



Politechnika Świętokrzyska
Katedra Technologii Informatycznych

EXCEL

Ćwiczenie 1 - proste arkusze kalkulacyjne

- 1) Uruchom aplikację Ms Excel.
- 2) Znajdź i wskaż następujące elementy okna programu:
 - ♦ Wyróżnioną kolorem kartę **Plik** zawierającą główne menu programu Excel
 - ♦ Przycisk **Dostosuj pasek narzędzi Szybki dostęp**
 - ♦ Pasek tytułu
 - ♦ Wstążkę
 - Karty (standardowo jest ich siedem), które wchodzi w skład wstążki
 - Grupy w poszczególnych kartach i polecenia w grupach
 - ♦ Pole nazwy
 - ♦ Pole formuły
 - ♦ Komórkę aktywną i jej uchwyt
 - ♦ Zakładki arkuszy
- 3) Oceń wielkość arkusza
 - ♦ Przejdź do ostatniej kolumny za pomocą klawiszy **<CTRL>+<->**
 - ♦ Przejdź do ostatniego wiersza za pomocą klawiszy **<CTRL>+<↓>**
 - ♦ Przejdź do pozycji wyjściowej czyli do komórki o adresie **A1** za pomocą klawiszy **<CTRL>+<Home>**
- 4) Zapisz skoroszyt w swoim roboczym katalogu. Nadaj skoroszytowi nazwę Ćwiczenie_1. Wykorzystaj do tego celu: **Plik / Zapisz jako...**
- 5) W tym ćwiczeniu należy opracować w jednym zeszycie cztery następujące arkusze :
 - ♦ WPRAWKI
 - ♦ SERIE
 - ♦ STOŁÓWKA
 - ♦ OCENY STUDENTÓW

Aby nadać nazwę arkuszowi należy kliknąć prawym klawiszem myszy na zakładce danego arkusza i wybrać opcję **Zmień nazwę** lub kliknąć na zakładkę podwójnie.

Arkusz WPRAWKI

1. Teksty

- > Do komórki **A1** wprowadź napis: Politechnika Świętokrzyska
- > Skopiuj zawartość komórki A1 (za pomocą kombinacji klawiszy **<Ctrl>+<c>** lub **Narzędzia główne/Schowek/Kopiuj** i wklej (**<Ctrl>+<v>** lub **Narzędzia główne/Schowek/Wklej** do komórek A2, A3 i A4. Skopiowane teksty sformatuj odpowiednio:
 - W komórce A2: czcionką **Comic Sans Ms** o rozmiarze 14 (karta: **Narzędzia główne**, grupa: **Czcionka**)
 - W komórce A3: wyśrodkuj między kolumnami A i G, czcionką *Lucida Handwriting* lub Century Gothic, rozmiar 16, zastosuj obramowanie: **krawędź górna i podwójna dolna**. Do scalania i wyśrodkowania należy zaznaczyć wybrane komórki a następnie użyć karty : **Narzędzia główne**, grupa: **Wyrównanie**, przycisk: **Scal i wyśrodkuj**
 - W komórce A4: wybierz polecenie : **Zawijaj tekst i wyrównaj do środka**, które znajduje się na karcie: **Narzędzia główne**, grupa: **Wyrównanie** . Zastosuj czcionkę **Bauhaus 93**, rozmiar 7 o kolorze czerwonym i ustaw tło komórki na niebieskie. Tekst otocz ramką.

2. Liczby

- > Sprawdź jaki znak (kropka czy przecinek) rozdziela część ułamkową liczby rzeczywistej. Wykorzystaj fakt, że w niesformatowanej komórce napisy są dosuwane do lewej krawędzi komórki a liczby do prawej krawędzi komórki.
- > Wprowadź w komórce A8 dowolną liczbę rzeczywistą, np. **3,27**. Skopiuj tą liczbę do komórek B8, C8,D8 i F8 łapiąc za uchwyt komórkę A8 i przeciągając ją myszką w prawo (kursor ma wówczas kształt małego czarnego krzyżyka), a następnie każdą kopię sformatuj inaczej używając opcji z karty : **Narzędzia główne**, grupa: **Liczba**. Można wykorzystać przycisk, który znajduje się z prawej strony na pasku nazwy



grupy, którego zadaniem jest wyświetlenie okna dialogowego z pełnym zestawem opcji związanych z daną grupą. Wykorzystaj formaty:

- Księgowy format liczb
 - Zapis procentowy
 - Zapis naukowy
 - Zapis ułamkowy z dwoma cyframi w mianowniku
- > W komórce **A10** wpisz bieżącą datę (<Ctrl>+<=>). Zapamiętaj kolejność i separator w wyświetlonej dacie. Datę można wprowadzać tylko w tej kolejności a następnie formatować wg wybranego formatu.
- > Skopiuj tę datę do komórek: B10, C10, D10 i E10 i zapisz w różnych formatach jak pokazuje rysunek poniżej:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Politechnika Świętokrzyska						
2	Politechnika Świętokrzyska						
3	Politechnika Świętokrzyska						
4	Politechnika Świętokrzyska						
5							
6							
7							
8	3,28	3,28 zł	328%	3,28E+00	3 7/25		
9							
10	2022-10-01	2 paź	3 paź 22	4 maj 2022	1:27 PM		
11							

3. Formatowanie komórek i kopiowanie formuły

Do kopiowania formuły należy wykorzystać dane podane w poniższej tabeli, w której obliczana jest wartość towaru, gdy znana jest jego cena i ilość.

