Zestawy ikon** → excel dobiera ikony w następujący sposób: dla trzech ikon (zielone, żółte, czerwone), na podstawie informacji o wartościach minimalnych i maksymalnych

**=MAX / =MIN** → wyciąga wartości maksymalne i minimalne z zakresu danych

**Sprawdzanie jakie reguły działają na danym obszarze** → wybierz jedną komórkę i "Zarządzaj regułami"

**Edytowanie reguły** → zarządzanie regułami, edytowanie reguły. Tam jest [m.in](http://m.in/). pokazywanie tylko symboli bez wartości, zamiana procentów na percentyle, wartości czy formuły i inne opcje

**Nakładanie się reguł formatowania warunkowego** → wstawiając więcej niż jedno formatowanie warunkowe na dany obszar należy pamiętać o ich kolejności. Wybierz najważniejsze, najmniej ważne, itd. Jeśli nie sprecyzujesz danego elementu formatowania (czcionki, koloru, etc.), to nawet do najważniejszego mogą przebijać te mniej ważne. Chyba, że menadżerze reguł formatowania wybierzesz dla niego "Zatrzymaj gdy warunek jest prawdziwy", wtedy nic się nie przebije

**Inne opcje menadżera reguł formatowania** → usuwanie formatowania (albo poprzez usuwanie reguł) oraz przeszukiwanie arkusza w poszukiwaniu formatowania

**Formatowanie warunkowe w tabelach przestawnych** → za pierwszym wstawieniem formatowania w tabelach przestawnych, pokazują się dodatkowe opcje, które znikają, potem znajdziesz je w menadżerze reguł. Za pierwszym razem jednak wstaw w jeden obszar danych, przykładowy i excel potem pozwoli ci to przenieść na pozostałe.

**Formuły w formatowaniu warunkowym** → np. gdy chcę na podstawie danych  z jednej kolumny zaznaczać całe wiersze, spełniające określony warunek. Piszę formułę z boku na zasadzie PRAWDA/FAŁSZ i kopiuję ją do "Nowa reguła", "Użyj formuły...", uprzednio wybierając oczywiście zakres danych do sformatowania. Formuł też można używać w połączeniu ze stworzonymi listami wybierającymi określone dane. Wystarczy komórkę z listą zawrzeć w formule. Pamiętaj, żeby formuła miała zablokowane wiersze / kolumny, nawet jeśli to wydaje się niepotrzebne. Pamiętaj, że trzeba skopiować treść formuły, a nie podawać adres komórki gdzie jest ta formuła - tak to nie zadziała.

**Formatowanie warunkowe miejsca przecięcia dwóch formatowań** → są dwa testy logiczne, dla wierszy i kolumn. Przecinają się w określonym miejscu. Napisz formułę wykorzystującą formułę ORAZ. =ORAZ(test logiczny1; test logiczny2). Dodawaj te wszystkie 3 formuły (test logiczny1, test logiczny2 i ORAZ) do formatowania, jedno po drugim. Komórka na przecięciu, czyli ORAZ, musi być najważniejsza.

**Zastosowanie reguły dla kolumny/wiersza danych** → napisz formułę dla całego zaznaczenia kolumny. Jeśli chcesz żeby jej ekwiwalent (ale z inną zasadą odnoszącą się np. do nagłówka kolumny) był w kolumnach obok, skopiuj z przyciśniętym prawym przyciskiem myszy. Możesz też skopiować i wkleić specjalnie w “inne” jako “tylko formaty”.

**Formaty to nie formuły**

**=DZIEŃ.TYG** → zwraca z komórki dzień tygodnia. Zwracany tryb to zwykle 2, bo traktuje tydzień od poniedziałku do niedzieli

**=DNI.ROBOCZE** → zwraca ilość dni roboczych (pomija weekendy i ustalone święta) w podanym zakresie. Święta wybierane na podstawie przygotowanego zakresu

**Excel potrafi, np. w sytuacji formuł formatowania warunkowego, traktować 0 jako fałsz, a każde inne ujemne bądź dodatnie wartości jako prawda**

**=LICZ.JEŻELI** → oblicza liczbę komórek we wskazanym zakresie, spełniających określone kryteria. Pamiętaj, że zakres to obszar poszukiwań, a kryterium to ta jedna wartość.

**Duplikaty, ale zaznaczenie dopiero kolejnego w kolejności zaznaczenia** → wykorzystaj LICZ.JEŻELI, od wyniku odejmij 1 albo zamień funkcję na logiczną, np. =LICZ.JEŻELI($H$4:$H4; H4)>1

**Przeszukiwanie występowania wartości na liście i zaznaczenie za pomocą formatowania warunkowego** → wykorzystaj =LICZ.JEŻELI lub =PODAJ.POZYCJĘ (w tym drugim formatowanie będzie ignorowało błędy)

**=WIERSZ** → zwraca numer wiersza w odwołaniu

**=MOD** → zwraca resztę z dzielenia

**Lekcja\_9\_TABELE PRZESTAWNE**

**Najlepiej tworzyć tabele przestawne w istniejącym, otwartym arkuszu, gdzie są dane źródłowe**

**Pola tabeli przestawnej = nagłówki zakresu danych**

**Rezygnacja z automatycznie tworzonych podsumowań w tabeli przestawnej** → karta "Projektowanie" i opcja "Sumy końcowe"

**Formatowanie liczb tabeli przestawnej** → prawym na komórkę tabeli i wybierz "Formatowanie liczby"

**Nie chcesz żeby tabela przestawna sama dopasowywała wielkość komórek (wierszy i kolumn)** → prawy przycisk, "Opcje tabeli przestawnej", "Układ i formatowanie", "Automatycznie dopasuj szerokość kolumn podczas aktualizacji" - odznacz

**Przewaga formuł nad tabelami przestawnymi** → przy zmianie danych, w formułach następuje automatyczne odświeżenie danych. Dla tabeli musisz to zrobić ręcznie: karta "Analiza", odśwież

**Zmiany w układzie znajdziesz w “Projektowanie”** → sumy częściowe/końcowe, układ raportu, puste wiersze…. Zastanów się czy ostateczna forma tabeli jest czytelna. Np. długa lista nie będzie tak czytelna jak prostokątna tabela. Przenieś jakieś dane do kolumny.

**Alt+F5** → odśwież wybraną tabelę przestawną

**Crtl+Alt+F5** → odśwież wszystkie tabele przestawne w arkuszu

**Puste komórki tabeli przestawnej** → ich zmiana, w "opcje...", "Dla pustych komórek pokaż" (alternatywnie, potem tylko odznacz i pojawią się zera z właściwym formatowaniem)

**Drill down** → pokazanie wszystkich danych, wchodzących w podsumowanie znajdujące się w jednej komórce tabeli. Tworzenie ich, poprzez dwukrotne naciśnięcie komórki tabeli

**Manipulacja układem raportu tabeli przestawnej** → odbywa się to w karcie "Projektowanie". Dodawaj lub odejmuj sumy końcowe i częściowe; zmieniaj układ raportu; zmieniaj style

**Filtry w tabelach przestawnych** → zwróć uwagę na to czy filtrujesz wartości w wierszach czy w kolumnach. Pamiętaj, że sumują się sumy z wartości

**Sortowanie danych w tabeli** → tak samo jak normalnie, np. "Sortuj od A do Z". Sortowanie w poziomie za pomocą prawy przycisk na komórkę z wartością, sortuj, sortowanie według wartości

**Grupowanie dat w miesiące/lata/etc.** → prawy na daty w tabeli, grupuj (możesz wybrać więcej niż jedną opcję)

**Nie kopiuj danych tabeli przestawnej pod tabelą i z boku tabeli**

**Grupowanie wartości liczbowych, zwykłych** → prawym, grupuj, określ początek i koniec zakresu oraz co ile wartości mają być grupy. Excel, jeśli początek lub/i koniec zakresu nie obejmuje wszystkich liczb, te mniejsze i większe niż zakres trafią do grupy, np. <100 i >1000

**Grupowanie wartości zmiennoprzecinkowych, np. waluty** → przy powstaniu grup 100-300 i 300-500, wartości 300 trafią do tej drugiej grupy (300-500)

**Grupowanie alternatywne** → w tabeli wybierz zakres danych i prawym i grupuj. Czasem potrzebne jest takie grupowanie, minusem jest, że trzeba to robić ręcznie. Grupować można elementy nie sąsiadujące. Zmiana nazwy grupy, to po prostu wpisanie jej w miejsce domyślnej

**Odchylenie standardowe** →  mówi jak szeroko wartości jakiejś wielkości (na przykład wieku, inflacji, kursu walutowego) są rozrzucone wokół jej średniej. Im mniejsza wartość odchylenia tym obserwacje są bardziej skupione wokół średniej

**Podsumowanie wartości** → wartości w tabeli przestawnej, można podsumowywać na wiele sposobów, [m.in](http://m.in/). suma, średnia, odchylenie standardowe. Chcąc mieć wiele podsumowań, wystarczy dodać wiele tych samych wartości

**Pokaż wartości jako** → można pokazywać wartości w tabelach jako procent z jakiejś wybranej całości, pokazywać różnice między poprzednimi i następnymi po sobie wartościami (np. jak w ciągu 12 miesięcy zmieniała się sprzedaż)

**Wykres przestawny** → wstaw wykres wybierając komórkę z tabeli. Łatwo nimi manipulować, ale jeśli chcesz usunąć pola wyboru, prawym na pole i usuń pole. Przywracanie: analiza, przyciski pól

**Powielanie filtrów raportu** → trzeba utworzyć tabelę w innym arkuszu niż z danymi źródłowymi. szybkie tworzenie wielu raportów na podstawie filtru. Przygotuj tabelę, która będzie miała filtr. Założeniem jest powstanie tylu raportów ile jest wartości w filtrze (np. województw). Zaznacz wartości znajdujące się w filtrach, które chcesz utworzyć. Analiza, Opcje, Pokaż strony filtru raportu

**Fragmentator** → jesteś w tabeli przestawnej, analiza, wstaw fragmentator. Żeby wstawić dla wielu tabel naraz (których źródło danych jest takie samo) to we fragmentatorze wybierze "połączenia raportu"

**Oś czasu** → można wstawić oś czasu, która pozwoli szybko wybierać dane w danym, interesującym mnie okresie. Przy włączonej tabeli wybierz "Wstaw oś czasu". Jeśli dla wielu tabeli przestawnych, to przy włączonej osi czasu wybierz "Połączenia raportu"

**Wyciąganie danych z tabeli** → dwa sposoby. Albo stawiasz = i naciskasz na interesujący cię punkt tabeli (excel stworzy odpowiednią formułę i ona będzie działać dopóki dopóty tabela będzie pokazywała tą wartość, ale przeciąganie względne jest niemożliwe) albo piszesz po prostu komórkę, np H7 (która nie będzie interaktywna, ale będzie można przeciągać dane)

**Jeśli chcesz, żeby excel sam nie generował funkcji kopiując dane z tabeli to opcje tabeli, "Generuj funkcję WeźDaneTabeli"**

**Wyciąganie konkretnego wycinka informacji** → musi być włączone "Generuj funkcję WeźDaneTabeli". Musi być przygotowana zwykła tabela gdzie będę kopiować dane z przestawnej (z odpowiadającymi tabeli przestawnej nazwami kolumn i wierszy danych, które wyciągam). Kopiuję jedną daną najlepiej w pierwszą kolumnę w rogu, odpowiadającą nagłówkom. Zmieniam treść na nazwy komórek w zwykłej tabeli, żeby móc przeciągać dane. Np.: =WEŹDANETABELI("Sprzedaż";WeźDaneRaport!$A$3;"Data";1;"Sprzedawca";"Jan";"Produkt";"Ciasteczka") zamień na =WEŹDANETABELI("Sprzedaż";WeźDaneRaport!$A$3;"Data";1;"Sprzedawca";B$1;"Produkt";$A2); gdzie Jan i Ciasteczka to odpowiednie nazwy w wierszu i kolumnie

**Poszerz dane** → naciśnij na fragment tabeli, analiza, zmień źródło danych

**Pole obliczeniowe** → w tabelach można dokonywać prostych obliczeń za pomocą formuł. Aby to zrobić należy skorzystać z analiza, "pola, elementy i zestawy", pole obliczeniowe. Można też robić inne rzeczy, np. testy logiczne Jeżeli, etc. Można modyfikować gotowe w tym samym miejscu

**Element obliczeniowy** → grupowanie w nową kategorię elementów tabeli przestawnej (pamiętaj, że będzie to część sumy ostatecznej). Klik na tabelę, analiza, "pola, elementy i zestawy", element obliczeniowy. Można modyfikować gotowe w tym samym miejscu

**Element obliczeniowy, wyciąganie z przesuwaniem** → w elementach obliczeniowych są konkretne wartości, np. "rok". Przykładowo chcąc pokazać sumę ostatnich 3 lat, napiszę: =Rok[-1]+Rok[-2]+Rok[-3]. Teraz mogę przesuwać to co powstało. Minusy w nawiasach kwadratowych oznaczają ile formuła się cofa w dodawaniu

**Alt+D+K** → kreator tabeli przestawnych

**Konsolidacja do tabeli przestawnej** → konsoliduj dane z paru arkuszy. Włącz kreator tabeli przestawnych, zaznacz "wiele zakresów konsolidacji", potem "pola strony utworzy użytkownik", jedno pole i dodawaj zakresy (pamiętaj o dodawaniu do nich nazw!). Tabela przestawna będzie miała docelowe nazwy filtrów, kolumn i wierszy, ale te zmień ręcznie. Możesz też zmienić układ raportu

**Tworzenie relacji między tabelami** → potrzebne przygotowane tabele zwykłe. Wybierz zakres danych źródłowych, tworząc tabelę przestawną wybierz opcję "dodaj tabelę do modelu danych" i utwórz. Wybierz wartości interesujące cię do obszaru wartości. Wybierz zakładkę "wszystkie" w polach tabeli przestawnej i znajdź interesujący cię podział danych (musi istnieć logiczne połączenie z danymi źródłowymi, np. miesiące mają przypisane cyfry w źródłowych, a w tej dodatkowej nazwy i cyfry - gdzie to cyfry są tym mostem). Nie dadzą się połączyć - wybierz "utwórz relację" i dobierz odpowiednie wartości. Możesz modyfikować istniejące relacje w karcie "dane", "relacje"

**Lekcja\_10\_SPRAWDZANIE POPRAWNOŚCI DANYCH**

**Wprowadzanie zasad poprawności danych** → są trzy możliwości. Albo całkowite powstrzymanie użytkownika od wpisania niepoprawnych danych albo ostrzeżenie przed wprowadzeniem niepoprawnych danych albo tylko informacja o tym. Dane, poprawność danych, poprawność danych. Poza tym trzeba ustalić jakie dane można wprowadzać. Można też przygotować informację wprowadzającą, która będzie się wyświetlać użytkownikowi

**=NR.SER.OST.DN.MIES** → w argumentach np. (A1;0), co oznacza ostatni dzień wyznaczonego miesiąca. Dodatni argument da kolejne następujące miesiące, a ujemny poprzedzające. W tej formule chodzi o to, że np. w lipcu nie wiadomo ile było dni w danym roku. W A1 musiała być data. Zamień wynik na datę.

