

Arkusz kalkulacyjny

LABORATORIUM CZĘŚĆ 3


WIADOMOŚCI:

- Formatowanie wykresów
 - wstawianie elementów wykresu (tytuł, linia siatki, legenda, etykiety danych)
 - wstawianie nowych serii
 - formatowanie osi, serii, obszaru wykresu
 - powtórne użycie Kreatora wykresów

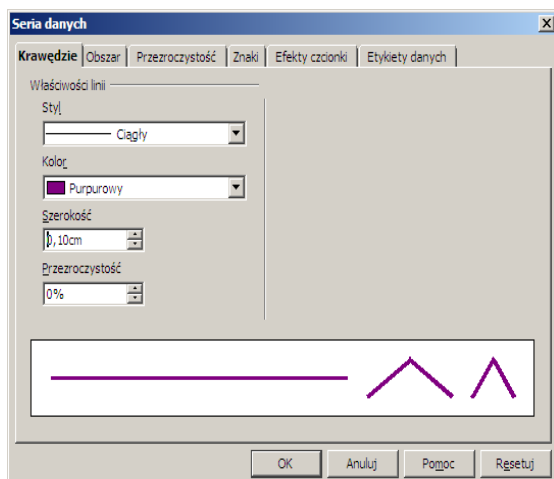
ZADANIA DO WYKONANIA:

- Formatowanie wykresu wg wzorca
 - skalowanie osi
 - dokładność wyświetlania
 - położenie etykiety osi
 - zmiana nazw serii
 - wstawienie linii siatki
 - formatowanie serii
 - wstawianie tytułów i nazw osi

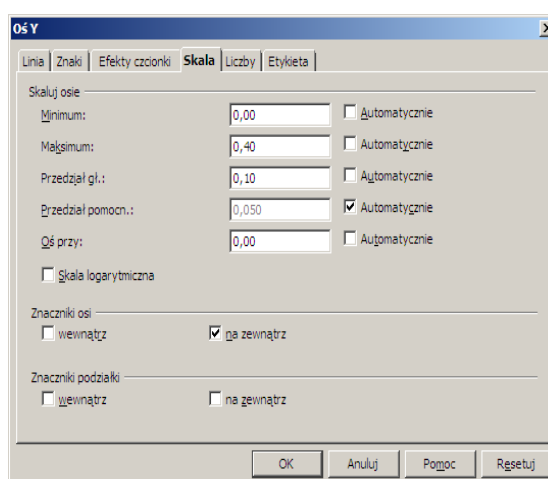
Formatowanie wykresów

Wykres, jak każdy obiekt, może być edytowany. Po podwójnym kliknięciu w obszar wykresu przechodzimy do trybu edycji wykresu. Jeżeli na wykresie brakuje potrzebnego elementu (np. linii siatki) można go dodać poprzez ponowne wywołanie *Kreatora wykresów* (przycisk  z *Głównego paska narzędzi*). Wszystkie elementy wykresu można również włączać/wyłączać poleceniami (dostępnymi po przejściu do trybu edycji wykresu) z menu *Wstaw*.

W trakcie edycji wykresu można dopasować do własnych potrzeb każdy element wykresu. Po podwójnym kliknięciu w dany element pojawi się okno dialogowe *Formatuj*, w którym można ustawić parametry tego elementu. Przykładowe okno właściwości elementu wykresu (w tym przypadku serii danych) jest pokazane na Rys. 1.



Rys. 1: Właściwości serii danych

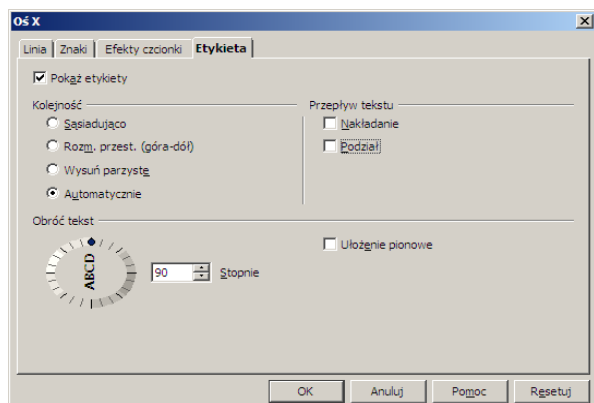


Rys. 2: Właściwości osi - skalowanie

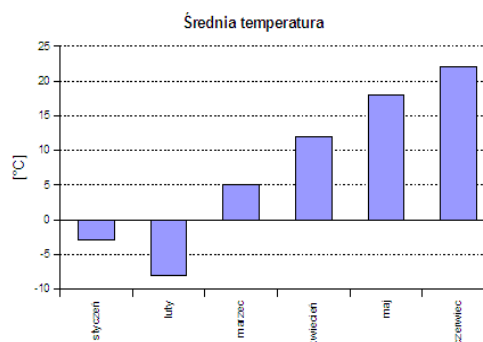
Większość okien dialogowych pozwalających na formatowanie poszczególnych elementów wykresu posiada kilka kart (zakładek), w tym część omawianych już przy okazji formatowania komórek w arkuszu – są to przykładowo: *Znaki*, *Liczby* i *Efekty czcionki*.

