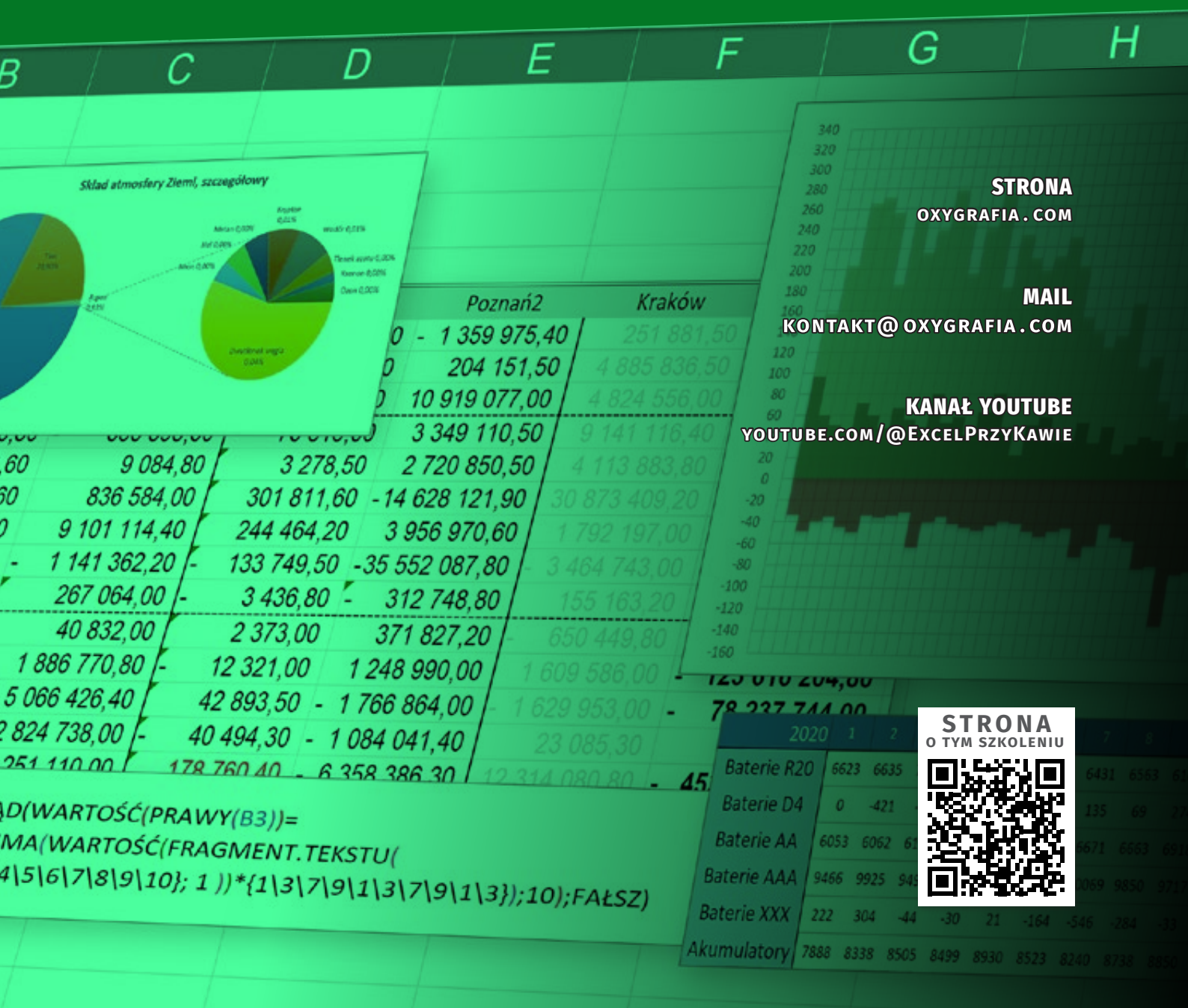


# EXCEL

## ZAAWANSOWANY

PROGRAM SZKOLENIA



**STRONA**  
OXYGRAFIA.COM

**MAIL**  
KONTAKT@OXYGRAFIA.COM

**KANAŁ YOUTUBE**  
YOUTUBE.COM/@EXCELPRZYKAWIE

**STRONA**  
O TYM SZKOLENIU



AD(WARTOŚĆ(PRAWY(B3)))=  
MA(WARTOŚĆ(FRAGMENT.TEKSTU(  
4|5|6|7|8|9|10}; 1 ))\*{1|3|7|9|1|3|7|9|1|3});10);FAŁSZ)