**Poprawność danych kopiuje się wraz z przeciąganiem komórek**

**Zaznaczanie niepoprawnych danych / odznaczanie** → dane, poprawność danych

**Lista** → dane, poprawność danych, stwórz listę. Możesz pisać wartości po średniku np. tak;nie;może (bez cudzysłowów) albo wybrać zakres. I teraz wybierając zakres, niech będzie on uprzednio tabelę, najlepiej nazwaną. Dzięki temu jak będzie zmieniał się jej zakres to lista automatycznie będzie zmieniała się razem z nią

**Formuły w poprawności danych** → chcąc np. nałożyć blokadę na sumę poszczególnych elementów, należy z boku przygotować formułę, gdzie zablokowane będą te elementy (też $), a nie ich suma sama w sobie. Funkcja musi być logiczna, np. nie większa niż 1000 ta suma tych wartości. Kopiuj do poprawność danych, niestandardowe

**Lista zależna** → chcąc stworzyć listę, której zakres będzie zależy od innej listy. Np. lista produktów, której jednym z zakresów jest gouda, biały, żółty; ma być zależna od listy sery, mięsa, gdzie będzie wybierana po wybraniu sery. Wybierz zakresy danych (jeśli kolumny mają różne długości użyj Crtl), formuły, utwórz z zaznaczenia. To doda te kolumny do listy nazw. Za pomocą =ADR.POŚR, z boku przygotuj odwoływanie do komórki z pierwszą listą (ona jest tylko tekstem, a nie nazwą zakresu) i skopiuj formułę do miejsca docelowego listy zależnej. Pamiętaj: nie kopiuj do formuły tylko listy, wyjątkowo jako lista

**Crtl+Shift+F3** → utwórz listę

**F9** → edycja formuły

**=ADR.POŚR** → zwraca adres wskazany przez wartość tekstową

**Menedżer nazw** → w kracie formuły. Pozwala podejrzeć nazwy w arkuszu

**Czyszczenie zasad sprawdzania danych** → poprawność danych, wyczyść wszystko

**Lekcja\_11\_NAZWY W EXCELU**

**Nadawanie nazw komórkom / zakresom komórek** → albo ręcznie zmieniając nazwę albo formuły, utwórz z zaznaczenia. Wybierz wcześniej zakres razem z nagłówkami w wierszach / kolumnach - będzie do wyboru skąd brać

**Szacuj formułę** → w zakładce formuły. Pozwala podejrzeć jakie obliczenia (formuły), na jakich komórkach są prowadzone w danej komórce

**Definiuj nazwę** → w zakładce formuły. Pozwala na zamianę nazw komórek formuł, np. A1+A2, na istniejące już dla nich nazwy (ktoś po wpisaniu tej formuły nadał nazwy dla A1 i A2)

**Crtl+F3** → menadżer nazw

**F3 podczas pisania formuły** → otwiera listę nazw

**Nazywanie stałych** → można nadawać nazwy konkretnym stałym liczbowym, np. że jak wpiszę "duża liczba" w formule, to excel będzie wiedział, że to 1000500100900. Formuły, definiuj nazwę i zamiast odwołania do komórki wpisz 1000500100900

**Wklej wszystkie nazwy i ich odwołania** → Crtl+F3, wklej listę

**Definiuj formułę** → Crtl+F3 (menedżer nazw), Nowy, nadaj nazwę i dodaj formułę

**=PRZESUNIĘCIE** → zwraca odwołanie do zakresu, który jest daną liczbą wierszy lub kolumn z danego odwołania. Struktura: odwołanie; wiersze; kolumny. Odwołaniem jest zaczynająca kolumna danych bez nagłówków, wierszami jest jak przesuwają się dane po wierszach. Jeśli nie mają, to 0. Kolumny analogicznie. Np. przesunięcie =PRZESUNIĘCIE(A1;1;1) pokaże komórkę B2. Przesunięcie ma dwa argumenty opcjonalne wysokość i szerokość

**Dynamiczny wykres** → miej gotową listę wykresów na liście rozsuwanej. W tytule zmień w nie w nazwie, a wartości ukrytej na adres komórki z nazwami, np. =A1. Masz gotową formułę, np. =PRZESUNIĘCIE($A$3:$A$11;0;PODAJ.POZYCJĘ($F$1;$B$2:$D$2;0)), gdzie A3:A11 to pierwsza kolumna danych bez nagłówków, wiersze:0, bo ruszają się kolumny, a kolumny podają pozycję F1 (komórka z listą nagłówków, tytułów), a B2:D2 to tytuły nagłówków z danymi pod spodem. Użyj przygotowanej formuły wybierającej zakresy. Bądź w wykresie, projektowanie, zaznacz dane, edytuj serię, nazwa serii: komórka z nazwami; wartości serii: zostaw =Formuła! (to jest niezbędne) i dodaj formułę (F3 i dodaj formułę wcześniej zdefiniowaną). Pamiętaj wyłączyć wcześniejszą serię danych potem

**Przy definiowaniu formuł, zwróć szczególną uwagę na odwołania względne i bezwzględne, definiuj  te pierwsze, które przesuwasz, bo mogą być problemy. Ogólnie jednak lepiej korzystać ze zwykłych formuł.**

**=DZIEŃ // =MIESIĄC // =ROK** → funkcje zwracające z komórki z datą, wartość dnia, miesiąca, roku. Np. styczeń to 1.

**=FORMUŁA.TEKST** → zamienia treść formuły z komórki na tekst

**Crtl+`** → zamienia wszystko w arkuszu na wygląd formuł i formatowania

**=LICZ.PUSTE** → zlicza puste komórki w zakresie

**Lekcja\_12\_WYKRESY**

**Crtl+1** → przy wybranym elemencie wykresu otwiera jego edycję

**Zamiana wierszy na kolumny** → projektowanie, przełącz wiersz / kolumnę

**Polecane wykresy** → tam znajdują się po pierwsze wykresy, które Excel zaproponuje do danego zbioru danych, ale też lista wszystkich możliwych wykresów

**Motywy** → paleta kolorów dla całego Excela. Można je zmieniać w układ strony, motywy

**Zmiana kolorów wykresu** → projektowanie, zmień kolory. Tam są zestawy motywów

**Stylu wykresu** → Excel proponuje różne style wykresów

**Wykresy, zasady** → (1) czytelność, (2) niech dane się nie powtarzają, np. legenda, (3) wykresy 2d są najczęściej najlepsze

**Zwiększanie i zmniejszanie wielkości wykresu z Alt pozwoli na dostosowywanie jego wielkości do komórek**

**Dodawanie do wykresu elementów typu legenda, tytuł, etc.** → przycisk +

**Zmiana typu wykresu** → można zmienić typ wykresu, w który zainwestowałem czas i nie chcę tworzyć nowego od podstaw. Skopiuj i projektowanie, zmień typ wykresu

**Filtr wykresu** → obok + i pędzla. Filtrowanie danych, dodawanie i odejmowanie

**Szablon wykresu** → przygotowałem wykres, który chcę żeby był szablonem dla innych (zwykle o takich samych nagłówkach, ale innych danych, w innej ilości, etc.), prawym na obszar wykresu, zapisz jako szablon. Wybieranie poprzez opcję "wszystkie wykresy", szablony

**Wykres kołowy o dwóch kołach** → dane powinny być uporządkowane malejąco, żeby najmniejsze dane znalazły się na mniejszym wykresie. Wstawianie, kołowy kołowego. Niech małe koło będzie 1/3 dużego dla czytelności

**Szybka zmiana lub dodanie legendy (serii danych) lub osi poziomej (kategorii)** → projektowanie, zaznacz dane, edytuj - jedno albo drugie

**Histogram** → jest jednym z najbardziej popularnych wykresów statystycznych. Służy on do przedstawienia liczebności obserwacji, danych w zadanych przedziałach badanej zmiennej. Histogram służy do przedstawienia rozkładów empirycznych cech, co oznacza, że za jego pomocą, przedstawiamy jakie uzyskaliśmy wyniki dla pewnych zmiennych ilościowych. Odpowiada na pytania (w sposób graficzny) przy jakich wartościach zlokalizowane jest większość naszych wyników. Czy jakaś wartość (przedział wokół niej) jest najbardziej reprezentowany w naszym zbiorze danych? Czy występuje asymetria wyników? Przedstawienie - połączone ze sobą kolumny, najlepiej różnokolorowe

**Formuła tablicowa** → np. =CZĘSTOŚĆ. Wykonuje wielu obliczeń w jednym lub kilku elementach tablicy.

**=CZĘSTOŚĆ** → oblicza rozkład częstości występowania wartości w zakresie wartości i zwraca w postaci pionowej tablicy liczby, które mają o jeden element więcej niż tablica. Czyli mając kolumnę z przedziałami, np. 10, 20, 30 (co rozumiem jako wartości do 10, 20, 30, itd.) funkcja ta sama dokona podziału danych źródłowych, ile w danych źródłowych jest wartości mających do 10, 20, 30, itd.

**=LICZ.WARUNKI** → oblicza liczbę komórek spełniających podany zestaw warunków lub kryteriów. Wykorzystywane przy wyciąganiu ilości komórek z zakresu za pomocą większe/mniejsze/równa się, ale pamiętaj, że w argumencie kryterium pisać je w cudzysłowiu. Przykład (A1=5): ">="&A1 lub też “>=5”.

**=ZNAK** → zwraca znak określony za pomocą liczby. Funkcja ZNAK służy do translacji liczb strony kodowej, które można uzyskać wśród znaków z plików na innych typach komputerów. Excel ma określone znaki ponumerowane, np. literka A to 65, więc =ZNAK(65) odda literkę A. Dla wykresów interesuje mnie znak Enter, który kryje się pod wartością 10

**Wykres punktowy i linia trendu** → zwykle do pokazania korelacji między dwoma zmiennymi. Dzięki plusowi dodaj liniową linię trendu. Wybierz wcześniej np. dwie kolumny przyrównywanych, korelowanych danych. Zmień granice osi. Wyświetl na wykresie równanie oraz wartość R-kwadrat w Opcje linii trendu - stwórz dla nich ramkę.

**Zmiana tytułów osi poprzez wybieranie komórek z treścią** → ze znakiem "=". Tylko pamiętaj, że piszesz odwołanie po naciśnięciu obszaru z tekstem, a nie obszaru tekstowego (czyli naciśnij na ramkę).

**Wykres kombi** → wykres stosowany do zbioru danych gdzie występują różne i od dwóch w górę rodzaje danych, np. całości (powiedzmy dochody w złotówkach) i procenty (powiedzmy % wydatków w całości dochodów). Wstaw wykres kombi i w Projektowanie wybierz "Zmień typ wykresu", po czym wybierz odpowiednie typy wykresów.

**Określanie domyślnego wykresu** → wybierz jakiekolwiek dane, przejdź do wstawiania wykresu (okna wstawiania wykresu) i tam wybierz "Wszystkie wykresy", po czym czym prawym na interesującą cię ikonę wykresu i ustaw jako domyślny.

**Przenoszenie wykresu na osobny arkusz, gdzie będzie znajdować się tylko ten wykres i nic więcej** → ciekawe do prezentacji danych w Excel. Prawym na istniejący wykres i albo na nowy arkusz (tworzy nowy arkusz gdzie właśnie będzie tylko wykres) albo przenieś do istniejącego arkusza).

**Nakładanie się serii** → niekiedy istnieje potrzeba pokazania jednych danych na tle innych, a nie obok. Przykładowo wydatki na tle zysków, żeby pokazać ile wydatki zżerają zysków. Stwórz zwykły wykres kolumnowy i wybierz mniejszą serię danych, i zwiększ "nakładanie serii" do 100%. Jeszcze te mniejsze serie w "Formatowaniu" zmień któryś z szablonowych stylów i zmień wypełnienie na "brak wypełnienia".

**Wykres przebiegu w czasie** → wykorzystywany do okazywana miniaturki wykresu danych w jednej komórce. Wykres, wykresy przebiegu w czasie. Zwykle wybierzesz liniowy, kolumnowy, zysk/strata. W projektowaniu warto dodać punkt najwyższej wartości i najniższej. Zmień im kolory w "kolor znacznika". Jeśli chcesz żeby wykres przebiegu w czasie był większy to zwiększ ręcznie komórkę, co może sprawić, że dane będą gorzej wyglądały albo co lepsze, scal parę komórek.

**Wykorzystanie danych liczbowych (bp. numery pracowników) jako etykiety osi, a nie serie danych** → wykres; zaznacz dane; edytuj etykiety osi.

**Przedstawiając dwie różne serie osi (jedna na osi głównej, jedna na pomocniczej), np. w celu pokazania korelacji między wyprodukowanymi produktami, a poświęconymi godzinami pracy, wykorzystaj dwa różne sposoby pokazania danych na wykresie, np. pierwsza seria w kolumnach, a druga w liniach.**

**Lekcja\_13\_GRUPOWANIE DANYCH I SUMY CZĘŚCIOWE**

**Grupowanie pojedynczo** → dane; grupuj (po wybraniu zakresu do grupowania). Można grupować dane w częściach, większych częściach lub całości, dzięki czemu powstają kwadraciki, które włączają i wyłączają poszczególne poziomy grup.

**Rozgrupowanie** → można pojedynczo, co prawdopodobnie tylko zepsuje grupy, więc lepiej użyć rozgrupuj; wyczyść konspekt i zacząć od nowa.

**Grupowanie automatyczne** → jeśli dane w tabeli posiadają formuły (np. sumy.częściowe) odnoszące się do innych danych, np. podsumowują konkretne części po drodze, a na końcu wszystko, to excel za pomocą grupuj; autokonspekt sam dokona grupowania.

**Sprawa sumy.częściowe w grupowaniu** → sumy.częściowe są ważne, bo grupy ukrywają dane i zwykła suma to jest nieodpowiednia. Ponadto jeśli w zakresie np. 12 miesięcy, gdzie co 3 jest podsumowanie sumami częściowymi kwartałów, na końcu pojawią się sumy częściowe za cały rok, to nawet zaznaczając cały zakres z podsumowanymi kwartałami, obliczy dla miesięcy i prawidłowo zignoruje kwartały.

**Polecenie "sumy częściowe"** → dane można posortować i podsumować szybko za pomocą sumy częściowej w dane; konspekt. Ważne: dane muszą być posortowane według kolumny, którą dzielę i sumuję dane, np. alfabetycznie. Następnie wybierz sumy częściowe; określ dla każdej zmiany: tu nazwa wybranej kolumny. Użyj funkcji suma (choć możesz też do innych obliczeń). Zaznacz co sumujesz dla tych danych. Uwaga: to polecenie działa tylko w kolumnach.

**Nakładające się sumy częściowe** → jeśli do zakresu danych chcę nałożyć dwie lub więcej sum częściowych, to najpierw posortuję je kolejności ważności kolumn które będą sumowane/uśredniane/etc. Potem według tej kolejności dodaję kolejne sumy częściowe, przy czym od drugiej odznaczam opcję zamiany bieżących sum częściowych.

**Usuwanie sum częściowych** → sumy częściowe; usuń wszystko.

**Lekcja\_14\_DRUKOWANIE**

**Najważniejsze opcje na wydruku** → włącz podgląd wydruku. Druk dwu/jednostronny. Sortowanie (czasem ważne, żeby kopie nie drukować 123456..., tylko 111222333...). Zmiana orientacji. Zmiana formatu (A4, itd.). Zmiana krawędzi. Dopasowanie kolumn - ważne, zwykle będziesz korzystać z "dopasowania wszystkich kolumn do jednej strony", dzięki czemu Excel będzie umieszczać wszystkie kolumny na stornie.

**Powtarzanie wierszy nagłówków, loga, etc. na każdej stronie** → układ strony; ustawienia strony; arkusz; u góry powtarzaj wiersze.

**Crtl+P** → podgląd wydruku

**Dodawanie komentarzy** → recenzja; nowy komentarz. Komentarze można pojedynczo ukrywać/pokazywać lub zbiorczo (opcje w karcie "komentarze").

**Shift+F2** → nowy komentarz

**Drukowanie komentarzy** → ustawienia strony; arkusz; komentarze. Pokazuj je na końcu arkusza na wydruku (podana będzie ich treść i położenie) lub "tak jak na arkuszu" zatem te widoczne będą drukowane.

**Nagłówek i stopka** → warto przed wprowadzaniem nagłówka i stopki włączyć widok; układ strony - dzięki temu zobaczę jak będzie wyglądać wydruk w czasie rzeczywistym.

**Stopka** → ustawienia strony; nagłówek/stopka; stopka. Zwykle wstawiam numerację stron i zwykle będzie to "strona 1 z ?".

**Nagłówek** → ustawienia strony; nagłówek/stopka; nagłówek; nagłówek niestandardowy. Tutaj w każdej sekcji (lewa, środkowa, prawa) możesz dodawać poszczególne elementy lub swój tekst lub jedno i drugie. Możesz np. dodać w jednej sekcji nazwę pliku, swój tekst pomiędzy, powiedzmy myślnik i nazwę arkusza. Wstawianie obrazu - możliwe, ale będziesz potrzebować opcji "formatuj obraz", który jest w opcjach nagłówka lub potem  naciskając na obraz; formatowanie; formatuj obraz. Zmieniaj skalę bez blokowania współczynnika proporcji.

**Obszar wydruku** → korzystaj z opcji znajdujących się w układ strony i widok. Określając obszar wydruku włącz opcję widok; podgląd podziału stron lub użyj ikonki w dolnym, prawym rogu. Możesz określić jakie obszary w jakiej kolejności będą pokazywane na stronie 1, 2, 3, itd. Zrób to wybierając dane z Crtl. Wybierz z Crtl jeden obszar (to będzie 1 strona), potem drugi (to będzie 2 strona), itd. Następnie układ strony; obszar wydruku; ustaw obszar wydruku. Powrót do poprzednich ustawień układ strony; obszar wydruku; wyczyść obszar wydruku. Zmieniaj też orientację stron oraz skalę, czyli wielkość wybranych obszarów na wydruku (obie opcje w układ strony).

**Drukuj zaznaczenie** → przydatne jeśli chcę drukować szybko dany, zaznaczony obszar lub obrazki znajdujące się w Excel (bo ich samych inaczej się nie da). Zaznaczam obszar; Crtl+P; w ustawieniach wybieram "Drukuj zaznaczenie".