W przypadku formatowania osi ustawia się przede wszystkim skalowanie osi (karta *Skala*, której opcje przedstawiono na Rys. 2) oraz format liczb wyświetlanych jako etykiety osi (karta *Etykieta*). Zmiana formatu liczb (innego niż w tabeli z obliczeniami) jest możliwa dopiero po wyłączeniu opcji *Format Źródłowy*. Przydatne opcje znajdują się w zakładce *Etykieta*, gdzie mamy możliwość wyłączenia opisu osi oraz najczęściej używaną opcję *Obróć tekst* – patrz Rys. 3. Możliwość obrócenia etykiet osi przyda się na pewno w przypadku

rysowanie wykresów prezentujących dane odnoszące się do miesięcy, jak to pokazano na Rys. 4.



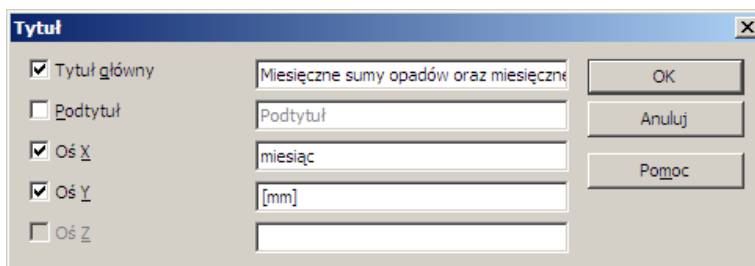
Rys. 3: Właściwości osi - opcje etykiety



Rys. 4: Przykład etykiet w postaci nazw miesięcy

Podczas formatowania serii, oprócz podstawowych ustawień takich jak kolor wykresu, można ustalić wyświetlanie słupków błęd (karta *Statystyka*) oraz wartości danych (karta *Etykiety danych*).

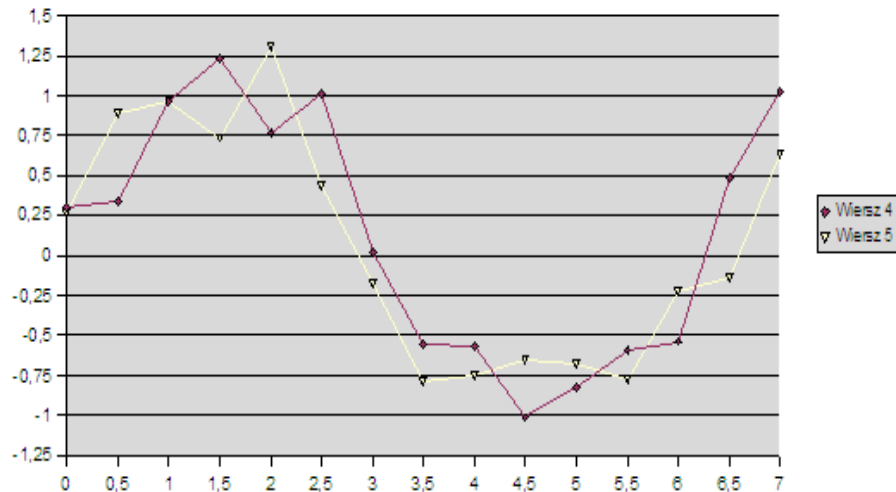
Jednym z kroków w kreatorze wykresu jest włączenie oraz podanie *Tytułu wykresu*, *Tytułów osi* (dwóch dla wykresów 2D lub trzech dla wykresów przestrzennych). Jeśli krok ten zostanie pominięty, to włączenie wyświetlania tytułów można wywołać poleceniem *Wstaw*⇒*Tytuł...* (patrz Rys. 5). Wszystkie tytuły można przesuwac myszką (w trybie edycji wykresu) – jednostki fizyczne najczęściej umiejscawia się przy końcu danej osi.