	2020	1	2		
Baterie R20	6623	6635			6431 6563 66
Baterie D4	0	-421			135 69 22
Baterie AA	6053	6062	61		6671 6603 660
Baterie AAA	9466	9925	94		8069 9850 972
Baterie XXX	222	304	-44	-30	21 -164 -546 -284 -13
Akumulatory	7888	8338	8505	8499	8930 8523 8240 8738 8850

## Profil szkolenia

Kurs kierowany jest do osób wymagających, na co dzień pracujących z Excelem, które znają większość zagadnień kursu średniozaawansowanego. Podkreśla nowości, które pojawiły się w Excelu 365

przez ostatnie kilka lat, a daniem głównym kursu są funkcje tablicowe i użycie ich do budowania złożonych, wielokrotnie zagnieżdżonych formuł.

## Cele szkolenia

- Pogłębienie wiedzy: użycie znanych narzędzi w nowych, nieoczywistych zastosowaniach
- Metody na szybkie zrozumienie budowy czyjegoś arkusza: reverse-engineering i troubleshooting
- Przedstawienie najważniejszych sposobów konsolidacji danych z różnych źródeł
- Budowa złożonych, wielokrotnie zagnieżdżonych formuł tablicowych
- Nowe narzędzia do tworzenia i edycji tablic dynamicznych (nowość w 365)

## Długość szkolenia

- Kurs na poziomie Zaawansowanym proponujemy w układzie 24 g. lekcyjnych (3 dni).
- Forma skrócona, 16 godzinna sprawdzi się tylko wtedy, gdy materiał tego kursu zaawansowanego jest Państwu znany co najmniej w 30%.

Jesteśmy otwarci na dostosowanie godzin i czasu trwania do Państwa potrzeb. Najczęściej zamawiane są szkolenia trzydniowe (24 g. lekcyjne) i dwudniowe (16 g. lekcyjnych), ale jak najbardziej moż-

liwe są inne układy czasowe (cykliczne szkolenia czterogodzinne, popołudniowe, weekendowe), które nie powodują niedostępności wszystkich pracowników w tym samym momencie. Mając na celu podniesienie znajomości Excela wśród pracowników, dobrze jest planować szkolenie jako wydarzenie cykliczne, np. 2 dni kursu podstawowego, rok przerwy, 3 dni kursu średniego, rok przerwy, 3 dni kursu zaawansowanego.

## Umiejętności oczekiwane od uczestników

- kursanci w grupie szkoleniowej muszą mieć **zbliżony, podobny poziom wiedzy** (bardzo ważne)
- znajomość materiału kursu „Excel Średniozaawansowany” w co najmniej w 75%

## Język szkolenia

Szkolenie prowadzimy w języku polskim lub angielskim, wszystkie materiały szkoleniowe dostępne są w wersji PL lub EN.

Jeśli część grupy dysponuje Excelem PL, a część ma ustawiony język EN, na prośbę kursantów trener może zmienić język interfejsu Excela PL->EN

w dowolnej chwili. Część kursantów może dysponować Excelem PL, a część pracować w wersji EN, a nazwy poleceń i funkcji mogą być podawane dwujęzycznie. W praktyce język interfejsu nie stanowi przeszkody ani utrudnienia dla uczestników.