**Podział stron w drukowaniu tabeli przestawnych** → tabela przestawna jest gotowa. Ustalam według czego chcę mieć podział stron, np. według podsumowania danego zakresu danych, powiedzmy co województwo. Wybieram to podsumowanie prawym; ustawienia pól; układ i drukowanie; zaznaczam "wstaw pusty wiersz po każdej etykiecie elementu" oraz "wstaw podział strony po każdym elemencie".

**Podział stron w Suma.Częściowa** → dane; suma częściowa; ustawiam odpowiednie sumy częściowe, które mnie interesują i zaznaczam "Podział strony pomiędzy grupami".

**Drukowanie tylko wykresów** → po prostu wybierz wykres i Crtl+P.

**Lekcja\_15\_FUNKCJE I OPERACJE LOGICZNE**

**Zasady funkcji logicznych** →

1. Wartości logiczne:

- Prawda = 1

- Fałsz = 0

- Oraz = \*

- Lub = +

2. Wyniki różne od 0, są traktowane jako Prawda

3. Wyniki równe 0, są traktowane jako Fałsz

4. Przykłady:

- W kryterium Oraz, Prawda\*Prawda=1\*1=1=Prawda

- W kryterium Oraz, Prawda\*Fałsz=1\*0=0=Fałsz

- W kryterium Lub, Prawda+Prawda=1+1=1=Prawda

- W kryterium Lub, Prawda+Fałsz=1+0=1=Prawda

- W kryterium Lub, Fałsz+Fałsz=0+0=Fałsz

5. Operacja matematyczne zamieniają wartości Prawda i Fałsz na 1 i 0, np.:

- Prawda+0=1

- Fałsz+1=1

- Prawda\*3=3

6. Kolejność operatorów:

- Operatory odwołania → : (dwukropek)  (spacja)

- Negacja (np. -1) → -

- Procent → %

- Potęgowanie → ^

- Mnożenie i dzielenie → \* i /

- Dodawanie i odejmowanie → + i -

- Łączenie dwóch ciągów tekstowych → &

- Równe → =

- Mniejsze → <

- Większe → >

- Mniejsze lub równe → <=

- Większe lub równe → >=

- Różne → <>

**Mnożenie logiczne** → teoretycznie biorąc pod uwagę powyższe zasady, mnożenie logiczne może zastąpić ORAZ. Jeśli tylko napiszę w komórce w nawiasach poszczególne stwierdzenia logiczne, np. =(A1=5)\*(B4>1000) i wyniki obu nawiasów to PRAWDA, a zatem "1" to wynikiem będzie "1", czyli PRAWDA.

**Szacuj formułę** → można podejrzeć jak krok po kroku excel rozbiera formułę logiczną na czynniki pierwsze i jak dochodzi do konkretnego obliczenia. Formuły; szacuj formułę i szacuj, szacuj, szacuj...

**Dodawanie logiczne** →teoretycznie biorąc pod uwagę powyższe zasady, dodawanie logiczne może zastąpić LUB. Jeśli tylko napiszę w komórce w nawiasach poszczególne stwierdzenia logiczne, np. =(A1=5)+(B4>1000) i wyniki co najmniej jednego z nawiasów to PRAWDA, a zatem "1" to wynikiem będzie "1", czyli PRAWDA. W tym przypadku PRAWDA oznacza każdą wartość od 1 i więcej. Daje to tyle, że czasem warto wiedzieć ile warunków w danym działaniu jest spełnionych. Jeśli będę miał np. ciąg dziesięciu warunków, to funkcja LUB odda mi PRAWDĘ przy choćby 1 spełnionym, a ten sposób daje mi odpowiedź, że było ich spełnionych 1, 6, 4... albo 0 czyli FAŁSZ.

**=JEŻELI** → funkcja sprawdza czy dany warunek jest spełniony i zwraca określoną wartość jeśli prawda lub inną jeśli fałsz.

**=MODUŁ.LICZBY** → zamienia określoną w argumencie wartość (która może być też funkcją obliczeniową z określonym wynikiem) na wartość bezwzględną, bez znaku, tzn., że nawet wynik ujemny pokazany będzie jako dodatni.

**=PORÓWNAJ** → porównuje dwie wybrane wartości. Zwraca Prawda/Fałsz. Do zwykłego porównania = różni się tym, że choćby sprawdza wielkość liter.

**Porównywanie wartości tekstowych** → przykładowo korzystając z funkcji Jeżeli do obliczeń tekstowych, np. według kolejności alfabetu sprawdzając czy dane słowo jest "większe" (po danej literce), należy pamiętać, że Excel, choć zna alfabet,  to "K" nie będzie większe niż "K" tylko równe, ale "Ka" już będzie większe niż "K".

**=SUMA.JEŻELI** → sumuje w wybranym zakresie danych, określone wartości i dodatkowo lub można wybrać któreś dane z innego wiersza, które będą sumowane, zamiast tych określonych wartości.

**=ŚREDNIA.JEŻELI** → wylicza średnią w wybranym zakresie danych, określonych wartości i dodatkowo lub można wybrać któreś dane z innego wiersza, które będą uśredniane, zamiast tych określonych wartości.

**=LICZ.JEŻELI** → zlicza ilość komórek w danym zakresie, które spełniają określony warunek.

**Porównywanie dat w formułach** → daty Excel przechowuje jako liczby, więc do przeprowadzenia porównań należy dodać cudzysłów w porównaniach i operator łączenia, np. ">"&"A1"

**=SUMA.WARUNKÓW** → pozwala zsumować dane na podstawie wielu kryteriów. Miej przygotowane dane w kolumnach. Argument 1: zakres faktycznie sumowanych danych; argument 2: zakres kryteriów (równy z długością sumowanych); argument 3: kryterium (np. większe lub równe określonej wartości); itd.

**=ŚREDNIA.WARUNKÓW** → pozwala uśrednić dane na podstawie wielu kryteriów. Miej przygotowane dane w kolumnach. Argument 1: zakres faktycznie uśrednianych danych; argument 2: zakres kryteriów (równy z długością uśrednianych); argument 3: kryterium (np. większe lub równe określonej wartości); itd.

**=LICZ.WARUNKI** → liczy ilość komórek w zakresie spełniających określone warunki. Miej przygotowane dane w kolumnach. Argument 1: zakres danych; argument 2: kryterium (np. większe lub równe określonej wartości); itd.

**Crtl+Shift+Enter** → zatwierdzanie formuły tablicowej.

**Formuła tablicowa, wykorzystanie** → np. w funkcji Max.Jeżeli. Jeżeli istnieje cały system, tablica wyników schowanych w jednej funkcji jeżeli i chcę wyciągnąć max, spośród całego zakresu "tablicy" to stosuję Crtl+Shift+Enter.

**Podgląd tablicy wyników funkcji** → wybierz określony zakres (zakreśl) funkcji lub całą funkcję i F9. To W funkcjach logicznych pokaże jak często występują prawdy, jakie są wyniki obliczeń, etc..

**Funkcja MAX.JEŻELI w Excel 2013** → =MAX(JEŻELI($A$2:$A$40=E2;$C$2:$C$40)). Najpierw piszesz funkcję logiczną jeżeli dla całego zakresu danych, po czym z funkcją max i zatwierdzeniem formuły tablicowej (Crtl+Shift+Enter) wyciągasz tą maksymalną liczbę dla Prawd funkcji Jeżeli.

**Zagnieżdżanie wielu JEŻELI** → występują sytuacje, kiedy należy zagnieździć wiele Jeżeli, np. przy nadawaniu wartości określonym przypadkom, kiedy spełniane są określone warunki, ale gdzie wariantów tych przypadków jest wiele. Powiedzmy 4 zestawy podwójnych warunków (zbiór 4 różnych Imion i Nazwisk), i każdy z tych 4 wariantów ma przypisane inne wartości do uzupełnienia bazy docelowej z imionami i nazwiskami. Wtedy przygotujesz zagnieżdżonych wiele funkcji Jeżeli. Przykład kodu: =JEŻELI(ORAZ(A2=$E$2;B2=$F$2);$G$2;JEŻELI(ORAZ(A2=$E$3;B2=$F$3);$G$3;JEŻELI(ORAZ(A2=$E$4;B2=$F$4);$G$4;JEŻELI(ORAZ(A2=$E$5;B2=$F$5);$G$5;0%))))

Oraz oznacza tu spełnienie dwóch warunków naraz. Jest ich 4 bo interesujących mnie wariantów jest 4.

**Weryfikacja spełnionego zadania** → jak skończysz określone zadanie, sprawdź jakie było zadane formatowanie. Np. jeśli dokonywałeś z boku obliczeń na walutach, to niech wynik będzie w złotówkach.

**Lekcja\_16\_ANALIZA BŁĘDÓW**

**#DZIEL/0!** → Excel wyświetla komunikat o błędzie #DZIEL/0!, jeśli liczba jest dzielona przez zero (0) lub przez wartość z pustej komórki.

**#ADR!** → Formuła używa odwołania do komórki, które zostało usunięte lub inne nieprawidłowe odwołania do komórki.

**#NAZWA?** → Literówka w wbudowanej funkcji Excela, zdefiniowanej nazwie  lub "tekst" (słowo) w formule nie jest w cudzysłowach.

**#N/D** → Ten błąd występuje wówczas, gdy wartość jest niedostępna dla funkcji lub formuły. Przykładowo funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO, która w ogóle nie wyszukuje danej wartości w zakresie (bo po prostu jej tam nie ma).

**#ARG!** → Nieprawidłowy argument lub typ argumentu (argument funkcji), lub Formuła Tablicowa została wpisana bez Ctrl+Shift+Enter. Np. próba podniesienia do kwadratu wartości tekstowej (="Czerwony"^2).

**#ZERO!** → Ten błąd występuje wówczas, gdy określono przecięcie dwóch obszarów, które się nie przecinają. Operator przecięcia to znak spacji między odwołaniami.

**Operator przecięcia** → znak spacji między odwołaniami. Powiedzmy, że chcę wyciągnąć miejsce przecięcia wiersza 5 i kolumny G, to napiszę: =5:5 G:G. Operacja zwróci wartość, która jest w tym przecięciu.

**#LICZBA!** → Nieprawidłowe wartości liczbowe w formule lub funkcji, lub iteracyjnej funkcji takiej jak IRR nie może znaleźć odpowiedzi, lub liczba jest zbyt duża lub mała (liczba musi być pomiędzy -1 \* 10 ^ 307 i 1 \* 10 ^ 307).

**#######** → Ten błąd występuje wówczas, gdy kolumna ma za małą szerokość, aby wyświetlić całą zawartość, albo gdy w komórce użyto ujemnej daty lub godziny.

**Odwołanie cykliczne** → Odwołanie do komórek w formule odwołuje się do wyniku formuły (do niej samej). Możesz zobaczyć okno z komunikatem o błędzie, w większości sytuacji wynikiem będzie 0. Funkcje, które nie wykorzystują wyniku formuły z komórki tylko zakres,

w której znajduje się formuła (np.: ILE.WIERSZY), nie powodują tego błędu.

**Ustawianie liczby iteracji** → jeśli muszę skorzystać z odwołania cyklicznego, a zatem dokonania obliczeń na m.in. tej samej komórce, na której piszę obliczenia one będą się zapętlać. Zatem jeśli wynikiem obliczeń jest 5, to przy 10-krotnym zapętleniu wynikiem będzie 50. Od czego zależy ile razy dojdzie do zapętlenia (iteracji): Plik; Opcje; Formuły; Włącz obliczanie iteracyjne; Maksymalna liczba iteracji.

**Postępowanie przy niepoprawnym wyniku** →

1) F2 (Tryb Edycji) i spójrz na formułę, patrz na zakresy odwołań;

2) Uruchom opcję Szacuj Formułę lub użyj klawisza F9 na elemencie formuły, gdy jesteś w trybie Edycji, aby zobaczyć, która część formuły powoduje błąd, a następnie zbadaj tę część formuły;

3) Spójrz na komórki danych wejściowych formuły;

4) Spójrz na zbiór danych.

**Odwołanie do komórki jest czarne** → podczas budowania formuły, gdy odwołanie do komórek jest czarne (a nie kolorowe), formuła nie działa (referencje do innego Arkusza i Pliku zawsze są czarne).

**Błąd daty jako tekstu** → jeśli dostaniesz bazę w której daty są wpisane jako tekst, nawet z prawidłowymi myślnikami (np. 2013-08-24) to zamiana formatowania na data może nie zadziałać. W takim przypadku przepuść te dane przez Tekst jako kolumny (zakładka Dane), rozdzielany, bez ograniczników, ustaw jako Data (w przykładzie: RMD). Pamiętaj, że Excel wyrównuje do prawej wartości liczbowe, a do lewej tekstowe.

**=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY** → funkcja usuwa zbędne odstępy, czyli spacje. Przydatne do standardowej poprawy danych. Excel usunie spacje przed tekstem i za tekstem. Spacje pomiędzy zostaną usunięte jeśli są podwójne lub częstsze - pojedyncze (np. między imieniem i nazwiskiem) pozostawi w spokoju.

**Sprawdzanie błędów w tle** → docelowe Excel pokazuje błędy (poza komunikatem w komórce typu #N/D, etc.) za pomocą zielonych trójkącików, co jest praktycznie zbędne. Włączanie/wyłączanie ich: Plik, Opcje, Formuły, Sprawdzanie błędów, włącz sprawdzanie błędów w tle.

**Lekcja\_17\_WYSZUKIWANIE DANYCH**

**Tworzenie hiperłącza** → wybierz komórkę, która będzie linkiem; wstawianie; hiperłącze; wybierz miejsce w tym dokumencie.

**=HIPERŁĄCZE** → tworzy hiperłącze; argument 1: adres; argument 2: opcjonalna zmiana nazwy. Uwaga, jeśli odwołujesz się do innego arkusza w skoroszycie, to musisz dać cały adres w cudzysłów i przed nazwą arkusza dodać #. Przykład: =HIPERŁĄCZE("#Arkusz1!A1";"Nowa opcjonalna nazwa").

**Alt+Crtl+H** → wstaw hiperłącze

**=JEŻELI.BŁĄD** → funkcja zamienia wszystkie błędy na określoną wartość, np. tekstową. Funkcja wstawiona przed inną, która staje się jej częścią (np. WYSZUKAJ.PIONOWO) nadal spełnia swoje zadanie, chyba, że właśnie oddaje błąd. Przydaje się, gdy nie chcę żeby użytkownik widział, np. #N/D tylko "Nie dotyczy", co jest jaśniejsze.

**=WYSZUKAJ.PIONOWO** → wariant dopasowania, najlepsze dopasowanie. Excel poszuka najlepszego dopasowania w pierwszej kolumnie (ale sortowanej w kolejności rosnącej). Szukając wartości 87%, w zakresie 70%=4; 80%=4,5l; 90%=5, odda wartość 4,5, a nie 5. A to dlatego, że w tym przypadku to 80% jest najbardziej zbliżona. Excel co najwyżej będzie zaokrąglać w dół, ale nie w górę. Pamiętaj, że w funkcji WYSZUKAJ PIONOWO, jako zakres danych z których czerpiesz wartości musi zaczynać się od poszukiwanej wartości - ona nie może być żadną inną kolumną oprócz pierwszej.

**Zamiana liczb jako tekst na liczby** → kiedy Excel nie rozpoznaje niektórych liczb jako liczby, ale jako tekst. Wybierz zakres, dane, tekst jako kolumny, rozdzielane, zakończ.

**=JEŻELI.ND** → zamienia tylko błąd #N/D na podaną wartość lub wstawia inną wartość jeśli komórka zawiera błąd #N/D.

**=WYSZUKAJ.POZIOMO** → działa tak samo jak funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO, ale zamiast numeru kolumny, z której wybierasz faktyczne dane, podajesz numer wiersza.

**Wyszukiwanie wielu danych po 2 kryteriach** → tutaj ponieważ chodzi o wiele danych, to filtry zaawansowane to za mało, bo one wyciągają tylko konkretne dane. Są 4 sposoby:

1) Wyszukaj pionowo, przy wykorzystaniu dodatkowej kolumny. Przygotuj dodatkową kolumnę w kryteriach oraz danych źródłowych. Połącz dwa kryteria, np. dodając kreskę między kryteriami dla lepszej czytelności (np. =A2&" | "&B2). Zastosuj wyszukaj pionowo.

2) Suma warunków, ale tylko i wyłącznie w przypadku gdy są dane w zakresie źródłowym unikalne. czyli każde połączenie dwóch warunków występuje tylko raz.

3) Indeks, przy wykorzystaniu dodatkowej kolumny. Przygotuj dodatkową kolumnę w kryteriach oraz danych źródłowych. Połącz dwa kryteria, np. dodając kreskę między kryteriami dla lepszej czytelności (np. =A2&" | "&B2). Zastosuj INDEKS, którego argumentem nr. wiersza jest PODAJ.POZYCJĘ.

