

**Ćwiczenie 4.** Arkusz kalkulacyjny Excel. Wykorzystanie funkcji wbudowanych (np. wyszukiwania i adresu). Przekazywanie danych między arkuszami. Graficzna prezentacja danych za pomocą wykresów.

### Zadanie 1

Należy przygotować zestawienie rozmów zgodnie z następującym rysunkiem (zestawienie należy umieścić w arkuszu 1 i nadać mu nazwę Rozmowy):

B24	=	= LICZ.JEŻELI(A7:A20;A24)	
A	B	C	D
1			
2	Zestawienie rozmów		
3			
4	Taryfa	0,50 zł	
5			
6	Imie	Czas	Koszt
7	Ewa	0:01:30	0,75
8	Iza	0:00:35	0,29
9	Piotr	0:02:15	1,13
10	Anna	0:01:10	0,58
11	Ewa	0:02:15	1,13
12	Andrzej	0:03:25	1,71
13	Jan	0:00:20	0,17
14	Jan	0:05:45	2,88
15	Anna	0:00:55	0,46
16	Ewa	0:04:20	2,17
17	Piotr	0:00:35	0,29
18	Anna	0:09:05	4,54
19	Jan	0:03:30	1,75
20	Ewa	0:02:50	1,42
21			
22			
23	Imie	Il. Rozmów	Czas (razem) Koszt (razem)
24	Ewa	4	0:10:55 5,46 zł
25			

1. Wypełnij arkusz zgodnie z rysunkiem powyżej.
2. Dla komórki B4 wybierz typ *Waluta* z dwoma miejscami po przecinku. Nadaj tej komórce nazwę „Taryfa”.
3. Dla komórek B7:B20 oraz C24 wybierz typ *Czas* o formacie 0:00:00.
4. Dla komórek C7:C20 oraz D24 wybierz typ *Waluta* z dwoma miejscami po przecinku.
5. W komórce C7 wpisz formułę postaci:  $= B7*24*60*Taryfa$  (mnożenie przez 60 i 24 wynika ze sposobu reprezentacji czasu w programie Excel). Formułę z komórki C7 przekopiuj do komórek C8:C20.
6. W komórkach A24:D24 znajduje się sumaryczne zestawienie rozmów z wybraną osobą. W tym celu należy:
  - w komórce A24 wpisać imię osoby dla której chcemy wykonać zestawienie,
  - komórka B24 zawiera ilość rozmów z daną osobą. W tym celu w komórce B24 należy wpisać następującą formułę:  $= LICZ.JEŻELI(A7:A20;A24)$ . Pierwszy argument tej funkcji określa zakres komórek (w tym przypadku A7:A20), w którym będzie poszukiwany wzorec określony przez drugi argument funkcji (w tym przypadku tekst zawarty w komórce A24). Funkcja zwraca ilość wystąpień danego wzorca w podanym zakresie),

- komórka C24 zawiera łączny czas rozmów z daną osobą. W tym celu w komórce C24 należy wpisać następującą formułę: =SUMA.JEŻELI(A7:A20;A24;B7:B20). Pierwsze dwa argumenty funkcji są identyczne jak w poprzedniej funkcji (wzorzec i obszar w którym ten wzorzec jest poszukiwany). Trzeci parametr określa obszar wartości na podstawie których będzie liczona suma (w tym przypadku będą sumowane te czasy z kolumny B, dla których w kolumnie A pojawiło się imię Ewa),
- komórka D24 zawiera łączny koszt rozmów z daną osobą. W tym celu w komórce D24 należy wpisać następującą formułę: =SUMA.JEŻELI(A7:A20;A24;C7:C20). W formule tej zmienił się teraz trzeci parametr (obszar C7:C20, bo teraz sumujemy koszt rozmów z Ewą).

7. W kolejnych wierszach arkusza (25, 26, ... ) przygotować analogiczne sumaryczne zestawienia dla pozostałych osób znajdujących się na wykazie rozmów.

## Zadanie 2

Należy przygotować arkusz ocen, który przedstawia wyniki w nauce pewnej grupy studentów. Wygląd arkusza przedstawia poniższy rysunek:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4	FORMULARZ OCEN				Algebra z geometrią	Analiza matematyczna	Fizyka	Filozofia	Grafika inżynierska	Podstawy informatyki	Podstawy metrologii	Technologie informacyjne	Język obcy I	Wychowanie fizyczne	ŚREDNIA OCEN	ZALICZENIE SEMESTRU
	GRUPA:															
5	Lp.	Numer indeksu	Nazwisko	Imię												
6	1	15000	BARAŃSKI	ANDRZEJ											-	NIE
7	2	15001	BIELECKI	ZBIGNIEW	3	4	4	4,5	5	3,5	4	4	3,5	4,5	4,00	TAK
8	3	15002	CZABANSKA	AGNIESZKA											-	NIE
9	4	15003	DOLIŃSKI	KRZYSZTOF	4	3,5		5				4			4,13	NIE
10	5	15004	FRAĆKOWIAK	GRAŻYNA											-	NIE
11	6	15005	GRABOWSKI	JAN	3,5	4	3,5	4,5	3,5	2	3	3,5	4	4	3,55	NIE
12	7	15006	GRZYBOWSKA	ANNA											-	NIE
13	8	15007	JAROSZ	EWELINA	4,5	4	5	5	3,5	4	3,5	4,5	5	4,5	4,35	TAK
14	9	15008	KOWALSKI	PAWEŁ											-	NIE
15	10	15009	LIPINSKI	TADEUSZ											-	NIE
16																