## Kiedy szkolenie się udaje?

Szkolenie udaje się:

- **gdy uczestnicy mają zbliżony poziom wiedzy (bardzo ważne)**. Czy podstawowy, czy średni, czy zaawansowany, trener i tak szybko się do niego dostosuje, ale ważne, żeby był podobny. W skrajnych przypadkach (początkujący w jednej grupie z weteranami) ustalenie uśrednionego poziomu nie jest możliwe, i sami kursanci szybko orientują się, że grupa mieszana w praktyce nie działa,
- grupa powinna liczyć nie więcej niż 6-9 osób,
- dobrze, gdy w trakcie szkolenia uczestnicy są zwolnieni z innych obowiązków po to, by mogli się skupić wyłącznie na nauce.

Odn. videokonferencyjnych szkoleń online:

- dzień przed szkoleniem proponujemy przetestowanie komputera i oprogramowania oraz pobranie ćwiczeń po to, żeby następnego dnia rano wszystko było gotowe do pracy,
- **bardzo ważne: dwa monitory**; na jednym monitorze zdalna prezentacja trenera, na drugim indywidualna praca kursanta, czyli ćwiczenia. Więcej informacji: [oxygrafia.com/szkolenia-online-informacje-techniczne](http://oxygrafia.com/szkolenia-online-informacje-techniczne)

Po szkoleniu:

- po ukończeniu kursu konieczny jest codzienny zawodowy kontakt z Excelem: praca, praktyczne zadania, **samodzielne powtórzenie materiału**.

## Budowanie motywacji w trakcie zajęć

Uważamy, że zadaniem trenera jest nie tylko przekazanie wiedzy, ale też zainteresowanie tematem i zbudowanie pozytywnej motywacji do samodzielnych dociekań. Staramy się budować zaangażowanie kursantów, czyli Wasze, wspólną pracą warsztatową i motywować Was satysfakcją, że dobrze jest coś umieć. Zainteresowanie

i motywacja rodzą się wtedy, gdy w czasie zajęć „porywacie” szkolenie w kierunku Was interesującym, Wam potrzebnym. Dzięki Waszemu aktywnemu uczestnictwu, koncentracji, dzięki pytaniom i odpowiedziom szkolenie fantastycznie się udaje: wynosicie Państwo z niego nie tylko wiedzę, ale też motywację.

## Czy poziom szkolenia jest dla mnie odpowiedni?

Tak, dlatego że każde prowadzone przez nas szkolenie jest spersonalizowane, tj. dopasowane do Waszych potrzeb i Waszego poziomu wiedzy. Podczas organizacji kursu kładziemy nacisk na to, **by uczestnicy szkolenia byli na podobnym, zbliżonym poziomie wiedzy**. Dzięki temu później, w trakcie zajęć, trener dopasuje kurs do uśred-

nionego poziomu grupy przez optymalny dobór ćwiczeń i ich poziomu trudności.

Dodatkowo w trakcie zajęć zachęcamy Was do wyrażania oczekiwań: na bieżąco sygnalizujcie napotykaną trudności, zadawajcie pytania, sami skierujcie szkolenie w kierunku zagadnień Wam potrzebnym.

## Dostosowanie programu szkolenia

Mając świadomość, że „sztywno” napisany program może nie pokrywać się z oczekiwaniami kursantów, zachęcamy do spersonalizowania treści szkolenia wg. specyfiki waszego zespołu. Możecie Państwo dostosować program do swoich oczekiwań, na przykład przez:

- krótkie spotkanie wideokonferencyjne online, podczas którego ustalimy szczegóły organizacyjne i merytoryczne;
- przesłanie Państwa oczekiwań przed szkoleniem w formie mailowej, najlepiej wraz z gotowymi przykładami zadań, które przed Wami stoją (konkretne problemy i zadania do rozwiązania są mile widziane).

## Nawigacja po arkuszu

- Niezbędne skróty, sposoby przemieszczania kursora, odpowiednie ułożenie danych
- Jak przesunąć zaznaczenie (bez danych)?
- Techniki zaznaczania dużych danych, czyli koniec z przeciągnięciem myszą po 10 tysiącach wierszy :)

## Kopiowanie zawartości komórki,

### sposoby wklejania

- Komunikacja przez schowek między Excelem, Wordem i Power Pointem
- Powiązanie między plikami Excela – zmiana w pliku A automatycznie przenosi się do pliku B
- Powiązanie komórek z Power Pointem – zmiana w Excelu automatycznie przenosi się do P.P.