Wszystkie wprowadzane dane w komórkach należy sformatować zgodnie ze wzorcem w tabeli, tj:

- > W komórce **A15** wprowadź tekst: **Kopiowanie formuły**
- > W wierszu 17 należy umieścić nagłówki kolumn
- > W obszarze B18:C23 wpisz podane dane i odpowiednio sformatuj
- > W komórkach: **D18, E18 i F18** wpisz tę samą formułę postaci: **=B18*C18**
- > Skopiuj te formuły do wierszy 19:23 korzystając z:
 - W kolumnie D z menu podręcznego(prawy klawisz myszy) polecenie **Kopiuj/Wklej**
 - W kolumnie E z przeciągania uchwyty komórki **E18**
 - W kolumnie F przez podwójne kliknięcie w uchwyt komórki **F18**

	A	B	C	D	E	F
13	Kopiowanie formuły					
14						
15		ilość	cena	wartość_1	wartość_2	wartość_3
16		2	2,40 zł	4,80 zł	4,80 zł	4,80 zł
17		7	7,80 zł	54,60 zł	54,60 zł	54,60 zł
18		12	4,00 zł	48,00 zł	48,00 zł	48,00 zł
19		8	11,67 zł	93,36 zł	93,36 zł	93,36 zł
20		5	23,70 zł	118,50 zł	118,50 zł	118,50 zł
21		10	45,60 zł	456,00 zł	456,00 zł	456,00 zł

Arkusz SERIE

1. Jak wprowadzić szybko i sprawnie do wszystkich komórek z zakresu B2:B20 i D2:D20 ten sam łańcuch znaków, np.: witam?
 - > Sposób 1:
 - Zaznacz zakres komórek B2:B20
 - W komórce B2 wpisz tekst
 - Zaakceptuj wciskając klawisze <Ctrl>+<Enter>



- > Sposób 2:
 - Wpisz w komórce D2 słowo: witam
 - Ustaw kursor myszki na uchwycie komórki D2 i przeciągnij w dół do D20
- 2. Sprawdź jaki będzie efekt przeciągania uchwytu komórki, gdy w komórce aktywnej jest:
 - Liczba np. **1** - wpisz ją w komórce E2 i przeciągnij uchwyt komórki w dół do E10
 - Liczba **1**, - wpisz ją w komórce **F12** i przeciągnij uchwyt komórki do F20 przy wciśniętym klawiszu **<Ctrl>**. Powtórz w podobny sposób wypełnianie kolejnymi liczbami zakres komórek **F12:J12**
 - Napis , np.: **luty** umieszczony w komórce **A22** i przeciągnięty uchwyt komórki w dół do: **A34** a następnie w prawo do **L22**.
 - Sprawdź też w podobny sposób napisy np.: a1, kw.1
- 3. Utwórz własne niestandardowe listy do wypełniania komórek seriami danych. W tym celu wykorzystaj kolejno: **Plik / Opcje / Zaawansowane / Ogólne / Edytuj listy niestandardowe**. Utwórz swoją listę i sprawdź jej działanie.
- 4. Zapisz skoroszyt

Arkusz STOŁÓWKA

1. Nadaj trzeciemu arkuszowi w skoroszycie **Ćwiczenie 1** nazwę **STOŁÓWKA**.
2. Przygotuj w nim zestawienie sprzedaży posiłków w barze dokładnie wg poniższego wzorca:

	A	B	C	D	E	F	G
1		DOCHODY ZE SPRZEDAŻY POSIŁKÓW					
2							
3		cena	śniadania	12,50 zł			
4			obiadu	24,60 zł			
5			kolacji	13,80 zł			
6							
7		liczba wydanych posiłków			wartość	% sprzedaży	źle/dobrze
8	dzień tygodnia	śniadań	obiadów	kolacji	posiłków	tygodniowej	
9	poniedziałek	12	26	20			
10	wtorek	25	50	28			
11	środa	20	54	30			
12	czwartek	20	52	42			
13	piątek	23	45	25			
14	sobota	25	35	15			
15	niedziela	10	20	12			
16	razem						
17	średnio						
18							
19		liczba "złych" dni					

Uwaga: Wszystkie zacięzione komórki mają zawierać formuły, które należy poprawnie zdefiniować.