4) Indeks z formułą tablicową. W argumencie numeru wiersza formuły INDEKS, łączysz komórki z kryteriami za pomocą & i tak samo łączysz całe kolumny z przeszukiwanymi danymi za pomocą & (przykład: PODAJ.POZYCJĘ(A2&B2;$A$7:$A$20&$B$7:$B$20;0). Zatwierdzasz formułę tablicową, bo przechowywanych wariantów jest wiele.

**=INDEKS** → zwraca wartość lub odwołanie do komórki na przecięciu określonego wiersza i ewentualnie kolumny. Tzn., można w argumencie podać określony sam wiersz, a kolumnę opcjonalnie (w przypadku gdy wybieram szukany zakres większy niż 1 kolumna). Funkcja INDEKS może zwrócić cały wiersz danych jeśli w argumencie nr\_kolumny wpiszesz 0 (analogicznie jest z kolumnami). Funkcja INDEKS nie zwraca wartości komórki, tylko odwołanie do niej. Pokaże oczywiście wynik, ale można ją wykorzystać w innych funkcjach na zasadzie np. A1:INDEKS(...).

**=LICZBA.KOLUMN** → zwraca liczbę kolumn w wybranym zakresie.

**Wyszukiwanie danych z wielu kolumn (z WYSZUKAJ.PIONOWO)** → sytuacja gdy poszukuję danych uporządkowanych w obu miejscach: danych źródłowych oraz miejscu do którego wyciągam dane (1) i nieuporządkowanych (2):

1) Wykorzystaj LICZBA.KOLUMN, w nr indeksu kolumny (np. LICZBA.KOLUMN($A$2:B2).

2) Wykorzystaj PODAJ.POZYCJĘ, w nr indeksu kolumny (np. PODAJ.POZYCJĘ(B$16;$A$6:$E$6;0).

**Schowek** → przede wszystkim uruchom pokazywanie schowka po naciśnięciu podwójnie kopiowania (Crtl+C+C), co jest możliwe w narzędziach głównych, w górnym. lewym rogu, naciskając kwadracik "schowek", a potem opcje, "pokaż schowek pakietu Office...". Schowek działa na przestrzeni wszystkich narzędzi Office. Przechowuje do 24 skopiowań. One ustawiają się na liście tak, że ostatnia na liście jest ta pierwsza dodana w kolejności. Schowek kopiuje zaznaczenie, ale nie tyle co pokazuje komórka, a tego co jest w jej treści, tzn., jeśli chcesz skopiować formułę, to kopiując komórkę, skopiujesz tylko jej wynik. Skopiuj treść. Pamiętaj tylko, że przy zagnieżdżaniu formuły w innej tym sposobem, to formułę zagnieżdżaną skopiuj do schowka bez znaku =, inaczej znajdzie się on w środku formuły docelowej.

**Wyszukiwanie 2D** → wyszukiwanie danych na podstawie przecięcia się kolumny i wiersza o odpowiednim miejscu. Potrzebne są dwa PODAJ.POZYCJĘ (dla wiersza i kolumny) zagnieżdżone w INDEKS.

**Dopasowanie przybliżone w PODAJ.POZYCJĘ** → opcja 1, znajduje największą wartość, która jest mniejsza lub równa szukanej wartości - zwykle wykorzystujesz przy przeszukiwaniu danych rosnących. Opcja -1, znajduje najmniejszą wartość, która jest większa lub równa szukanej wartości - zwykle wykorzystujesz przy przeszukiwaniu danych malejących.

**Każde dopasowanie przybliżone w PODAJ.POZYCJĘ, czy WYSZUKAJ.PIONOWO** → w uproszczeniu zaczyna ono szukać danych od środka i dzieli dane na połówki. Dlatego do poprawnego działania wymaga posortowania danych.

**Znajdź i jej funkcjonalności** →

1) Zaznaczanie w zbiorze danych wszystkich komórek zawierających określoną wartość: szukaj, znajdź wszystko, Crtl+A, zmień formatowanie.

2) Szukanie z uwzględnieniem wielkich liter

3) Szukanie z dokładnym dopasowaniem, a nie tylko komórek zawierających daną wartość

4) Szukanie po konkretnym formatowaniu lub szukanie wszystkich komórek z danym formatowaniem (w tym wariancie pozostawiasz ramkę z wartością pustą): format, wybierz format z komórki, wybierz komórkę z interesującym cię formatem.

**Dwa częste błędy w "Znajdź"** → zwykle przy zamianie niektórych wartości w znajdź/zamień, np. średników, należy zwrócić uwagę, czy w zakresie danych nie ma formuł, bo je również Excel spróbuje zmienić, a jeśli zmieni średniki, to pojawi się błąd bo wtedy formuły mogą przestać działać. Poza tym należy zwrócić uwagę, czy nie zostało formatowanie po poprzednim szukaniu/zamianie - rozwiń zaawansowane wyszukiwanie.

**Lekcja\_18\_OCHRONA DANYCH**

**Zablokowanie modyfikacji komórek** → za pomocą recenzja; chroń arkusz, ustawię hasło dla modyfikacji komórek. Jeśli jednak w arkuszu są komórki, które chcę żeby użytkownik mógł modyfikować, to zanim ustanowię to hasło, powinienem wybrać te modyfikowalne komórki i Crtl+1; ochrona i mieć odblokowane "zablokuj".

**Zablokowanie podglądu komórek** → za pomocą recenzja; chroń arkusz, ustawię hasło dla modyfikacji komórek. Jeśli jednak w arkuszu są komórki, które chcę żeby użytkownik mógł podglądać, to zanim ustanowię to hasło, powinienem wybrać te modyfikowalne komórki i Crtl+1; ochrona i mieć odblokowane "ukryj".

**Zablokowanie zaznaczania komórek** → za pomocą recenzja; chroń arkusz, odznacz "zaznaczanie zablokowanych komórek"; ustawię hasło dla modyfikacji komórek. Jeśli jednak w arkuszu są komórki, które chcę żeby użytkownik mógł zaznaczać, to zanim ustanowię to hasło, powinienem wybrać te modyfikowalne komórki i Crtl+1; ochrona i mieć odblokowane "zablokuj".

**Chroń skoroszyt** → dość ograniczone, bo zahasłowanego skoroszytu nie można kopiować jego arkuszy lub zmieniać ich nazw. Recenzja; chroń skoroszyt; ustaw hasło.

**Ochrona skoroszytu (pliku) za pomocą hasła** → żeby zabezpieczyć plik tak, żeby użytkownik musiał wpisać hasło żeby w ogóle otworzyć plik stosuję: Plik; informacje; ochrona skoroszytu; szyfruj przy użyciu hasła. Wyłączanie hasła → w otwartym już pliku po prostu zmień w Plik; informacje; ochrona skoroszytu; szyfruj przy użyciu hasła - na puste.

**Podwójna ochrona: najpierw przed otwarciem, a potem przed wprowadzaniem zmian** → Plik; zapisz jako; zapisz jako; narzędzia; opcje ogólne; wprowadź dwa hasła.

**Lekcja\_19\_POBIERANIE I ANALIZA WARUNKOWA DANYCH**

**Import danych z pliku txt.** → dane; z tekstu; wybierz plik tekstowy. W pliku tekstowym to raczej rozdzielanie i to tabulatorem będzie najczęściej używane. Pochodzenie pliku: najczęściej: środkowoeuropejski, zachodnioeuropejski, Unicode (UTF8). Zostaw kwantyfikator tekstu. Ogólny format danych. Możesz wybrać czy utworzyć dane w istniejącym/nowym arkuszu. Właściwości: odśwież dane podczas otwierania pliku.

**Wyłączanie monitu o połączeniu danych** → jeśli otwieram plik Excela, w którym część danych pochodzi z innego pliku (np. tekstowego) to program może wysyłać za każdym razem monit o połączeniu. Jeśli chcę to wyłączyć, ale nadal aktualizować dane automatycznie, to Dane; połączenia; właściwości; odznacz "monituj o nazwę pliku podczas odświeżania.

**Odwoływanie się do danych z innego pliku Excela** → nazywa się to odwołaniem, a nie importem (import oznacza dane pochodzące z pliku nie Excelowego). W celu utworzenia odwołania, a nie tylko kopiowania (różnica: dane będą się aktualizować) należy skopiować dane i wkleić je do innego pliku za pomocą wklej specjalnie; wklej łącze. Wklejone zostaną surowe dane (np. bez formatowania dat). Żeby upewnić się, że dane będą automatycznie dodawać się jeśli pojawią się nowe wiersze (istniejące komórki aktualizują się automatycznie) można przedłużyć listę, pojawią się zera, które podmieniasz na odpowiedną funkcję Jeżeli, np. =JEŻELI('[Nazwa pliku źródłowego.xlsx]Dane'!A999=0;"";'[Nazwa pliku źródłowego.xlsx]Dane'!A999), gdzie A999 jest kolejnym, pustym jeszcze wierszem. W opcjach Dane; edytuj łącza można dokonywać aktualizacji wartości, zmienić/otworzyć źródło danych; przerwać łącze; oraz ustawić opcje monitu przy uruchomieniu pliku.

**Import danych z Word** → po skopiowaniu są dwie możliwości: kopiuj jako formatowanie źródłowe lub formatowanie docelowe. Niewielka różnica bo w obu przypadkach mogą pojawiać się błędy w formatowani liczb. Można w celu zniwelowania tych błędów albo przewidzieć które kolumny będą zawierały sformatowane dane i nadać im wcześniej takie formatowanie (i kopiować docelowo) albo wcześniej skopiować dane do notatnika; skopiować dane do Excela; wklej; użyj kreatora importu tekstu; ustawić kopiowanie niektórych kolumn jako tekst.

**Import danych z Access** → Dane; z programu Access; wybierz plik; wybierz tabelę danych Access; sposób wyświetlania to zwykle tabela; możesz we właściwościach dodać "odśwież dane podczas otwierania pliku".

**Import danych z PDF** → tylko za pomocą zewnętrznych programów. Lista:

1. https://www.adobe.com/pl/acrobat/online/pdf-to-excel.html

2. https://pdftables.com/

3. https://smallpdf.com/

4. https://www.pdftoexcelonline.com/

5. https://www.cleverpdf.com/pl/pdf-do-excel

6. https://www.pdf2go.com/pdf-to-excel

7. https://www.freepdfconvert.com/pl/pdf-na-excel

8. https://www.pdftoexcel.com/pl

9. https://www.ilovepdf.com/pdf\_to\_excel

10. https://www.sodapdf.com/pl/pdf-to-excel/

Po zaimportowaniu danych należy je wyczyścić. Najczęściej pojawiają się puste wiersze lub kolumny. Wybieram cały zakres, tak aby nie zatrzymywał się na pustych wierszach/kolumnach poprzez Crtl+end; Crtl+Shift+Home; wybierz puste komórki; Crtl+-; przesuń komórki w lewo, po czym powtórz operację, tym razem przesuń komórki w górę.

**Import danych z Internetu** → skopiuj link, dane; z sieci Web; zaznaczaj dane strzałką, które chcesz importować, excel pokaże które są możliwe. Standardowo możliwe jest ustawienie m.in. aktualizacja danych.

**Budowanie relacji w tabelach przestawnych** → w przypadku gdy mam dwie tabele i jedna ma dane, a druga jest pomocnicza, np. zawiera wiersz z numerem i obok z nazwą miesiąca (a dane źródłowe mają numery, które chcę właśnie zamienić na nazwy miesięcy). Analogiczne do Suma.warunków.  Utwórz tabelę przestawną, dodając te dane do modelu danych; pola tabeli przestawnej, wszystkie; do wartości wklej wartości z tabeli źródłowej, a do wierszy analogiczną tabelę z analogicznymi danymi (kodami) tabeli dodatkowej. Utwórz relację: Dane; relacje; nowy; tabela źródłowa-kolumna analogiczna-tabela dodatkowa-kolumna analogiczna.

**Menedżer scenariuszy** → narzędzie służące do ułatwienia szybkiej podmiany danych. Jeśli mam bazę danych, w przypadku których zakładane są różne scenariusze (np. wypłaty, które zależne są od % ubezpieczeń) mogę ręcznie przeklejać z jakiejś gotowej tabeli scenariuszy te wartości albo mogę skorzystać z menedżera scenariuszy. Żeby jeszcze zwiększyć jego funkcjonalność warto dodać go do wstążki (ale koniecznie dodaj "scenariusze" za pomocą "dostosuj pasek narzędzi szybki dostęp". Dane należy przygotować tak, żeby czerpały scenariusze z określonego przygotowanego zestawu komórek, żeby były odwołania lub odwołania z jakimiś obliczeniami. Dodawanie scenariuszy: do przygotowanego zestawu komórek, które są odwołaniami dla danych źródłowych, dodaję każdy zestaw scenariuszy osobno. Za każdym razem operacja jest taka sama: Dane; analiza warunkowa; menedżer scenariuszy; dodaj; nazywasz scenariusz; zapisujesz i podmieniasz dane na kolejny scenariuszu (poprzedni jest już zapisany). Teraz w menedżerze danych lub wstążką możesz wybierać scenariusze. Ponadto istnieje możliwość przygotowywania szybkich podsumowań po danych w różnych scenariuszach: Dane; analiza warunkowa; menedżer scenariuszy; podsumowanie; wybierz zakres (najlepiej pojedynczą kolumnę, która cię interesuje jak się zmienia w zależności od scenariusza).

**Szukaj wyniku** → funkcjonalność Excela pozwalająca na szybkie tworzenie scenariuszy określonych wyników działań wprowadzając zmiany do zmiennych. Przykładowo zakładam, że chcę zaoszczędzić 100000 zł w ciągu 100 miesięcy, a zatem muszę oszczędzać 1000 zł miesięcznie. Dane te (liczba miesięcy, kwota którą chcę odłożyć i kwota odkładana są w osobnych komórkach, ale kwota, którą chcę odłożyć to wynik mnożenia dwóch pozostałych) są w osobnych komórkach. Co jeśli chcę zmienić np. liczbę miesięcy lub kwotę odkładaną co miesiąc, żeby zobaczyć ile muszę czasu/pieniędzy odkładać w takim przypadku? Naciskam na komórkę z formułą (kwota docelowa); analiza warunkowa; szukaj wyniku; wpisuję nową wartość komórki, którą chcę zmienić.

**SEKCJA 2\_Podstawy VBA**

**Lekcja\_20\_INNE**

**Debug** → przy włączonym VBA; F8/debug; step into; po czym po kolei F8

**Makro** → formatowanie; wkrocz; po czym po kolei F8

**Ustawienia VBA** → warto wprowadzić pod siebie parę ustawień VBA. W otwartym VBA; Tools; Options. Zaznacz "Auto Syntax Check" i odznacz "Require Variable Declaration". Teraz błędy będą pojawiać się tylko na czerwono, bez komunikatu, który jest zbędny. Możesz też zmienić ilość spacji tabulatora z "Tab Width". W karcie "Editor Format" zmieniasz wygląd czcionek poszczególnych części kodu (komentarzy, błędów, etc.).

**Makro uzupełniające dane z transpozycją** → dane z różnej długości kolumnami mające po transpozycji znaleźć się w wierszach. Włączone odwołania względne, żeby z każdym wierszem przesuwało się w dół. Zawsze wcześniej określ kroki. Nagraj makro, które zaznacza wszystkie dane zakresu (skrót Crtl+Shift+strzałka w dół bardzo istotna), kopiuje dane z transpozycją i zaznacza początkową komórkę kolejnych danych do kopiowania.

**Makra, a skróty klawiszowe** → jeśli chcesz żeby nagrane makro można było wykorzystać w przypadku innych danych, które mogą mieć inne zakresy zarówno jeśli chodzi o ilość wierszy i kolumn, to korzystaj ze skrótów klawiszowych. Np. skrót Crtl+Shift+strzałki wybierają całe zakresy danych od aktywnej komórki do końca zakresu, a koniec ten może oznaczać przesunięcie o 1, 3, 6, 111, 12312 komórek, itd.

**Określanie punktu startowego dla makra** → jeśli chcę, żeby w każdym arkuszu gdzie będę włączał makro (np. modyfikacja formatowania całych zakresów danych, których początek jest w komórce A1) zaczynało się ono od jednego miejsca niezależnie od tego która komórka będzie aktywna przy włączaniu, to odznacz odwołania względne.

**Naprzemienne korzystanie z odwołań względnych i braku odwołań względnych w jednej rejestracji makra** → czasem sytuacja wymaga żeby w jednej rejestracji używać i nie używać odwołań względnych. Zwykle możesz zacząć od jakiegokolwiek miejsca z wyłączonymi odwołaniami, dopiero przejść do interesującego cię początku (żeby VBA zarejestrowało gdzie właściwe działanie się rozpoczyna), a potem je włączyć, bo dane mogą mieć różne długości.