## Przesuwanie, usuwanie, wstawianie

### komórek wraz z zawartością

- Zmienianie kolejności kolumn, wierszy (nie przeklejanie, a właśnie zamienianie)
- Wstawianie komórek, wierszy, kolumn pomiędzy już istniejące
- Usuwanie komórek, czyli „dziura” w arkuszu
- Problemy z regułą Formatowania Warunkowego przy wstawianiu lub usuwaniu wierszy

## Wyszukiwanie wg. formatowania

- Szukanie komórek o tym samym kolorze wypełnienia / czcionki
- Zaznaczanie komórek o innym, niespójnym formatowaniu (np. w serii danych zaznacz tylko liczby sformatowane na euro, ale nie na dolary)
- Jak wyszukać i zaznaczyć wszystkie komórki scalone?

## Rejestracja i instalacja makr

- Rejestracja własnego makra
- Instalacja makra i sposoby jego uruchomienia
- Zasady bezpieczeństwa, makra jako potencjalne zagrożenie dla firmy
- Kolekcja makr użytecznych w codziennej pracy

## Formuły i adresowanie

- Jak przeliczyć tylko wybrane wyrażenie wewnątrz formuły?
- Jak skopiować formuły nie mające wpisanego znaku \$, ale tak, żeby adresy w formułach się nie zmieniły?
- Nazwy zakresów
  - Nazwy o adresowaniu względnym, zależnym od miejsca wpisania
  - Nazwy zakresów, zmieniające rozmiar na podstawie formuły wyszukiwanej
- Narzędzia do wyszukiwania i naprawy formuł zwracających błędy
- Serwisowanie formuły: podglądanie kolejności kroków obliczania, gdy produkuje ona błąd lub działa nieprawidłowo



- Analiza budowy raportu zbudowanego przez inną osobę: co liczą formuły? Skąd biorą dane? Gdzie te obliczenia są później wykorzystywane?
- Automatyczne tłumaczenie formuł (np. PL <--> EN)
- Jak radzić sobie z długimi, wizualnie nieczytelnymi formułami?
- Rozwiązywanie problemu formuł, w których to samo wyrażenie jesteśmy zmuszeni powtórzyć kilka razy (przez co formuła staje się niepotrzebnie długa i nieczytelna) ? (365)
- Jak dodać znaki \$ do już istniejących, wpisanych formuł?
- Definiowanie nowych formuł bez używania makr (365)
- Optymalizacja wydajności obliczeń. Co spowalnia przeliczanie arkusza?

## Funkcje wyszukiwania i odwołań

- Dlaczego WYSZUKAJ.PIONOWO jest funkcją przestarzałą?
- Wyszukiwanie liniowe vs. wyszukiwanie binarne
- Jak obejść ograniczenia WYSZUKAJ.PIONOWO? Czym je zastąpić w Excelu 365, a czym w starszych wersjach?
- Zestawienie i porównanie formuł szukających i kopiujących: INDEKS, PODAJ.POZYCJĘ, i inne
- WIERSZ, NR.KOLUMNY, ADR.POŚR, i praktyczne przykłady ich użycia

## Operacje na wartościach logicznych

- Jak sprawdzić, czy spełnione jest „kilka warunków naraz”, bądź czy spełniony jest „przynajmniej jeden warunek”
- Alternatywa wielokierunkowa: w wyniku testu logicznego funkcja produkująca kilka różnych odpowiedzi
- Alternatywa rozwidlająca się dwu- i trzy-krotnie, alternatywa krzyżowa
- Używanie innych operatorów logicznych sprawdzających warunki
  - „żaden warunek nie może być spełniony”
  - „przynajmniej jeden warunek spełniony, ale nie wszystkie naraz”
  - „jeden warunek, ale nie więcej”
  - Niestandardowe, np. „minimum dwa warunki spełnione”, „wszystkie spełnione, z wyjątkiem dwóch”