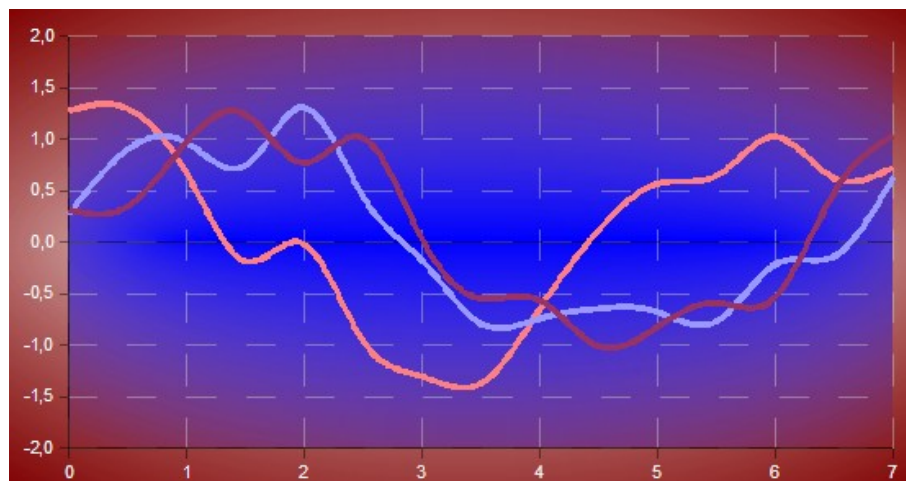
Rys. 5: Okno dialogowe polecenia *Wstaw*⇒*Tytuł...*

Ćwiczenie 1

Sformatuj przedstawiony na Rys. 6 wykres (typu *Wykres XY*) tak, aby maksymalnie przypominał wykres z Rys. 7. **Uwaga:** typ wykresu i rozmiar obszaru wykresu nie podlegają zmianie.

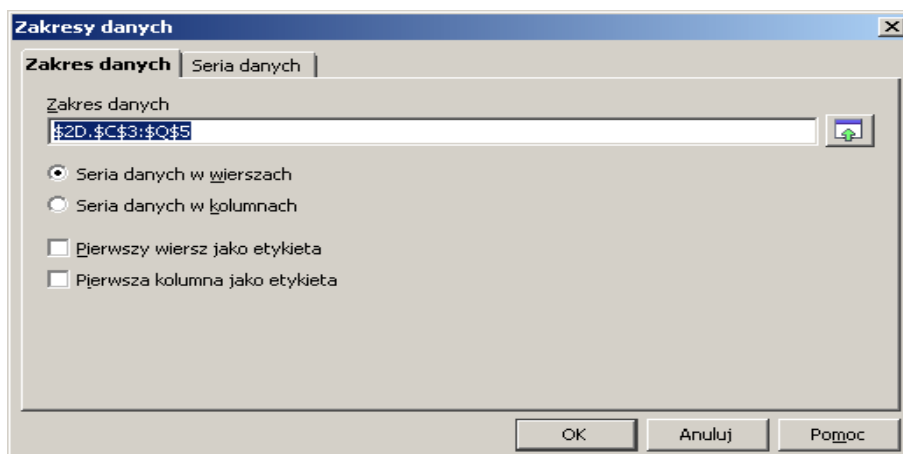


Rys. 6: Wykres 2D – postać początkowa



Rys. 7: Wykres 2D – postać docelowa

Jak łatwo zauważyć na wykresie z Rys. 6 uwzględnione są dwie serie danych. Dodanie kolejnych danych do wykresu (w tym przypadku trzeciej, na Rys. 7 w kolorze fioletowym) jest możliwe poprzez okno dialogowe *Zakres danych* pokazane na Rys. 8. W celu jego wywołania należy rozpocząć edycję wykresu (poprzez podwójne kliknięcie na wykresie) a następnie z menu podręcznego wywołanego prawym klawiszem myszki należy wybrać *Zakres danych...*