1. Dopuszczalna skala ocen to: 2,0 (ndst); 3,0 (dst); 3,5 (dst +); 4,0 (db); 4,5 (db +); 5,0 (bdb) oraz 5,5 (cel). Należy uniemożliwić wprowadzanie niepoprawnych ocen (opcja *Dane* → *Sprawdzanie poprawności*).
2. Ocen niedostateczne (2,0) należy wyświetlić kolorem czerwonym (opcja *Format* → *Formatowanie warunkowe*).
3. Średnia ocen liczona jest wówczas, gdy wprowadzono przynajmniej jedną ocenę (w przeciwnym przypadku należy wpisać znak „-“).
4. Warunkiem zaliczenia semestru jest spełnienie dwóch warunków: uzyskanie wszystkich wpisów oraz wszystkie oceny muszą być pozytywne. Jeżeli semestr jest zaliczony w polu wpisujemy tekst „TAK” na zielonym tle, a w przeciwnym przypadku tekst „NIE” na czerwonym tle.

Wskazówka! Do stwierdzenia, czy semestr jest zaliczony można użyć funkcji:

ILE.NIEPUSTYCH oraz LICZ.JEŻELI.

**Zadanie 3**

1. Do Arkusza 1 wprowadź dane ilustrujące analizę sprzedaży Oddziału A pewnej firmy zgodnie z następującym rysunkiem:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	<b>Oddział A - analiza sprzedaży</b>					
4						
5						
		2000	2001	2002	2003	2004
7	Marka A	3500	3800	2900	3200	3400
8	Marka B	2100	2250	2400	2600	2750
9	Marka C	1500	1800	2000	1950	2200
10	Marka D	2600	2400	2200	2100	2300
11	Marka E	1000	900	1150	1200	1500
12	Inne	900	800	1050	1100	1250
13						

2. Do Arkusza 2 wprowadź analogiczne dane ilustrujące analizę sprzedaży Oddziału B tej samej firmy (można to uzyskać kopiując odpowiednie komórki z Arkusza 1 do Arkusza 2). Zmienić w dowolny sposób dane dla Oddziału B, aby dane dla obu oddziałów były różne.
3. W Arkuszu 3 utworzyć dwie tabele ilustrujące wyniki całej firmy (odpowiednie dane należy pobrać z Arkuszy 1 i 2):
- zestawienie sprzedaży poszczególnych marek przez całą firmę (suma sprzedaży oddziałów A i B np. formuła dla komórki B7 ma postać: = Arkusz1!B7 + Arkusz2!B7),
  - zestawienie całkowitej sprzedaży oddziałów A i B oraz całej firmy (np. formuła dla komórki B17 ma postać: = SUMA(Arkusz1!B7:B12)).

Przykładową postać Arkusza3 przedstawia poniższy rysunek:

B17		=	= SUMA(Arkusz1!B7:B12)			
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	<b>Firma X - analiza sprzedaży</b>					
4						
5						
		2000	2001	2002	2003	2004
7	Marka A	6000	6900	6300	6700	6300
8	Marka B	4100	4500	5100	5100	5550
9	Marka C	3100	3900	3900	3800	4500
10	Marka D	5100	4300	4100	4200	4800
11	Marka E	2200	1700	2250	2500	3000
12	Inne	1600	1700	2050	2300	2350
13						
14						
15						
		2000	2001	2002	2003	2004
17	Oddział A	11600	11950	11700	12150	13400
18	Oddział B	10500	11050	12000	12450	13100
19	<b>RAZEM</b>	22100	23000	23700	24600	26500
20						

4. Na podstawie danych zawartych w arkuszach 1, 2, 3 (analiza sprzedaży odpowiednio dla oddziału A, oddziału B i całej firmy) należy przygotować następujące wykresy:

- wykres liniowy, który porównuje sprzedaż marek A, B, C, D i E w latach 2000-2004 przez oddział A,
- wykres liniowy ilustrujący całkowitą sprzedaż firmy oraz jej oddziałów A i B w latach 2000-2004,
- wykres kolumnowy porównujący sprzedaż poszczególnych marek przez oddziały A i B w roku 2004,
- wykres kolumnowy porównujący całkowitą sprzedaż oddziałów A i B w latach 2000-2004,
- wykresy kołowe ilustrujące udział w całkowitej sprzedaży poszczególnych marek w roku 2004 oddzielnie dla oddziałów A i B (dwa oddzielne wykresy).

**Uwaga!** Wszystkie wykresy należy umieścić na arkuszu 3 (z danymi dla całej firmy).