## Funkcje tablicowe, zagnieżdżanie

### i budowa złożonych formuł

- Dwa znaczenia terminu „formuła tablicowa”
- Wprowadzanie jednej i tej samej formuły do wielu komórek
- Rewolucja w Excelu 365: tablice dynamiczne i ich wszechstronne możliwości
- Operator niejawnego przecięcia, odwołanie do zakresu dynamicznego
- Tablicowe użycie funkcji logicznych LUB, ORAZ, JEŻELI (pracujące na seriach danych)
- Złożona formuła tablicowa jako program: konstruowanie i sprawdzanie kroków działania

- Przekształcenia tablic: powiększanie, sklejenie pionowe / poziome, rozdzielanie, wydobycie konkretnych wierszy / kolumn, etc.
- Sortowanie i filtrowanie tablic
- Przykłady:
  - jak usunąć z tekstu tylko litery / tylko cyfry?
  - formuła podmieniająca polskie znaki w adresach email
  - Zmienna (nazwany zakres) dynamicznie zmieniająca swój rozmiar od komórki A1 w dół do ostatniej wypełnionej komórki w kol. A (dane mogą mieć kom. niewypełnione)
  - formuła zaznaczająca daty weekendów oraz świąt
  - LICZ.JEŻELI, SUMA.JEŻELI i inne funkcje z tej rodziny nie są case sensitive. Jak wykonać te same obliczenia tak, żeby warunek rozróżniał małe i wielkie litery?

## Filtrowanie

- Jak źle założyć Filtr na dane? (przykłady błędów)
- Kiedy zwykły Filtr nie wystarcza: obsługa narzędzia Filtr Zaawansowany
- Jak ponumerować serią (1, 2, 3, ... → 999), ale tylko przefiltrowane, widoczne wiersze?
- jak wkleić dane na obszar, na którym działa Filtr?
- Funkcja FILTRUJ w Excelu 365, określanie filtracji z wieloma warunkami
- Jak filtrować dane mające nagłówki z lewej strony? (filtracja „w poziomie” zamiast „w pionie”)

## Sortowanie danych

- Sortowanie wg. kolorów komórek
- Sortowanie poziomo zamiast pionowo (kolumnami zamiast wierszami)
- Sortowanie tekstów wg. własnej, ustalonej kolejności, a nie alfabetycznie
- funkcja SORTUJ w Excelu 365

## Obliczenia

- Obliczenia jednowarunkowe i wielowarunkowe
  - np. podsumuj tylko kwoty ujemne, i tylko z Warszawy
  - np. średnia kwota zakupów w kanale detalicznym w II kwartale
- Jak liczby w kilku kolumnach jednocześnie powiększyć o np. 10?
- Jak policzyć komórki danego koloru? (Zaawansowane: a jak je policzyć formułą?)

## Data i czas

- Zastosowanie daty i czasu do określania czasu trwania procesu (np. „134 minuty 12 sekund”, „3 dni 2 godziny 7 minut”)
- Tygodnie robocze w roku, np. WK 26
- Przykłady obliczeń:
  - mnożenie czasu: (8 x 45 minut) + (2 x 15 minut) = ile godzin zegarowych ?
  - dodawanie / odejmowanie dat z uwzględnieniem dni wolnych: weekendów, lub dowolnie podanych własnych dat
  - należne wynagrodzenie wg. stawki godzinowej

- zaznacz daty od 25 do 30 tygodnia roboczego bieżącego roku
- dodaj do daty dokładnie 1 miesiąc, niezależnie od jego długości
- ile jest dni w obecnym miesiącu? W 365 to proste, ale jak to zrobić w starszych wersjach?
- czas produkcyjny: podaj godzinę liczbą całkowitą, a po przecinku minuty wyraż ułamkiem dziesiętnym (np. 3,25 to 3 g. i 15 min.)
- Formatowanie daty i czasu wg. własnych potrzeb, np. „1998-12-02 środa”, „12/2/98” „1998, 2 grudnia”, 1 सुस्राष्टी 1999 वीरवार