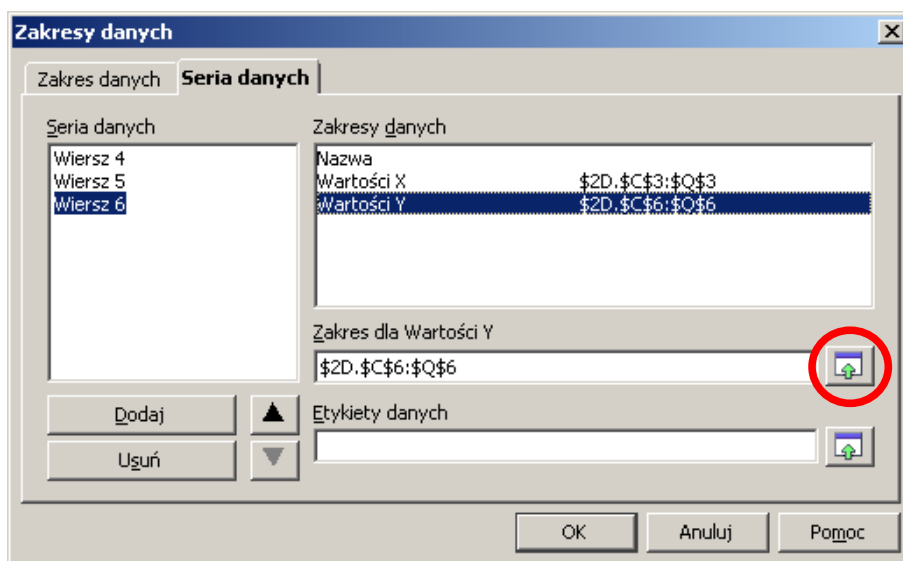


Rys. 8: Dodanie serii danych do wykresu

W okienku tym w polu *Zakres danych* będzie znajdował się aktualny zakres komórek arkusza służący do zbudowania wykresu.

Jeżeli chcemy dodać nową serię danych, to przechodzimy do zakładki *Seria danych* okna dialogowego *Zakresy danych*, pokazanej na Rys. 9. Po kliknięciu w przycisk *Dodaj* definiujemy zakresy komórek dla *Wartości X* i *Wartości Y*. Można tego dokonać w wygodny sposób poprzez wybranie *Wartości X*, a następnie po kliknięciu w przycisk *Wybierz zakres danych* (wyróżniony na Rys. 9) zaznaczenie odpowiedniego zakresu komórek w arkuszu. Oczywiście analogiczne czynności należy wykonać dla *Wartości Y*.

Definiowanie *Nazwy* oraz *Etykiety danych* dla nowej serii pomijamy, gdyż informacje te nie są używane w omawianym przykładzie. Podobnie, w tym przykładzie z racji stosowania *Wykresu XY* nie jest istotna kolejność *Serii danych* – na Rys. 9 dodana seria jest jako ostatnia na liście pod nazwą *Wiersz 6*.



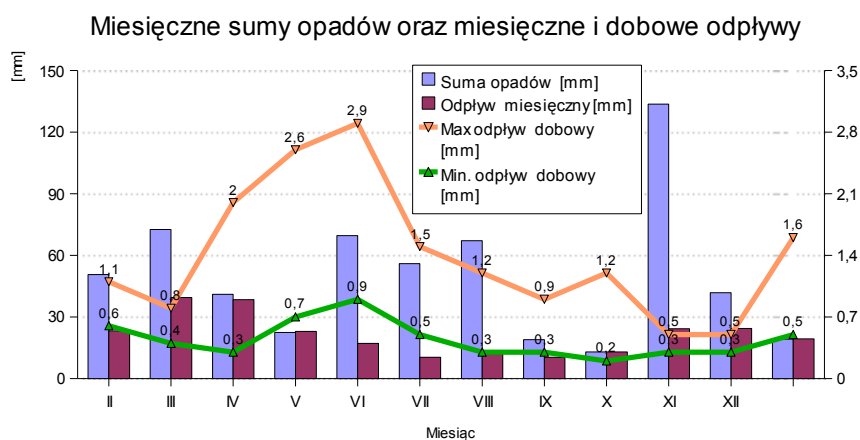
Rys. 9: Okno dialogowe do modyfikowania serii danych

Ćwiczenie 2

W oparciu o dane z pomiarów dokonanych na Czarnej Hańczy w roku hydrologicznym 2002 narysuj wykres przedstawiony na Rys. 10.

Podpowiedzi:

- wykres budować w oparciu o komórki z zakresu: **B34:N38**,
- w kreatorze wykresu należy wybrać wykres typu: **Kolumnowo-liniowy**,
- w kreatorze wykresu należy wybrać wariant: **Wykres złożony: Linie i słupki**,
- w kreatorze wykresu ustawić: **Ilość linii** na 2,
- w kreatorze wykresu wybrać opcję: **Seria danych w wierszach**,
- w kreatorze wykresu wybrać opcje: **Pierwszy wiersz jako etykieta** oraz **Pierwsza kolumna jako etykieta**,
- w kreatorze wprowadzić następujące elementy wykresu zgodnie ze wzorcem: **Tytuł, Oś X, Oś Y**,
- zakończyć pracę z kreatorem: **kliknąć w przycisk Utwórz**,
- powiększyć wykres,
- w trybie edycji wykresu dla serii **Max i Min odpływ dobowy** włączyć opcję: **Wyrównaj serię danych do «Pomocniczej osi Y»**,
- obszar legendy ma ustawione wypełnienie białym kolorem,
- skalowania obu osi Y (**Maksimum i Przedział główny**) są tak dobrane, żeby linie siatki pomocniczej były z nimi zsynchronizowane.



Rys. 10: Wykres kolumnowo-liniowy o dwóch osiach Y