**Wypełnianie zakresu komórek w rejestracji makra** → jeśli w trakcie rejestracji makra przeciągnę formułę w dół, to nawet przy włączonych odwołaniach względnych Excel zrozumie to jako wypełnienie określonego zakresu, a nie wypełnienie do końca. Należy to zrobić inaczej, "dookoła": skopiować formułę; strzałka w bok; Crtl+strzałka w dół; strzałka w bok; Crtl+Shift+strzałka w górę; Crtl+V.

**Crtl+Shift+8** → skrót klawiszowy, którego musisz używać jeśli chcesz względnie zaznaczać dane przy rejestracji marka. Jeśli skorzystasz z Crtl+A, to Excel zrozumie to jako zaznaczanie tego danego, bezwzględnie obszaru.

**Formuła w kodzie VBA w odwołaniach względnych** → zapis przykładowy: Selection.FormulaR1C1 = "=RC[-2]-RC[-1]" co oznacza: R czyli Row, czyli wiersz i C czyli Column, czyli kolumny. Nawiasy kwadratowe oznaczają przesunięcie od komórki w której jest formuła. Jeśli przy R nie ma to znaczy, że odwołuję się do tego samego wiersza, w którym jest formuła. C[-2] oznacza przesunięcie o dwie kolumny na lewo.

**Zapis angielki kodu VBA** → mimo, że formatowanie jest po polsku, to w kodzie zapis jest angielski. Formatowanie walutowe będzie dolarami w kodzie, a nie złotówkami, liczby dziesiętne w kodzie będą po kropce, a tysięczne po przecinku, etc.

**Lekcja\_21\_WSTĘP DO REJESTROWANIA MAKR I KODU VBA**

**Ciągłość kodu** → jeśli na końcu linijki kodu wpiszę spację i podkreślnik (" \_") to excel zrozumie to jako kontynuowanie kodu w następnej linijce.

**Crtl+;** → wstawia aktualną datę do Excela

**Przypisanie do makra przycisku "lepszego"** → Deweloper; Wstaw; Kontrolki formularza, Przycisk

**Przesuwanie ActiveCell.Offset w VBA** → ActiveCell.Offset(1, 0): pierwsza cyfra to wiersze, a druga to kolumny. Wartości dodatnie to przesuwania w dół lub w prawo.

**Odwołania względne, a skróty klawiszowe poruszania się** → nie ma znaczenia w momencie używania skrótów klawiszowych przesuwających cię na któryś koniec zakresu czy włączone są odwołania względne czy bezwzględne.

**Różnica między zatwierdzaniem Enter i Crtl+Enter** → jeśli użyję samego Enter, to po zatwierdzeniu Excel sam umieści aktywną komórkę poniżej. Jeśli użyję Crtl+Enter to aktywną komórką nadal będzie ta zatwierdzona.

**Łączenie makr** → jeśli w rejestrowanym makrze popełnię błąd, nie skończę go lub po prostu jest tak skomplikowane, że chcę je robić w częściach, to mogę po prostu nagrać parę makr i połączyć je w kodzie VBA.

**Ukrywanie/odkrywanie pliku "personal.xlsb"** → Widok; ukryj/odkryj

**Odwołanie Cells** → używam do odwołania do konkretnej komórki. Najpierw podaję wiersz (row), a potem kolumnę (column).

Np.:

Cells (2, 2) = 32

W tym przykładzie mogę równie dobrze odwołać się do wiersza 2 i kolumny B, czyli komórki B2.

**Odwołanie Range** → używam do odwołania do konkretnego zakresu. Mogę w tym celu użyć nazwy zakresu (1), odwołań Cells (2) lub zakresów. Przykłady:

(1) Range("A1:A11") = 12

(2) Range(Cells(4, 4), Cells(8, 8)) = 45

(3) Range("Zakres") = 100

Zwróć uwagę, że w (1) używasz cudzysłowu i dwukropka, a w (2) przecinka.

**Nazywanie zakresów w Excel** → wybierz zakres, w polu numeru komórki wpisz nazwę i potwierdź Enter.

**Crtl+Spacja** → podczas pisania kodu ten skrót podpowiada co chcę napisać

**Wstawianie nowego modułu** → VBA; wybierz "Ten skoroszyt" lub "Personal"; prawym; Insert; Module

**Zmiana nazwy modułu** → VBA; Propeties; wybierz moduł; zmień (Name)

**Kopiowanie kodu** → w Internecie jeśli poszukasz, to znajdziesz gotowe kody. Przykłady: spis arkuszy z hiperłączami, funkcja zmiany liczby na słowa, sumowanie po kolorze, etc.

Nomenklatura kodu:

1. Continuous - ciągły

**Lekcja\_22\_INSTRUKCJE WARUNKOWE**

**Rozpoczęcia pisania kodu** → tworzysz moduł i zaczynasz kod od nagłówka Sub [nazwa makra](); automatycznie utworzy się zakończenie End Sub

**Prosta instrukcja If, Then** → jest to instrukcja na zasadzie Jeżeli.

Przykład:

Sub Cwiczenie()

If Range("B2") < 500 Then

    Range("C2") = 0

End If

End Sub

**Else** → instrukcja dodawania wyniku jeżeli nie spełni się założenie Then do If, Then. Wykorzystaj do wprowadzania kolejnych możliwości wyników If.

Przykład:

If Range("B2") < 500 Then

    Range("C2") = 0

Else

    Range("C2") = 300

End If

**Elseif** → instrukcja dodawania kolejnych założeń do If, Then. Dodawaj jeżeli chcesz wprowadzić kolejne założenie. Jeżeli nie został spełniony taki warunek, to może taki albo kolejny... aż do Else czyli jeżeli żaden z nich to...

Przykład:

If Range("B2") < 500 Then

    Range("C2") = 0

ElseIf Range("B2") < 900 Then

    Range("C2") = 100

ElseIf Range("B2") < 1100 Then

    Range("C2") = 200

Else

    Range("C2") = 300

End If

**Pole kombi** → wstawiana lista wysuwana. Potrzebny przygotowany wcześniej zakres. Oddaje liczbę korespondującą z numerem na wybranej liście danych. Deweloper; wstaw; pole kombi; prawym; formatuj format; zakres wejściowy=zakres listy; łącze komórki=miejsce gdzie będzie oddawać liczbę.

**Instrukcja If, Then w jednym wierszu** → jeśli chcę żeby instrukcja była w jednym wierszu, to pozbądź się End If i po Else dodaj dwukropek.

Przykład:

Sub Cwiczenie\_2()

If Range("B2") = 1 Then Range("C2") = Range("B5") Else: Range("C2") = "Nieznana"

End Sub

Gdzie B2 to miejsce gdzie kombi tworzy liczbę, C2 to miejsce pojawiania się treści, która bierze się z B5. To rozwiązanie jest jednak rzadko spotykane i ogólnie lepiej pisać kod w wierszach.

**Treść słowna w kodzie** → pamiętaj, że musi być w cudzysłowiu.

**Wpisywanie kolejnego makra w module** → po prostu zacznij pisać kolejne Sub, od kolejnego wiersza i Excel sam dokona przedzielenia linia makr.

**Funkcja Month** → wstawia miesiąc pochodzący z daty.

**Łączenie logiczne Or** → inaczej ALBO. Stosowane z If/ElseIf do dodawania kolejnych możliwości. Jeśli coś jest takie albo takie to x.

Przykład:

If Month(Range("B2")) < 3 Or Month(Range("B2")) = 12 Then

    Range("D2") = "Zima"

**Łączenie logiczne And** → inaczej I. Stosowane z If/ElseIf do dodawania kolejnych możliwości, które muszą być spełnione. Jeśli coś jest takie i takie to x.

Przykład:

ElseIf Month(Range("B2")) > 2 And Month(Range("B2")) < 6 Then

    Range("D2") = "Wiosna"

**Select Case i Case Is** → instrukcja podobna do If, Then, ale czasami szybsza/łatwiejsza. Select case, czyli "wybierz przypadek" i Case is czyli "przypadek to". Wybierz przypadek, a następnie dodawaj poszczególne warianty i jaki wynik dadzą. Podobnie jak w If, Then na końcu działa Case else oraz trzeba zakończyć End Select. Jeżeli coś jest X to coś innego będzie Y.

Przykład:

Sub Premia\_Select\_case()

Select Case Range("B2")

Case Is < 500

    Range("C2") = 0

Case Is < 900

    Range("C2") = 100

Case Is < 1100

    Range("C2") = 200

Case Else

    Range("C2") = 300

End Select

End Sub

**Instrukcja To** → czyli od-do. Można wykorzystać w Select Case żeby szukać wartości od-do. Bez Case Is, tylko Case.

Przykład:

Select Case Range("B2")

Case 0 To 500

    Range("C2") = 0

Case 500 To 900

    Range("C2") = 100

Case 900 To 1100

    Range("C2") = 200

Case Else

    Range("C2") = 300

End Select

**Case Else** → warto wykorzystywać tą instrukcję do wpisywania na końcu "Nieznane" lub "Nie dotyczy", "Brak danych", etc., czyli po prostu warianty nieprzewidziane, które mogą wystąpić.

**Lekcja\_23\_PROSTA KOMUNIKACJA Z UŻYTKOWNIKIEM**

**Message Box** → czyli komunikat. Wyświetlanie za pomocą makra komunikatu. Proste makro.

Przykład:

Sub Msg()

MsgBox "Cześć!", vbCritical, "Przywitanie"

End Sub

Argumentów może być więcej, to są podstawowe. Treść komunikatu, typ i tytuł. Możesz też je opisać w kodzie, jeśli masz problem potem z orientacją:

Sub Msg()

MsgBox Prompt:="Elo!", Buttons:=vbCritical, Title:="Przywitanie"

End Sub

Pamiętaj tylko, że wstawiasz albo dla wszystkich albo dla żadnego

**Kolejne opcje MsgBox, przykład** →

Przykład:

Sub Msg\_II()

MsgBox "Dzień dobry. Dzisiejsza data to: " & Date & "." & vbNewLine & "Ładna dziś pogoda."

End Sub

W kodzie komunikatu można dodawać instrukcje takie jak Date czy vbNewLine. Pamiętaj o spacjach między ampersandami.

**Date** → dodaje dzisiejszą datę.

**vbNewLine** → enter. Przenosi kolejną treść do kolejnego wiersza.

Wstawianie treści komórki do komunikatu, przykład →

Przykład:

Sub Mgs\_III()

Range("A2").Select

MsgBox "Data premiery filmu " & ActiveCell.Value & ": " & ActiveCell.Offset(0, 1).Value

End Sub

**Sprawdzanie właściwości funkcji** → wybierz funkcję w kodzie i naciśnij F1. W przypadku MsgBox interesuje mnie jakie wartości oddają poszczególne odpowiedzi. Lista właściwości:

vbOKOnly: Wyświetlany jest tylko przycisk OK., tak samo jak wtedy gdy nic nie zostanie wybrane.

vbOKCancel: Wyświetlane są przyciski OK i Anuluj

vbAbortRetryIgnore: Wyświetlane są przyciski Przerwij, Ponów i Ignoruj

vbYesNoCancel: Wyświetlane są przyciski Tak, Nie i Anuluj

vbYesNo: Wyświetlane są przyciski Tak i Nie

vbRetryCancel: Wyświetlane są przyciski Ponów i Anuluj

vbCritical: Wyświetlana jest ikona Komunikat Krytyczny

vbQuestion: Wyświetlana jest ikona Pytanie Ostrzegawcze

vbExclamation: Wyświetlana jest ikona Komunikat Ostrzegawczy

vbInformation: Wyświetlana jest ikona Komunikat Informacyjny

vbDefaultButton1: Pierwszy przycisk jest wybrany jako domyślny

vbDefaultButton2: Drugi przycisk jest wybrany jako domyślny

vbDefaultButton3: Trzeci przycisk jest wybrany jako domyślny

vbDefaultButton4: Czwarty przycisk jest wybrany jako domyślny

vbApplicationModal: Użytkownik musi odpowiedzieć na pytanie przed kontynuowaniem pracy z Excelem

vbSystemModal: Okienko komunikatu będzie na wierzchu nawet po przejściu do innych aplikacji.

vbMsgBoxHelpButton: Dodaje przycisk Pomoc

**Pytanie w MsgBox** → wybierz typ komunikatu jako vbQuestion i dodaj opcję odpowiedzi tak/nie, za pomocą +YesNo [przykład dalej]. Możesz dodawać kolejne poziomy pytań za pomocą If, Then, jeśli ktoś odpowiedział Tak/Nie.

Lista zwracań:

vbOK: 1 - Użytkownik wybrał OK

vbCancel: 2 - Użytkownik wybrał Anuluj

vbAbort: 3 - Użytkownik wybrał Przerwij

vbRetry: 4 - Użytkownik wybrał Ponów

vbIgnore: 5 - Użytkownik wybrał Ignoruj

vbYes: 6 - Użytkownik wybrał Tak

vbNo: 7 - Użytkownik wybrał Nie

**Dim, As** → instrukcja zadeklarowana zmiennej. Występuje przed zmienną. Wpisz nazwę zmiennej, którą sobie wymyśliłeś i wpisz As (jako) wartość zmiennej. W przypadku MsgBox będzie to VbMsgBoxResult, bo w VBA istnieje taka zmienna - jej przypisanie w zależności od wyniku sprawdź poprzez F1. Przypisanie zadeklarowanej zmiennej wartości, jeśli jest nią funkcja (np. MsgBox) wymaga danie jej treści w nawiat.

Przykład:

Sub answer()

Dim odpowiedz As VbMsgBoxResult

odpowiedz = MsgBox("Lubisz czytać książki?", vbYesNo)

If odpowiedz = vbYes Then

    MsgBox "Zgadza się książki są świetne", vbExclamation

Else

    MsgBox "Dlaczego nie lubisz czytać książek." & vbNewLine & "Nawet moja córka lubi słuchać jak jej czytamy.", vbCritical

End If

End Sub

**Sprawdzanie MsgBox** → pamiętaj, że debugowanie (F8) po kolei nie uruchomi makra prawidłowo, tak, że będą przejścia. Ono sprawdzi wszystkie możliwe odpowiedzi, cały kod. Żeby sprawdzić działanie to uruchom makro.

**InputBox** → instrukcja wyciągająca od użytkownika określone dane za pomocą okienek do wypełnienia. Można przypisać odpowiedzi do komórek. Okienka mogą występować bezpośrednio po sobie.

Przykład:

Sub Cwiczenie()

Range("A1") = InputBox("Podaj nazwę", "Tytuł jakiś", "Tu wpisz nazwę")

Range("A2") = InputBox("Podej adres", "Tytuł jakiś 2", "Tu wpisz adres")

End Sub

**Exit Sub** → instrukcja kończąca makro.

**Zarejestrowanie odpowiedzi jako tekstu** → za pomocą instrukcji As String.

Przykład:

Sub Cwiczenie\_2()

Dim Dane As String

Dane = InputBox("Jakie jest Twoje Imię?", "Imię", "Wpisz tu swoje Imię")

If Dane = "" Then

    MsgBox "Nie podałeś Imienia!", vbOKCancel, "Podawanie imienia"

    Exit Sub

    Else

    MsgBox "Twoje imię to: " & Dane & ".", vbCritical, "To Twoje Imię"

End If

End Sub

Zwróć uwagę, że określanie danych jako wyniku pytania (InputBoxa) następuje w kolejności: Dane = InputBox. Przy określaniu wartości zadeklarowanej zmiennej należy ją w wierszu postawić jako pierwszą i do niej przekształcić inną, a nie na odwrót.

**String** → typ danych przechowujących tekst w VBA. Należy wcześniej zadeklarować taką zmienną.

Przykład:

 Dim strPremieraFilmu As String

**Integer** → typ danych przechowujących datę w VBA. Należy wcześniej zadeklarować taką zmienną.

Przykład:

Dim DługośćFilmu As Integer

**Date typ danych przechowujących liczby całkowite w VBA** → Excel rozpozna datę po słowach lub liczbach jeśli tylko będą brzmieć logicznie. Należy wcześniej zadeklarować taką zmienną.

Przykład:

Dim datPremieraFilmu As Date

**IsDate** → funkcja sprawdzająca czy dane są datą na zasadzie Prawda/Fałsz.

**CDate** → funkcja konwertująca dane na datę (jeżeli to możliwe).

**Konwertowanie jednego typu zmiennej na inną** → należy tą konwersję zaznaczyć. Przykładowo konwertując dane na datę za pomocą funkcji jak w przykładzie (gdzie datPremieraFilmu to Date, a strPremieraFilmu to string).

Przykład:

    If IsDate(strPremieraFilmu) Then

        datPremieraFilmu = CDate(strPremieraFilmu)

    Else

        MsgBox "Podałeś niepoprawną datę premiery,"

        Exit Sub

    End If

**Deklarowanie zmiennych i edycja/poruszanie się po arkuszu** → to pierwsze następuje najpierw. Określ wartości zadeklarowanych zmiennych, a następnie poruszaj się po arkuszu i nadawaj te zmienne komórkom. Pamiętaj jednak, że jeśli zmienna będzie miała różne wartości w zależności od wyboru użytkownika, to to określanie też musi być bezpośrednio pod tą zmienną [patrz: "Nadawanie wartości zmiennej w zależności od działania"].