## Formatowania warunkowe

- Jak wyszukać komórki używając Formatowań Warunkowych?
- Tworzenie własnych, niestandardowych reguł Formatowań Warunkowych
  - podświetl tylko osoby bez nieobecności, których średnia wynagrodzeń jest większa od 4k
  - porównywanie: podświetl te komórki na liście A, które są obecne się na liście B
- Podświetlanie Formatowaniem Warunkowym całych wierszy
- Błędne działanie formatowań warunkowych na długich ciągach liczbowych (np. na numerach kont bankowych)
- Niech format warunkowy typu „Skala Kolorów” działa na jednym wierszu liczb. Jak założyć go dla wielu wierszy tak, żeby obliczał z każdego wiersza osobno?
- Kontrolki formularza (np. dynamiczny pasek przewijania, checkbox, radio buttony) sterujące zachowaniem formatowania warunkowego

## Sprawdzanie poprawności danych

- Tworzenie własnych reguł sprawdzania poprawności, np.:
  - pozwól wpisać treść do komórki tylko, gdy sąsiadująca komórka „jedna wyżej” jest już uzupełniona
  - nie pozwól na wpisanie daty minionej
- Nakładanie reguł na istniejące dane, czytelne oznaczanie danych niezgodnych z regułą
- Podwójna lista rozwijana (zależna od wyboru w poprzedniej liście)

## Praca z tekstami

- Wstawianie symboli, np.  $\mu \in \varphi \cdot \in \aleph \Omega \infty \Delta \neq$  (■\_■→) 🍌
- Dzielenie tekstów wg. danego znaku:
  - np.: po pierwszym przecinku, po ostatniej spacji (łatwe w 365, zaawansowane w starszych wersjach Excela)
  - np. po każdym wystąpieniu jednego ze znaków: przecinka, spacji, kropki (naraż, gdy wszystkie występują w jednej komórce)
- „Czyszczenie” tekstów z podwójnych spacji, ze znaków niedrukowalnych
- Zmiana typu danych ( liczba <--> tekst )
- Jak zamienić typ danych na tekstowy, gdy zwykła operacja sformatowania jako tekst nie działa?
- Budowanie funkcji, która usunie z tekstu wszystkie litery bądź wszystkie cyfry

## Przygotowanie danych do analizy

- Wprowadzenie do normalizacji baz danych
- Usuwanie znaków ukrytych
- Jak sprawdzać typ danych na dużych tablicach?  
Jak zmieniać typ danych na „tekstowe”, gdy zwykle sformatowanie nie działa?
- Wymuszone łamanie linii tekstu w komórce:
  - dlaczego zakłóca obliczenia?
  - jak hurtowo usunąć z danych znaki wymuszonego łamania linii?
  - jak i gdzie można go użyć?
- Jak „załatać” pionowe i poziome scalenia komórek w dużych danych?

## Tabele przestawne

- Jak poprawnie przygotować dane do analizy T.P.?
- Sortowanie T.P. ręczne i automatyczne
- Czytelność raportu:
  - ukrywanie nieistotnych obliczeń filtrem
  - grupowanie zakresów liczb / dat, liczenie wg. tych grup
  - wyświetlanie obliczeń jako % kolumny
  - kolory firmowe, formatowanie, układy raportu, style T.P.
- Tworzenie wykresów z T.P.
- T.P. analizująca dane kilku Tabel jednocześnie
- Własne formuły w TP (np. podnoszenie liczb o 23%)
- Jak szybko odświeżyć wszystkie T.P. w skoroszytku?