- Do komórek E9, F9 i G9 wprowadź odpowiednie formuły i skopiuj je w dół do wiersza 15.
- W kolumnie E przy definiowaniu formuły należy uwzględnić stałe ceny poszczególnych posiłków. Przykładowo w komórce E9 należy wpisać formułę: **=B9*\$D\$3+C9*\$D\$4+D9*\$D\$5**
- W komórce **B16** zdefiniuj sumę z zakresu B9:B15 i skopiuj w prawo we wszystkie zacięzione pola.
- W komórce F9 należy zdefiniować formułę procentowej sprzedaży tygodniowej, która jest równa **wartości posiłków w danym dniu/łączna wartość posiłków** czyli formuła w komórce F9 ma przepis: **=E9/\$E\$16**. Liczby w kolumnie F zapisz w formacie procentowym z dwoma miejscami dziesiętnymi.
- W komórce **B17** zdefiniuj funkcję **ŚREDNIA** (karta: **Formuły**, grupa: **Biblioteka funkcji**, przycisk **Autosumowanie** dla zakresu B9:B15 i skopiuj w prawo we wszystkie zacięzione komórki.
- Kolumna **G "źle/dobrze"** powinna zawierać formułę, która powoduje wpisanie tekstu „dobrze” w przypadku, gdy sprzedaż dzienna przekracza 15% sprzedaży tygodniowej, w przeciwnym wypadku „źle”. Wykorzystaj funkcję arkuszową **JEŻELI** (karta: **Formuły**, grupa: **Biblioteka funkcji**, przycisk **Logiczne**) o składni:

=JEŻELI(test logiczny; wartość gdy test logiczny daje wynik PRAWDA; wartość gdy test daje wynik FAŁSZ)



W komórce G9 formuła powinna mieć postać: **=JEŻELI(F9>15%;"dobrze";"źle")** (=IF(F9>15%;"dobrze";"źle"))

- Obliczenie liczby „złych dni” najłatwiej przeprowadzić przy zastosowaniu funkcji **LICZ.JEŻELI (COUNTIF)** (karta: **Formuły**, grupa: **Biblioteka funkcji**, przycisk **Wstaw funkcję**, kategoria: **Statystyczne**) o składni:

=LICZ.JEŻELI(zakres;kryteria)

W komórce **D19** należy wpisać formułę: **=LICZ.JEŻELI(F9:F15;"<=15%")** (=COUNTIF(F9:F15;"<=15%"))
lub **=LICZ.JEŻELI(G9:G15;"źle")** (=COUNTIF(G9:G15;"źle"))

- Utwórz wykres kolumnowy ilustrujący liczbę wszystkich wydanych posiłków w poszczególnych dniach tygodnia. Uwzględnij zakres komórek **A8:D15** (Karta: **Wstawianie (Insert)**, grupa: **Wykresy (Charts)**)
- Sporządź wykres kołowy ilustrujący wartości procentowe z kolumny F. Przyjmij serie danych do wykresu **A9:A15** i **F9:F15**. Kolumny rozłączne zaznaczamy przy wciśniętym klawiszu **<Ctrl>**.

Arkusz OCENY STUDENTÓW

- Wstaw do skoroszytu kolejny czwarty już arkusz i nadaj mu nazwę **OCENY STUDENTÓW**
- Przygotuj w nim tabelę, której pierwszych kilka wierszy ma wyglądać tak jak przedstawiono na rysunku poniżej.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Wyniki grupy L06						
2							
3	lp.	nazwisko i imię	nr indeksu	ocena	wskaźnik	stypendium naukowe	ocena słowna
4	1	2	3	4	5	6	7
5	1	Barciak Anna	123456	38			
6	2	Bertelik Adam	123457	58			
7	3	Cełej Zbigniew	123458	95			
8	4	Dorecka Ewa	123459	46			

- Kolumna A zawiera liczby porządkowe od 1 do 11;
- Kolumna B: nazwisko i imię studenta
- Kolumna C: numer indeksu
- Kolumna D: średnią ocenę punktową z ostatniej sesji (skala od 0 do 100)
- W komórce D17 wyznacz średnią ocenę w grupie;
- Kolumna E: wskaźnik wyliczany jako iloraz oceny studenta przez średnią dla grupy;
- Kolumna F: wysokość stypendium naukowego, które przysługuje tym, których ocena jest nie mniejsza od średniej w grupie i jest równe: wskaźnik*400zł. Formuła powinna mieć postać:

=JEŻELI(D5>=\$D\$17;E5*200;0)

- Kolumna G jest oceną słowną:

$$\begin{cases} \text{słabo} & \text{gdy wskaźnik} < 0,8 \\ \text{w normie} & \text{gdy wskaźnik} \in < 0,8 ; 1,2 > \\ \text{dobrze!} & \text{gdy wskaźnik} > 1,2 \end{cases}$$

Formuła : **=JEŻELI(E5<0,8;"słabo"; JEŻELI(E5>1,2;"dobrze!";"w normie"))**

- Oblicz:
 - W komórce D19 minimalną ocenę studenta
 - W komórce D20 maksymalną ocenę
 - W komórce D21 liczbę studentów, którzy pobierają stypendium
 - W komórce D22 kwotę potrzebną na jednorazową wypłatę stypendium dla danej grupy
- Zapisz zeszyt