Przykład:

Sub DodajFilm()

    Dim NazwaFilmu As String

    Dim strPremieraFilmu As String

    Dim datPremieraFilmu As Date

    Dim DługośćFilmu As Integer

    NazwaFilmu = InputBox("Wpisz nazwę filmu:")

    strPremieraFilmu = InputBox("Wpisz datę premiery:")

    If IsDate(strPremieraFilmu) Then

        datPremieraFilmu = CDate(strPremieraFilmu)

    Else

        MsgBox "Podałeś niepoprawną datę premiery,"

        Exit Sub

    End If

    DługośćFilmu = InputBox("Wpisz długość filmu:")

    Range("A1").End(xlDown).Offset(1, 0).Select

    ActiveCell.Value = NazwaFilmu

    ActiveCell.Offset(0, 1).Value = datPremieraFilmu

    ActiveCell.Offset(0, 2).Value = DługośćFilmu

End Sub

**Nadawanie wartości zmiennej w zależności od działania** → jeśli chcę zadeklarowanej zmiennej nadać wartość, która będzie różna w zależności od wyborów użytkownika, mogę to zrobić za pomocą If, Then. Przykład (gdzie użytkownik po prostu wybiera jakąś aktywną komórkę).

Przykład:

    Dim Tekst As String

    If ActiveCell.Offset(0, 2).Value < 90 Then

        Tekst = " krótki."

    ElseIf ActiveCell.Offset(0, 2).Value < 100 Then

        Tekst = " średni."

    ElseIf ActiveCell.Offset(0, 2).Value >= 100 Then

        Tekst = " długi."

    Else

        Tekst = " raczej krótki"

    End If

**Deklarowanie zmiennej przechowującej odpowiedź użytkownika** → za pomocą VbMsgBoxResult.

Przykład:

Dim Odpowiedź As VbMsgBoxResult

**Cudzysłowia w MsgBox** → nie można ich wstawiać za pomocą """ & Zmienna & """. Należy za to napisać "'" & Zmienna & "'".

**Lekcja\_24\_ZMIENNE I OBIEKTY**

**Option Explicit** → instrukcja wymagająca żeby w kodzie wszystkie zmienne były zadeklarowane. Jeśli pojawią się niezadeklarowane, pojawi się błąd. Aby włączyć automatyczne pojawianie się tej opcji: VBA; Tools; Options; Require Variable Declaration. Przydatne jeśli popełniane są błędy w nazwach zmiennych.

**Podstawowe typy zmiennych** → lista:

1. Byte: 1 bajt - Wartości dodatnie -- 0 do 255

2. Boolean: zależnie od systemu - Dwie wartości -- "TRUE lub FALSE, czyli

PRAWDA lub FAŁSZ"

3. Integer: 2 bajty - wartości całkowite -- -32,768 do +32,767

4. Long: 4 bajty - wartości całkowite -- -2,147,483,648 do +2,147,483,647

5. Single: 4 bajty - Liczby rzeczywiste -- -3.4e38 do +3.4e38

6. Double: 8 bajtów - Liczby rzeczywiste -- -1.8e308 do +1.8e308

7. Currency: 8 bajtów - Liczby rzeczywiste o stałej ilości miejsc po przecinku  -- "-922,337,203,685,477.5808 do

+922,337,203,685,477.5807"

8. Date: 8 bajtów - Typ przeznaczony dla dat -- "1 styczeń 100 do

31 grudzień 9999"

9. Object: 4 bajty - Wskaźnik na obiekt -- Wskaźnik na dowolny obiekt

10. String: zależnie od zawartości Zestaw znaków o zmiennej długości -- Zmienny - Do 2 miliardów znaków

11. Variant: 16 bajtów - Może przechowywać dowolną z powyższych wartości -- ND

**Zmienne do szczególnych wartości** → określonych przez Excel.

Przykład:

Dim Vbmsgbox As VbMsgBoxResult

**Deklarowanie zmiennych, a pamięć** → różne zmienne przechowywane są z różną wagą. Dlatego też warto deklarować zmienne, a nie np. pisać x = 12, bo to jest zmienna typu Variant (16 bajtów), bardzo ogólna i spowalniająca procesy.

**Podgląd lokalnych wartości** → pomocne gdy chcę zobaczyć jakie wartości kryją się za zmiennymi. VBA; Viev; Locals Window.

**Zapis zmiennych w jednym wierszu** → za każdym razem należy wpisać jako co deklarowana jest zmienna. Inaczej tylko ostatnia będzie deklarowana jako to coś, a pozostałe jako Variant.

Przykład:

Dim liczba1 As Integer, liczba2 As Integer, liczba3 As Integer

**Sub = procedura**

**Call** → instrukcja odwołująca się do innej procedury. Po zakończeniu odwołanej procedury wraca do procedury gdzie było Call. [przykład w "Obszar private"].

**Obszar private** → deklarowanie zmiennych ponad procedurami. Jeśli mam wiele procedur, w których pojawiają się te same nazwy zmiennych tego samego typu, to wystarczy, że raz w obszarze Private (który jest ponad Sub) zadeklaruję tą zmienną. Private jest tu zamiennikiem Dim. Należy jednak pamiętać, że jeśli w jednej z procedur Sub pojawi się to zadeklarowanie Dim-em to ono będzie nadrzędne. Ma to znaczenie, ponieważ tak długo jak taki Dim nie przerwie Private, to ostatnia wartość kryjąca się w Private pod zmienną będzie tą aktualną.

Przykład:

Private zmienna As Integer

Sub zmienne1()

    Dim zmienna As Integer

    zmienna = 2

    MsgBox zmienna

End Sub

Sub zmienne2()

    MsgBox zmienna

End Sub

Sub uruchom()

    Call zmienna1

    Call zmienna2

End Sub

**Obszar public** → deklarowanie zmiennych ponad procedurami i private.

Przykład:

Public zmienna As Integer

Zmienna zadeklarowana jako public będzie dostępna w poszczególnych modułach i arkuszach.

**Zasięgi zmiennych** → kolejność ważności (od najważniejszego): globalne, modułowe, lokalne. Nie jest to w całości tożsame, ale deklarowanie wartości, jeśli chodzi o ważność (od najważniejszego): Dim-Private-Public.

**Activate** → instrukcja aktywująca, włączająca określony arkusz, np. Arkusz1.Activate

**Deklarowanie zmiennych obiektowych** → robi się to celem późniejszej manipulacji zakresów komórek. Korzysta się też z Dim, As, ale przy dodaniu Range. Przy określaniu ich wartości należy potem dodać na początku instrukcję Set. Należy pamiętać, że tak zadeklarowane zmienne będą działać tylko w jednym danym arkuszu.

Przykład:

Sub Obiekty()

    Dim Nagłówki As Range, Sprzedawcy As Range

    Set Nagłówki = Range("A1:C1")

    Set Sprzedawcy = Range("B2", Range("B2").End(xlDown))

    Nagłówki.Interior.Color = rgbBlack

    Nagłówki.Font.Color = rgbWhite

    Sprzedawcy.Font.Bold = False

End Sub

Zwróć uwagę, że przypisywanie zakresu obiektów Nagłówki (ma dwukropek) różni się od tego dla Sprzedawcy (ma przecinek)

**Aktywacja danego arkusza** → Excel zapamiętuje kolejność arkuszy, nawet jeśli zmienisz ich nazwy. Arkusz1, Arkusz2, etc., nadal w kodzie będą tak rozumiane nawet jeśli zmienisz ich nazwy. To może generować problemy więc zamiast aktywować je tak:

Arkusz1.Activate

Lepiej aktywować je tak:

Sheets("Arkusz1").Activate

Dzięki temu mogłeś nadać inną nazwę Arkuszowi1 i nie ma znaczenia jaką bo wywołujesz konkretną nazwę

**Dodawanie nowego arkusza** → należy zadeklarować zmienną jako (As) Worksheet i ponieważ to zmienna obiektowa przy określaniu wartości dodać instrukcję Set Nazwa\_Arkusza = Worksheets.Add. Jeśli chciałbyś od razu zapełnić ją np. skopiowaną treścią to przejdź do kopiowanego arkusza za pomocą instrukcji Activate, wybierz zakres i skopiuj.

Przykład:

Sub NewArkusz()

    Dim NowyArkusz As Worksheet

    Set NowyArkusz = Worksheets.Add

    Arkusz1.Activate

    Range("A1").CurrentRegion.Copy

    NowyArkusz.Range("A1").PasteSpecial

End Sub

**CurrentRegion.Copy** → instrukcja będąca odpowiednikiem Crtl+Shift+8

**PasteSpecial** → instrukcja kopiująca

**Worksheets.Add** → instrukcja dodająca nowy arkusz. Może być stosowana osobno, np. będzie działać nawet jak w przykładzie.

Przykład:

Sub NewArkusz()

Worksheets.Add

End Sub

**Dodawanie i deklarowanie nowego skoroszytu (pliku xslm)** → przykład.

Przykład:

Sub NowyPlik()

    Dim NowyPlik As Workbook

    Set NowyPlik = Workbooks.Add

End Sub

**Dodawanie i deklarowanie arkusza z wykresem** → przykład.

Przykład:

Sub NowyWykres()

    Dim NowyWykres As Chart

    Set NowyWykres = Charts.Add

End Sub

**If x Is Nothing Then** → instrukcja do wykorzystania przy szukaniu. To wariant zakładający, że niczego (nothing) nie udało się odnaleźć. Dodaj MsgBox z jakąś treścią [Przykład poniżej]

**.Find(x)** → instrukcja poszukująca, ekwiwalent Crtl+F. na poniższym przykładzie w kolumnie B są nazwy sprzedawców.

Przykład:

Option Explicit

Sub ZnajdźSprzedaż()

    Dim Sprzedawca As String

    Dim Komórka As Range

    Sprzedawca = InputBox("Podaj sprzedawcę.")

    Set Komórka = Range("B2", Range("B2").End(xlDown)).Find(Sprzedawca)

    If Komórka Is Nothing Then

        MsgBox "Nie udało się znaleźć sprzedawcy."

    Else

        MsgBox "Sprzedawca " & Sprzedawca & " zarobił " & Komórka.Offset(0, 1).Value & " zł."

    End If

End Sub

**Lekcja\_25\_PĘTLE W VBA**

**Pętla** → prosty przykład zapętlenia w VBA: (Do Until = powtarzaj dopóki // Loop = powtarzaj)

Przykład:

Sub pętla\_2()

Range("A2").Select

Do Until ActiveCell.Value = ""

ActiveCell.Offset(1, 0).Select

Loop

End Sub

Można również umieścić Until po Loop. Powoduje to małą różnicę. W Do Until jeśli warunek ActiveCell.Value=”” jest spełniony to nie pojawi się ani jedno zapętlenie bo już na starcie się zatrzyma. Ale jeśli będzie Loop Until to zwróć uwagę, że przed tym jest instrukcja Offset, a zatem wykona się raz po czym makro się zakończy.

**While** → można też użyć podobnej instrukcji wykorzystującej zaprzeczenie.

Przykład:

Sub pętla\_3()

Range("A2").Select

Do While ActiveCell.Value <> ""

ActiveCell.Offset(1, 0).Select

Loop

End Sub

Powyższy kod mówi, żeby wykonywać działania póki wartość komórki jest różna (większa lub mniejsza) od “niczego”

**If w pętli** → jest jeszcze jeden sposób na wyjście z pętli i to sposób który jest o tyle pożyteczny, że może zawierać wiele warunków zakończenia pętli (co przydaje się przy zaawansowanych pętlach). Tu przykład jednego warunku.

Przykład:

Month: funkcja wyciągająca miesiąc z daty (komórki z datą), przykad:

Month(ActiveCell.Value)

**Pętla wprowadzająca zmiany, przykład** → przykład.

Przykład:

Sub Pętla()

Dim MiesiącFilmu As Integer

Dim SezonFilmu As String

Range("A2").Select

Do Until ActiveCell.Value = ""

MiesiącFilmu = Month(ActiveCell.Offset(0, 1).Value)

Select Case MiesiącFilmu

Case Is = 1, 2, 12

SezonFilmu = "Zima"

Case Is = 3, 4, 5

SezonFilmu = "Wiosna"

Case Is = 6, 7, 8

SezonFilmu = "Lato"

Case Else

SezonFilmu = "Jesień"

End Select

ActiveCell.Offset(0, 3).Value = SezonFilmu

ActiveCell.Offset(1, 0).Select

Loop

End Sub

**Kod pętli kopiującej dane do arkuszy →** przykład. Poniższy kod nie wymaga wpisanych już w poprzednim przykładzie sezonów filmu ponieważ zawiera komponent dodawania ich "w pamięci" (bez wpisania do bazy tym razem).

Przykład:

Sub Pętla()

    Dim MiesiącFilmu As Integer

    Dim SezonFilmu As String

'Usuwam efekt mrygania aktywnej komórki przy pracy pętli

Application.ScreenUpdating = False

    ' Upewniam się, że zaczyna od tego arkusza pętlę

    Worksheets("M10(1)").Activate

    Range("A2").Select

    Do Until ActiveCell.Value = ""

        ' Zwróć uwagę, że kod nie przesuwa zaznaczenia o jedno pole w prawo, tylko będzie określać wartość zmiennej "MiesiącFilmu" na podstawie wartości, któr ajest o jedno pole w prawo

        MiesiącFilmu = Month(ActiveCell.Offset(0, 1).Value)

        Select Case MiesiącFilmu

        Case Is = 1, 2, 12

            ' Skoro MiesiącFilmu to 1, 2 lub 12 to zmienna SezonFilmu to "Zima"

            SezonFilmu = "Zima"

        Case Is = 3, 4, 5

            SezonFilmu = "Wiosna"

        Case Is = 6, 7, 8

            SezonFilmu = "Lato"

        Case Else

            SezonFilmu = "Jesień"

        ' W tej chwili kod na potrzebę konkretnej pętli zapisał jaki miesiąc ma zapamiętany, na podstawie którego prowadzi dalsze działania

        End Select

        ' Wybieram zakres od aktywnej komórki do jej końca z prawej strony

        Range(ActiveCell, ActiveCell.End(xlToRight)).Copy

        ' Wybieram jeden ze stworzonych arkuszy, których nazwy korespondują z nazwą zadeklarowanej zmiennej znajdującej się w wybranym zakresie

        Worksheets(SezonFilmu).Activate

        ' Wklejam w pierwsząwybraną komórkę

        ActiveCell.PasteSpecial

        ' Przesuwam o jeden w dół

        ActiveCell.Offset(1, 0).Select

        ' Wracam do źródłowego arkusza

        Worksheets("M10(1)").Activate

        ActiveCell.Offset(1, 0).Select

    Loop

'Przywracam efekt mrygania aktywnej komórki po skończeniu pętli

Application.ScreenUpdating = True

'Usuwam efekt mrygania komórki na której kończy się operacja w tym przypadku pętla

Application.CutCopyMode = False

End Sub

**Application.ScreenUpdating = False (LUB true)** → Usuwam/dodaję efekt mrygania aktywnej komórki przy pracy pętli. Dodawanie (przywracanie) na końcu danej operacji chyba, że chcesz żeby zasada usunięcia tego efektu działała w całym kodzie, cały czas.

**Application.CutCopyMode = False (LUB true)** → Usuwam/dodaję efekt mrygania komórki na której kończy się operacja w tym przypadku pętla. Dodawanie (przywracanie) na końcu danej operacji chyba, że chcesz żeby zasada usunięcia tego efektu działała w całym kodzie, cały czas.

**Range(ActiveCell, ActiveCell.End(xlToRight))** → wybór od aktywnej komórki do końca wartości z prawej strony (jak Crtl+strzałka w prawo w Excelu)

**Pętla For, Next** → pozwala na wypisywanie określonego ciągu liczb w komórkach od x do y

Przykład:

**Dim Losowa As Double** → Typ danych Double przechowuje liczbę zmiennoprzecinkową

**Math.Rnd** → Instrukcja Math.Rnd oddaje losową liczbę zgodną z zadeklarowaną zmienną, czyli tutaj liczbę zmiennoprzecinkową

**If; Then Exit For** → Wstawiasz If; Then Exit For jeśli chcesz, żeby pętla zakończyła się w jakimś momencie. Jeśli ma iść do końca nie używasz If; Then Exit For.

Przykład:

Option Explicit

' Pętla For, Next → pozwala na wypisywanie określonego ciągu liczb w komórkach od x do y na określonych zasadach

Sub Tabliczka\_Mnożenia()

' Deklaruję zmienną, która przechowywać będzie zakres pętli

Dim Licznik As Integer

' Typ danych Double przechowuje liczbę zmiennoprzecinkową

Dim Losowa As Double

' Okreslam gdzie pętla się zaczyna

Range("B7").Select

' Określam zakres pętli

'' For Licznik = 1 To 10

' Możesz przygotować też zasadę, że z tego zakresu w kolejnej komórce pętla pominie co drugi krok, co da 1,3,5...