## Ochrona arkusza i skoroszytu

- Hasło przy otwieraniu dokumentu Excela
- Blokowanie kart arkuszy: nazw, kolejności, kolorów, odkrywania, etc.
- Blokowanie całego arkusza lub blokada selektywna tylko wybranych komórek
- Blokowanie ukrytych wierszy i ukrywanie treści formuł / podgląd ukrytych komórek
- Jak zablokować edycję komórek, jednocześnie zezwalając na sortowanie i filtrowanie?
- Jak odzyskać utracone hasło bez użycia dodatkowych narzędzi?

## Wstawianie linków do...

- ...stron WWW
- ...plików na dysku (np. po kliknięciu w link otwory się Word z danym dokumentem)
- ...zakresów komórek wewnątrz bieżącego skoroszytu
- Link jako tekst w komórce, pływający przycisk, lub jako zdjęcie
- Inspekcja linków zgłaszających błędy

## Wstawianie zdjęć

- Zdjęcia pływające ponad arkuszem lub zakotwiczone w miejscu, zmieniające rozmiary zależnie od kolumn / wierszy
- Wstawianie serii zdjęć z folderu, seriami (np. do katalogu produktowego)
- Sortowanie i filtrowanie wg zdjęć
- Efekty zdjęć: obramowania, cienie, perspektywa

## Narzędzia do analizy scenariuszy

### „co by było gdyby...”

- Jaką wartość ma mieć zmienna, żeby obliczająca na jej podstawie złożona formuła dała pożądaną wartość?
- Matryca krzyżowa w formie tabelki: warianty zmiennej X razy warianty zmiennej Y
- Tworzenie scenariuszy obliczeniowych (np. pesymistyczny, optymistyczny, uśredniony)
- Raport scenariuszy: nakładanie zestawu złożonych warunków i ograniczeń zarówno na zmienne wejściowe, jak i na poszukiwane wyniki

## Łączy do danych zewnętrznych

### z użyciem Power Query

- Koncepcja „pobierz i przekształć”, czyli jak nauczyć Excela powtarzalnych zadań importu danych
- Wprowadzenie do edytora Power Query
- Rejestracja i modyfikacja kroków procedury
- Sprawdzenie i zmiana źródła danych
- Przykłady automatyzacji często wykonywanych zadań:
  - Import z pliku tekstowego .csv
  - Scalanie z tabel z różnych arkuszy i skoroszytów
  - Scalanie tabel „kolumny do kolumn” i „wiersze do wierszy”
  - Pobieranie aktualnych kursów walut i innych danych ze stron WWW
  - Pobieranie cenników w PDF ze stron WWW, i scalanie do Tabeli
  - Przekształcenie danych z układu przestawnego (pivotalnego) do formy tabelarycznej

## Komentarze i Notatki

- Jak wydrukować notatki razem z danymi?
- Jak skopiować notatkę do kilku komórek?
- Czym różnią się nowe Komentarze od Notatek?
- Jak dodać wspólną notatkę do zakresu komórek?

## Drukowanie

- Układanie danych na stronach, czyli szukanie balansu między czytelnością a zużyciem papieru
- Własna paginacja, czyli umieszczanie treści w nagłówku i stopce (np. mail, numer telefonu, bieżąca data, etc.)
- Logo firmowe w nagłówku
- Powtarzanie tytułów kolumn na wszystkich stronach wydruku
- Wydruki dużych danych, czyli szerokie tabele nie mieszczące się wszędy jednej stronie
- Wydruk do wielostronicowego pliku PDF

## Wykresy

- Usystematyzowanie typów wykresów (w praktyce używamy tylko 10-12 rodzajów)
- Porównywanie części składowych i proporcji
- Techniki rysowania linii średniej kroczącej MA / EMA
- Filtrowanie wykresu, skala logarytmiczna, dwie różne skale
- Harmonogram projektu na wykresie Gantta
- Czytelność prezentowanej informacji. Jak wprowadzić odbiorcę w błąd?
- Prezentacja wizualna liczb bez używania wykresów
- Czy wykres jest zawsze dobrym pomysłem? W jakich sytuacjach lepiej sprawdzi się tabela?
- Czy jeden wykres może kreślić z dwóch tabel?