'' For Licznik = 1 To 10 Step 2

' Możesz wstawiać wartości ujemne, ale zamień kolejność, czyli od 10 do 1 tym razem

For Licznik = 10 To 1 Step -1

' Wstawiasz poniższe If; Then Exit For jeśli chcesz, żeby pętla zakończyła się w jakimś momencie. Jeśli ma iść do końca nie używasz If; Then Exit For

' Instrukcja Math.Rnd oddaje losową liczbę zgodną z zadeklarowaną zmienną, czyli tutaj liczbę zmiennoprzecinkową

Losowa = Math.Rnd

If Losowa > 0.8 Then Exit For

' Zaczynam pętlę

ActiveCell.Value = Licznik

ActiveCell.Offset(0, 1).Select

Next Licznik

End Sub

**SEKCJA 3\_Notatki poza szkoleniem**

**Lekcja\_26\_Inne\_Excel**

**Spis plików w folderze** → krok po kroku:

1. Otwieramy dowolny folder i w pasku adresu wpisujemy komendę cmd. Wciskamy klawisz enter.

2. W otwartym oknie wpisujemy polecenie dir /s >zawartosc.txt, wciskamy enter i zamykamy okno Wiersza polecenia.

3. Spis zostanie utworzony w otwar­tym folderze i pliku o podanej przez nas nazwie.

**Wypełnianie komórek wartościami z komórek powyżej** → zbiór danych, gdzie w kolumnie jest wiele wartości i wiele pustych komórek, a chcę wypełnić pustki wartościami powyżej pustek.

Pierwszy sposób: =JEŻELI(O4="";N3;O4), czyli funkcja logiczna jeżeli wstawiona obok kolumny z danymi, gdzie jeśli pierwsza komórka jest pusta (“”) to niech zwraca to powyżej, a jeśli nie to niech zwraca to co w tej komórce - pamiętaj, że operację robisz w pustej kolumnie obok danych i, że komórka nad funkcją (N3) jest pusta. O3 to komórka wypełniona, pierwsza z zakresu. Wzór: =JEŻELI(Pierwsza niepusta komórka zakresu="";Pusta komórka nad funkcją którą piszę, tą funkcją pisaną obok;Pierwsza niepusta komórka zakresu)

Drugi sposób: wybierz zakres wypełniany, Przejdź do, wybierz puste, wpisz w aktywnej komórce =A1, gdzie A1 to powyższa komórka i zatwierdź (Crtl+Enter).

**Inteligentne numerowanie wierszy razem z dodawaniem nowych wierszy** → tak jak w normalnym inteligentynm umerowaniu, czyli sumy.częściowe, ale kolumna z numeracją będzie tabelą (Crtl+T), dzięki czemu Excel będzie sam uzupełniał puste wiersze funkcją. Ewentualnie zamień styl na “Żaden”. Problem pojawia się kiedy są puste wiersze w odwołaniach.

**Jak Excel odwołuje się do innych arkuszy** → z zasady wygląda to tak: nazwa arkusza!komórka, czyli np. Arkusz1!A1

**Zachowanie treści formuły jako przykład** → jeśli chcę mieć formułę przed oczami cały czas robiąc inne obliczenia to wstawiam przed znakiem równości apostrof, np. ‘=Arkusz1!A1

**=ADR.POŚR** → zwraca adres wskazany przez wartość tekstową

**Wyciąganie wartości komórek z wielu arkuszy** → =ADR.POŚR(C7&"!A1"), gdzie C7 to komórka w arkuszu docelowym, która w treści ma nazwę innego arkusza, z którego wyciągam dane, a A1 to komórka z danymi, wspólna dla wszystkich arkuszy. Wykorzystuję to gdy chcę wyciągnąć dane z wielu arkuszy w jedno miejsce. Mam przygotowaną listę z nazwami arkuszy, gdzie pierwszym jest właśnie treść C7. To działa bo adres pośredni zamienia cały tekst, cały ostateczny wynik funkcji na adres szukanej komórki.

**=CZY.TEKST** → funkcja logiczna, sprawdza czy w adres jest tekstem

**POZYCJA** → Zwraca pozycję pewnej liczby na liście liczb. Pozycja liczby jest to jej wielkość w stosunku do innych wartości na liście. Ta funkcja nie pokazuje pozycji na liście tak jak jest widoczna, ale jej pozycji z matematycznego punktu widzenia, czyli jak się plasuje wśród innych liczb, na którym jest miejscu. Argument: POZYCJA(szukana\_liczba;zakres\_poszukiwań).

**POZYCJA.ŚR** → Zwraca pozycję liczby na liście — jej wielkość względem innych wartości na liście. Jeśli więcej niż jedna wartość ma tę samą pozycję, jest zwracana średnia pozycja. Ta funkcja nie pokazuje pozycji na liście tak jak jest widoczna, ale jej pozycji z matematycznego punktu widzenia, czyli jak się plasuje wśród innych liczb, na którym jest miejscu. Argument: POZYCJA(szukana\_liczba;zakres\_poszukiwań).

**POZYCJA.NAJW** → Zwraca pozycję pewnej liczby na liście liczb. Jego rozmiar jest w stosunku do innych wartości na liście; Jeśli więcej niż jedna wartość ma taką samą pozycję, zwracana jest najwyższa pozycja tego zestawu wartości. Ta funkcja nie pokazuje pozycji na liście tak jak jest widoczna, ale jej pozycji z matematycznego punktu widzenia, czyli jak się plasuje wśród innych liczb, na którym jest miejscu. Argument: POZYCJA(szukana\_liczba;zakres\_poszukiwań).

**ZASTĄP** → Funkcja ZASTĄP zamienia część ciągu tekstowego na inny ciąg tekstowy z uwzględnieniem określonej liczby znaków. Argumenty: stary\_tekst, liczba\_początkowa; liczba\_znaków, nowy\_tekst. Funkcja ta bierze wyznaczony zakres znaków i zastępuje je czymś.

**Przygotowanie danych do pracy** → przygotuj arkusze: do pracy, z tabelą przestawną oraz panelową inaczej dashboard. Działaj na arkuszu do pracy. Usuń duplikaty. Doprecyzuj skróty, chociażby zamień M na Married, S na Single, a w innej kolumnie M na Male, F na Female. Zamień formatowanie, gdzie to potrzebne, np. na walutowe. Usuń miejsca po przecinku, wizualnie. Stwórz dodatkowe zakresy/grupy/kategorie dla niektórych danych, chociażby za pomocą zagnieżdżonych IF, =JEŻELI(L2>54;"Old";JEŻELI(L2>=31;"Middle Age";JEŻELI(L2<31;"Adolescent"; "Invalid"))).

**Logika tabeli przestawnych** → po pierwsze stwórz tabelę przestawną w komórce A3. Patrz na cztery pola, gdzie możesz wstawiać dane: wartości, wiersze, kolumny, filtry. Zwykle zaczniesz od wartości, czyli co chcesz żeby tabela prezentowała - sumę/średnią/medianę czegoś, etc. W opcjach po przeciągnięciu możesz to zmienić. Potem Wybierz dla czego/kogo chcesz znać te wartości - tu wstawisz dane do wierszy. Potem jeśli chcesz dodać kolejny poziom skomplikowania użyj kolumn. To jakbyś tworzył wykres. Są wartości i jest oś X (wiersze) i Y (kolumny). Ponadto są dodatkowe filtry danych.

**Przykładowe wizualizacje w tabelach przestawnych** → najedź na dane w stworzonej tabeli przestawnej i w zakładce analiza wybierz Wykres przestawny.

**Dużo tabeli przestawnych** → tabela przestawna istnieje na potrzeby jednego obliczenia/wizualizacji. Dodawaj kolejne tabele.

**Tworzenie panelu (dashboard) →** przekopiuj wszystkie obiekty do osobnego arkusza. Pozbądź się kratek w zakładce Widok. Nagłówek: wybierz porcję komórek i złącz/wyśrodkuj i zmień kolor. Nadaj tytuł. Układaj obiekty pod nagłówkiem. Po ustawieniu ich na oko możesz je ułożyć dokładniej wybierając je i w zakładce Kształt/Format i wyrównaj do góry. Zostawiasz miejsce z lewej strony na fragmentatory, które dodajesz naciskając na interesujący cię obiekt i w analizie. Jeśli chcesz żeby fragmentator odnosił się do więcej niż jednego obiektu naciśnij na niego, Opcje, Połączenia raportu.

**Liczenie komórek zawierającyvh konkretny tekst** → wzór: =LICZ.WARUNKI($AD$2:$AD$79;"\*"&"Ok"&"\*")

**Usuwanie akapitów z komórek** → Select all cells where you want to remove or replace carriage returns. Press Ctrl+H to open the Find & Replace dialog box. In the Find What field enter Ctrl+J. It will look empty, but you will see a tiny dot. In the Replace With field, enter any value to replace carriage returns. Usually, it is space to avoid 2 words join accidentally. If all you need is deleting the line breaks, leave the "Replace With" field empty.

**Lekcja\_27\_Inne\_VBA**

**Przygotowanie skoroszytu do pracy** → Lista jest w kolumnie A i zaczyna się od A1; Nazwa arkusza z listą to “Spis”:

Przykład:

Option Explicit

Sub CreateSheets()

    Dim ws As Worksheet

    Dim Ki As Range

    Dim ListSh As Range

    With Worksheets("Spis")

        Set ListSh = .Range("A1:B" & .Cells(.Rows.Count, "B").End(xlUp).Row)

    End With

    On Error Resume Next

    For Each Ki In ListSh

        If Len(Trim(Ki.Value)) > 0 Then

            If Len(Worksheets(Ki.Value).Name) = 0 Then

                Worksheets.Add(After:=Worksheets(Worksheets.Count)).Name = Ki.Value

            End If

        End If

    Next Ki

End Sub

PRZYGOTOWANIE SKOROSZYTU DO PRACY

(Praca)

**Wstępna edycja skoroszytu** → jak w przykładzie:

Przykład:

Sub Edycja\_wstępna()

' Klawisz skrótu: Ctrl+Shift+Q

    Cells.Select

    With Selection.Font

        .Name = "Segoe UI"

        .Underline = xlUnderlineStyleNone

        .ThemeColor = xlThemeColorLight1

        .ThemeFont = xlThemeFontNone

    End With

    Selection.Font.Size = 10

    With Selection

        .HorizontalAlignment = xlGeneral

        .VerticalAlignment = xlCenter

        .ReadingOrder = xlContext

    End With

    With Selection

        .HorizontalAlignment = xlLeft

        .VerticalAlignment = xlCenter

        .ReadingOrder = xlContext

    End With

    Rows("1:1").Select

    With ActiveWindow

        .SplitColumn = 0

        .SplitRow = 1

    End With

    ActiveWindow.FreezePanes = True

    Range("A1").Select

End Sub

**Tworzenie pierwszej tabeli** → jak w przykładzie.

Przykład:

Option Explicit

Sub Tabela()

' Klawisz skrótu: Ctrl+Shift+W

    Range("A1").Select

    Range(Selection, Selection.End(xlToRight)).Select

    Selection.Font.Bold = True

    ActiveCell.Offset(1, 0).Range("A1").Select

    Range(Selection, Selection.End(xlDown)).Select

    Selection.Font.Bold = True

    With Selection.Interior

        .Pattern = xlSolid

        .PatternColorIndex = xlAutomatic

        .ThemeColor = xlThemeColorDark1

        .TintAndShade = -0.349986266670736

    End With

    ActiveCell.Offset(-1, 0).Range("A1").Select

    Range(Selection, Selection.End(xlToRight)).Select

    With Selection.Interior

        .Pattern = xlSolid

        .PatternColorIndex = xlAutomatic

        .ThemeColor = xlThemeColorDark1

        .TintAndShade = -0.149998474074526

    End With

    ActiveCell.Select

    Selection.CurrentRegion.Select

    Selection.Borders(xlDiagonalDown).LineStyle = xlNone

    Selection.Borders(xlDiagonalUp).LineStyle = xlNone

    With Selection.Borders(xlEdgeLeft)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeTop)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeBottom)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeRight)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlInsideVertical)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlInsideHorizontal)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    Selection.Borders(xlDiagonalDown).LineStyle = xlNone

    Selection.Borders(xlDiagonalUp).LineStyle = xlNone

    With Selection.Borders(xlEdgeLeft)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlMedium

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeTop)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlMedium

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeBottom)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlMedium

    End With

    With Selection.Borders(xlEdgeRight)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlMedium

    End With

    With Selection.Borders(xlInsideVertical)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    With Selection.Borders(xlInsideHorizontal)

        .LineStyle = xlContinuous

        .Weight = xlThin

    End With

    Selection.AutoFilter

    With ActiveWindow

        .SplitRow = 1

    End With

    ActiveWindow.FreezePanes = True

    ActiveCell.Select

End Sub

**Indeksowanie arkuszy w postaci hiperłączy** → jak w przykładzie.

Przykład:

Sub CreateIndex()

'updateby Extendoffice

    Dim xAlerts As Boolean

    Dim I  As Long

    Dim xShtIndex As Worksheet

    Dim xSht As Variant

    xAlerts = Application.DisplayAlerts

    Application.DisplayAlerts = False

    On Error Resume Next

    Sheets("Index").Delete

    On Error GoTo 0

    Set xShtIndex = Sheets.Add(Sheets(1))

    xShtIndex.Name = "Index"

    I = 1

    Cells(1, 1).Value = "INDEX"

    For Each xSht In ThisWorkbook.Sheets

        If xSht.Name <> "Index" Then

            I = I + 1

            xShtIndex.Hyperlinks.Add Cells(I, 1), "", "'" & xSht.Name & "'!A1", , xSht.Name

        End If

    Next

    Application.DisplayAlerts = xAlerts

End Sub

**Konsolidacja komórek w dół i usunięcie pozostałych** → jak w przykładzie.

Przykład:

Sub ert()

Dim myRange As Range

Dim myString As String

Dim r As Range

Dim m As Range

Set r = Range(ActiveCell, ActiveCell.End(xlDown))

Set m = Range(ActiveCell.Offset(1, 0), ActiveCell.End(xlDown))

ActiveCell = WorksheetFunction.TextJoin(" ", True, r)

m.ClearContents

End Sub

**Usuwanie enterów z Word z enterem na końcu** → jak w przykładzie.

Przykład:

Option Explicit

Sub ReplaceInSelection()

    Selection.Find.ClearFormatting

    Selection.Find.Replacement.ClearFormatting

    With Selection.Find

        .Text = "^p"

        With .Replacement

            .Text = " "

        End With

        .Forward = True

        .Wrap = wdFindStop

        .Format = True

        .MatchCase = False

        .MatchWholeWord = True

        .MatchWildcards = False

        .MatchSoundsLike = False

        .MatchAllWordForms = False

    End With

    Selection.Find.Execute Replace:=wdReplaceAll

Selection.MoveRight Unit:=wdCharacter, Count:=1

Selection.TypeParagraph

End Sub

**Usuwanie wszystkich akapitów z Arkusza** → jak w przykładzie.

Przykład:

Sub RemoveCarriageReturns()

Dim MyRange As Range

Application.ScreenUpdating = False

Application.Calculation = xlCalculationManual

For Each MyRange In ActiveSheet.UsedRange

If 0 < InStr(MyRange, Chr(10)) Then

MyRange = Replace(MyRange, Chr(10), "")

End If

Next

Application.ScreenUpdating = True

Application.Calculation = xlCalculationAutomatic

End Sub

**Łączenie wielu kolumn w jedną** → jak w przykładzie. Link: <https://www.extendoffice.com/documents/excel/3254-excel-combine-multiple-columns-into-one-list.html>

Przykład:

Option Explicit

Sub CombineColumns1()

'updateby Extendoffice

    Dim xRng As Range

    Dim i As Integer

    Dim xLastRow As Integer

    Dim xTxt As String

    On Error Resume Next

    xTxt = Application.ActiveWindow.RangeSelection.Address

    Set xRng = Application.InputBox("please select the data range", "Kutools for Excel", xTxt, , , , , 8)

    If xRng Is Nothing Then Exit Sub

    xLastRow = xRng.Columns(1).Rows.Count + 1

    For i = 2 To xRng.Columns.Count

        Range(xRng.Cells(1, i), xRng.Cells(xRng.Columns(i).Rows.Count, i)).Cut

        ActiveSheet.Paste Destination:=xRng.Cells(xLastRow, 1)

        xLastRow = xLastRow + xRng.Columns(i).Rows.Count

    Next

End Sub

**Powitalny messege box** → po pierwsze jest to plik z obsługą makr, więc zapisz go jako taki. Po drugie pisząc poniższe makro w VBA upewnij się, że robisz to w “Ten skoroszyt” - patrz po lewej na listę. Po trzecie, poniższy kod:

Np.

Option Explicit

Private Sub Workbook\_Open()

MsgBox "Witaj użytkowniku. Baza danych zawiera informacje o wydatkach na samochód w latach 2020-2024.", Buttons:=vbInformation, Title:="Przywitanie"

End Sub

**SEKCJA 4\_Funkcje**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp** | **Funkcja** | **Definicja** |
| **1** | =JEŻELI | Funkcja logiczna, testuje czy zakres jest prawdą czy fałszem. Funkcja sprawdza czy dany warunek jest spełniony i zwraca określoną wartość jeśli prawda lub inną jeśli fałsz. |
| **2** | =ADR.POŚR | Zwraca adres wskazany przez wartość tekstową. *Przydatne przy wyciąganiu wartości komórek, które są w tym samym miejscu z wielu arkuszy.* |
| **3** | =CZY.TEKST | Funkcja logiczna, sprawdza czy w adres jest tekstem. |
| **4** | =LOS() | Funkcja tworząca losowe wartości. |
| **5** | =SUMA | Funkcja sumująca wartości |
| **6** | =SUMY.CZĘŚCIOWE | Zwraca sumę częściową na liście lub w bazie danych. Można wykorzystać dla danych ukrytych i odkrytych. Pozwala na obliczenia: średnia, ile liczb, ile niepustych, max, min, iloczyn, odchylenie standardowe, odchylenie standardowe populacji, suma, wariancja, wariancja populacji.  *Zwykle stosowane do tworzenia listy liczb porządkowych, nie uwzględniających ukryte komórki.* |
| **7** | =ORAZ | Sprawdza, czy wszystkie argumenty mają wartość „prawda” i zwraca wartość jeśli tak. |
| **8** | =LUB | Sprawdza, czy choć jeden argument ma wartość „prawda” i zwraca wartość jeśli tak. |
| **9** | =ILE.WIERSZY | Zwraca ilość wierszy w zakresie. |
| **10** | =MOD | Zwraca resztę z dzielenia. |
| **11** | =PODAJ.POZYCJĘ | Zwraca umiejscowienie danej wartości na wskazanej liście. |
| **12** | =CZY.LICZBA | Sprawdza czy podana wartość jest liczbą. |
| **13** | =CZY.BŁ | Sprawdza czy wartość jest błędem I. |
| **14** | =CZY.BŁĄD | Sprawdza czy wartość jest błędem II. |
| **15** | =CZY.BRAK | Sprawdza czy wartość to #N/D |
| **16** | =BD.ILE.REKORDÓW | Funkcja bazodanowa. Działa na zasadzie filtrów zaawansowanych. Zlicza ilość komórek, które zawierają liczby.  *Wykorzystaj kiedy chcesz dokonywać jakichś obliczeń w bazie danych. Funkcje bazodanowe wyglądają następująco: 1. Zakres bazy danych; 2. Pole które zliczasz, czyli nazwa kolumny; 3. Kryteria, przygotowane obok, jak dla filtrów zaawansowanych.* |
| **17** | =BD.ILE.REKORDÓW.A | Funkcja bazodanowa. Działa na zasadzie filtrów zaawansowanych. Zlicza wszystkie komórki, które nie są puste. |
| **18** | =BD.MIN | Funkcja bazodanowa. Działa na zasadzie filtrów zaawansowanych. Wyciąga wartość minimalną. |
| **19** | =BD.MAX | Funkcja bazodanowa. Działa na zasadzie filtrów zaawansowanych. Wyciąga wartość maksymalną. |
| **20** | =BD.SUMA | Funkcja bazodanowa. Działa na zasadzie filtrów zaawansowanych. Sumuje wartości na podstawie określonych kryteriów. |
| **21** | =DZIŚ() | Formuła pokazuje dzisiejszą datę. |
| **22** | =ILE.NIEPUSTYCH | Zlicza wszystkie nie-puste komórki w zakresie. |
| **23** | =SUMA.WARUNKÓW | Sumowanie danych ze zbioru, ale spełniających określone warunki.  *Kiedy mam większy zakres danych, ale chcę sumować tylko elementy spełniające określone warunki. 1. Podajesz zakres z którego wyciągasz liczby do sumy (cały); 2. Wybierz pierwszy zakres, np. kolumny obok, którego np. nazwy różnicują dane; 3. Wybierz np. daną nazwę, których komórek chcesz sumować; 4. Itd.* |
| **24** | =LEWY | Wyciąga określoną liczbę znaków z lewej strony. |
| **25** | =PRAWY | Wyciąga określoną liczbę znaków z prawej strony. |
| **26** | =ZNAJDŹ | Podaje pozycję szukanej wartości w komórce. Użyj cudzysłowu do tekstu. |
| **27** | =DŁ | Podaje długość znaków w komórce. |
| **28** | =ZŁĄCZ TEKSTY | Złącza teksty znajdujące się w komórkach. Alternatywą jest operator &. |
| **29** | =PODSTAW | Zamienia w wybranym miejscu dane znaki na inne w danej komórce. |
| **30** | =USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY | Usuwa spacje z początku i z końca, ale zostawia je pomiędzy wyrazami. |
| **31** | =POWT | Powtarza określony tekst n-tą liczbę razy. |
| **32** | =LITERY.MAŁE | Zamienia cały tekst na małe litery. |
| **33** | =LITERY.WIELKIE | Zamienia cały tekst na wielkie litery. |
| **34** | =Z WIELKIEJ.LITERY | Zamienia każdą pierwszą literę, każdego słowa w tekście (nawet te w środku) na wielką literę. |
| **35** | =FRAGMENT.TEKSTU | Wyciąga dany fragment od znaku x do znaku y. |
| **36** | =WYSZUKAJ.PIONOWO | Wyszukuje i wyciąga daną wartość z wybranego zakresu. Wyszukuje pionowo.  *Przykładowo są dwie tabele: jedna mniejsza z nazwami i przypisanymi im kwotami i druga ogromna baza danych z nazwami i ilościami. Wyszukam dla wszystkich tych nazw kwot w mniejszej tabelce i nadam im te kwoty.*  Wariant dopasowania - najlepsze dopasowanie. Excel poszuka najlepszego dopasowania w pierwszej kolumnie (ale sortowanej w kolejności rosnącej).  *Szukając wartości 87%, w zakresie 70%=4; 80%=4,5l; 90%=5, odda wartość 4,5, a nie 5. A to dlatego, że w tym przypadku to 80% jest najbardziej zbliżona. Excel co najwyżej będzie zaokrąglać w dół, ale nie w górę. Pamiętaj, że w funkcji WYSZUKAJ PIONOWO, jako zakres danych z których czerpiesz wartości musi zaczynać się od poszukiwanej wartości - ona nie może być żadną inną kolumną oprócz pierwszej.* |
| **37** | =WYSZUKAJ.PIONOWO | Wyszukuje i wyciąga daną wartość z wybranego zakresu. Wyszukuje poziomo. |
| **38** | =FV | Oblicza przyszłą wartość inwestycji przy założeniu stałej stopy procentowej. |
| **39** | =CZĘSTOŚĆ | Oblicza rozkład częstości występowania wartości w zakresie danych i zwraca w postaci pionowej tablicy liczby, które mają o jeden element więcej niż tablica. Podaj tablicę z danym; tablicę z przedziałami i przeciągnij w dół.  *Mając kolumnę z przedziałami, np. 10, 20, 30 (co rozumiem jako wartości do 10, 20, 30, itd.) funkcja ta sama dokona podziału danych źródłowych, ile w danych źródłowych jest wartości mających do 10, 20, 30, itd.* |
| **40** | =LICZ.WARUNKI | Oblicza liczbę komórek spełniających podany zestaw warunków lub kryteriów.  *Wykorzystywane przy wyciąganiu ilości komórek z zakresu za pomocą większe/mniejsze/równa się, ale pamiętaj, że w argumencie kryterium pisać je w cudzysłowiu. Przykład (A1=5): ">="&A1 lub też “>=5”.* |
| **41** | =ZNAK | Zwraca znak określony za pomocą liczby. Funkcja ZNAK służy do translacji liczb strony kodowej, które można uzyskać wśród znaków z plików na innych typach komputerów. Excel ma określone znaki ponumerowane, np. literka A to 65, więc =ZNAK(65) odda literkę A.  *Dla wykresów interesuje mnie znak Enter, który kryje się pod wartością 10* |
| **42** | =MODUŁ.LICZBY | Zamienia określoną w argumencie wartość (która może być też funkcją obliczeniową z określonym wynikiem) na wartość bezwzględną, bez znaku, tzn., że nawet wynik ujemny pokazany będzie jako dodatni. |
| **43** | =PORÓWNAJ | Porównuje dwie wybrane wartości. Zwraca Prawda/Fałsz. Do zwykłego porównania = różni się tym, że choćby sprawdza wielkość liter. |
| **44** | =SUMA.JEŻELI | Sumuje w wybranym zakresie danych, określone wartości i dodatkowo można wybrać któreś dane z innego wiersza, które będą sumowane, zamiast tych określonych wartości. |
| **45** | =ŚREDNIA.JEŻELI | Wylicza średnią w wybranym zakresie danych, określonych wartości i dodatkowo można wybrać któreś dane z innego wiersza, które będą uśrednione, zamiast tych określonych wartości. |
| **46** | =LICZ.JEŻELI | Zlicza ilość komórek w danym zakresie, które spełniają określony warunek. |
| **47** | =ŚREDNIA.WARUNKÓW | Pozwala uśrednić dane na podstawie wielu kryteriów.  *Miej przygotowane dane w kolumnach. Argument 1: zakres faktycznie uśrednianych danych; argument 2: zakres kryteriów (równy z długością uśrednianych); argument 3: kryterium (np. większe lub równe określonej wartości); itd.* |
| **48** | =LICZ.WARUNKI | Liczy ilość komórek w zakresie spełniających określone warunki.  *Miej przygotowane dane w kolumnach. Argument 1: zakres danych; argument 2: kryterium (np. większe lub równe określonej wartości); itd.* |
| **49** | =NR.SER.OST.DN.MIES | Zwraca wartość liczby seryjnej daty ostatniego dnia miesiąca przed lub po podanej liczbie miesięcy.  *Podając datę 14.01.2014 albo 02.01.2014, etc. i 0 miesięcy, Excel zwróci nr seryjny dnia 31.01.2014. Możesz podawać -1, -2, -3… albo 1, 2, 3… i Excel będzie zwracać ostatnie dni miesięcy w przód lub tył od tej daty. Na końcu zamień na daty.* |
| **50** | =HIPERŁĄCZE | Tworzy hiperłącze. Argument 1: adres; argument 2: opcjonalna zmiana nazwy. Uwaga, jeśli odwołujesz się do innego arkusza w skoroszycie, to musisz dać cały adres w cudzysłów i przed nazwą arkusza dodać #.  *Przykład: =HIPERŁĄCZE("#Arkusz1!A1";"Nowa opcjonalna nazwa").* |
| **51** | =JEŻELI.BŁĄD | Funkcja zamienia wszystkie błędy na określoną wartość, np. tekstową. Funkcja wstawiona przed inną, która staje się jej częścią (np. WYSZUKAJ.PIONOWO) nadal spełnia swoje zadanie, chyba, że właśnie oddaje błąd.  *Przydaje się, gdy nie chcę żeby użytkownik widział, np. #N/D tylko "Nie dotyczy", co jest jaśniejsze.* |
| **52** | =JEŻELI.ND | Zamienia tylko błąd #N/D na podaną wartość lub wstawia inną wartość jeśli komórka zawiera błąd #N/D. |
| **53** | =WYSZUKAJ.POZIOMO | Działa tak samo jak funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO, ale zamiast numeru kolumny, z której wybierasz faktyczne dane, podajesz numer wiersza. |
| **54** | =INDEKS | Zwraca wartość lub odwołanie do komórki na przecięciu określonego wiersza i ewentualnie kolumny.  *Tzn., można w argumencie podać określony sam wiersz, a kolumnę opcjonalnie (w przypadku gdy wybieram szukany zakres większy niż 1 kolumna). Funkcja INDEKS może zwrócić cały wiersz danych jeśli w argumencie nr\_kolumny wpiszesz 0 (analogicznie jest z kolumnami) - jest to przydatne do formuł tablicowych. Funkcja INDEKS nie zwraca wartości komórki, tylko odwołanie do niej. Pokaże oczywiście wynik, ale można ją wykorzystać w innych funkcjach na zasadzie np. A1:INDEKS(...).* |
| **55** | =LICZBA.KOLUMN | Zwraca liczbę kolumn w wybranym zakresie. |

**SEKCJA 5\_Skróty**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp** | **Skrót klawiszowy** | **Funkcja** |
| **1** | Crtl+H | Zamień |
| **2** | Crtl+F | Znajdź |
| **3** | Crtl+Y | Powtórz operację |
| **4** | Crtl+Page Up/Down | Pokaż arkusz na lewo/prawo |
| **5** | Crtl+End | Przechodzi do skrajnej, dolnej, prawej, używanej komórki |
| **6** | Crtl+Home | Przechodzi do A1 |
| **7** | Crtl+0/9 | Ukrywa kolumny/wiersze |
| **8** | Crtl+Shift+0/9 | Ukrywa kolumny/wiersze |
| **9** | Crtl+Shift+~ | Ustawia formatowanie standardowe (ogólne) |
| **10** | Crtl+Alt+V | Wkleja specjalnie |
| **11** | Crtl+F3 | Menadżer nazw |
| **12** | Alt+F1 | Wstawia domyślny wykres |
| **13** | Shift+F11 | Wstawia nowy arkusz po lewej |
| **14** | Crtl+Shift+; | Wstawia aktualną godzinę |
| **15** | Crtl+Shift++ | Wstawia wiersz lub kolumnę |
| **16** | Alt+F11 | Otwiera Visual Basic/podgląd kodu makra |
| **17** | Crtl+P | Pokazuje podgląd druku |
| **18** | Crtl+Shift+Enter | Zatwierdza formuły tablicowe |
| **19** | Crtl+Shift+8 | Zaznacza aktualny obszar |
| **20** | Crtl+Spacja | Zaznacza całą kolumnę (chyba, że jesteś w tabeli – wtedy do końca tabeli) |
| **21** | Shift+Spacja | Zaznacza cały wiersz (chyba, że jesteś w tabeli – wtedy do końca tabeli) |
| **22** | Crtl+Tab | Poruszanie między zakładkami okna |
| **23** | Crtl+S | Zapisz |
| **24** | $A/A$ | Blokowanie kolumn/wierszy |
| **25** | Crtl+N | Nowy skoroszyt Excel |
| **26** | Crlt+Shift+L | Filtrowanie |
| **27** | [SKRÓTY KLAWISZOWE WSTĄŻKI] | Alt a ścieżka = cyfry i litery. Cofanie = Esc |
| **28** | [SKRÓTY W OKNACH POLECEŃ] | Alt + litera. „Ręcznie” = Tab / Shift + Tab |
| **29** | Crtl+‘ | Kopiuje wartość z komórki powyżej |
| **30** | Crtl+T | Utwórz tabelę |
| **31** | Crtl+Backspace | Powraca na miejsce pisania formuły |
| **32** | Crtl+Shift+4 | Zamienia wartości na waluty |
| **33** | Crtl+E | Flash Fill lub wypełnianie błyskawiczne |
| **34** | Crtl+1 | Formatowanie komórek/edycja wybranego elementu wykresu |
| **35** | Crtl+Shift+5 | Zapis procentowy |
| **36** | Crtl+Shift+1 | Zapis dziesiętny |
| **37** | Crtl+Shift+2 | Zapis czasowy |
| **38** | Alt+F5 | Odśwież wybraną tabelę przestawną |
| **39** | Arlt+Alt+F5 | Odśwież wszystkie tabele przestawne |
| **40** | Alt à D à K | Otwiera kreator tabeli przestawnych |
| **41** | Crlt+Shift+F3 | Utwórz listę |
| **42** | F9 | Edycja formuły |
| **43** | F3 (podczas pisania formuły) | Otwiera listę nazw |
| **44** | Crtl+~ | Zamienia wszystko w Excelu na wygląd formuł i formatowania |
| **45** | Crtl+- | Usuń cały wiersz/kolumnę |
| **46** | =A1&"" | Zamienia na tekst |
| **47** | Crtl+G | Przejdź do |
| **48** | Alt+Crtl+H | Wstawia hiperłącze |
| **49** | Crtl+Enter | Zatwierdzenie rejestracji makra, które po wykonaniu zadania pozostanie w miejscu. |
| **50** | Alt+F8 | Uruchamia listę makr |
| **51** | F5 | W otwartym kodzie uruchamia makro (ekwiwalent Play) |
| **52** | F8 | W otwartym kodzie uruchamia makro krok po kroku |