

**POLITECHNIKA ŁÓDZKA**  
**Katedra Informatyki Stosowanej**

# **Oprogramowanie Użytkowe**

*Semestr 1.*

## **Ćwiczenie 4.**

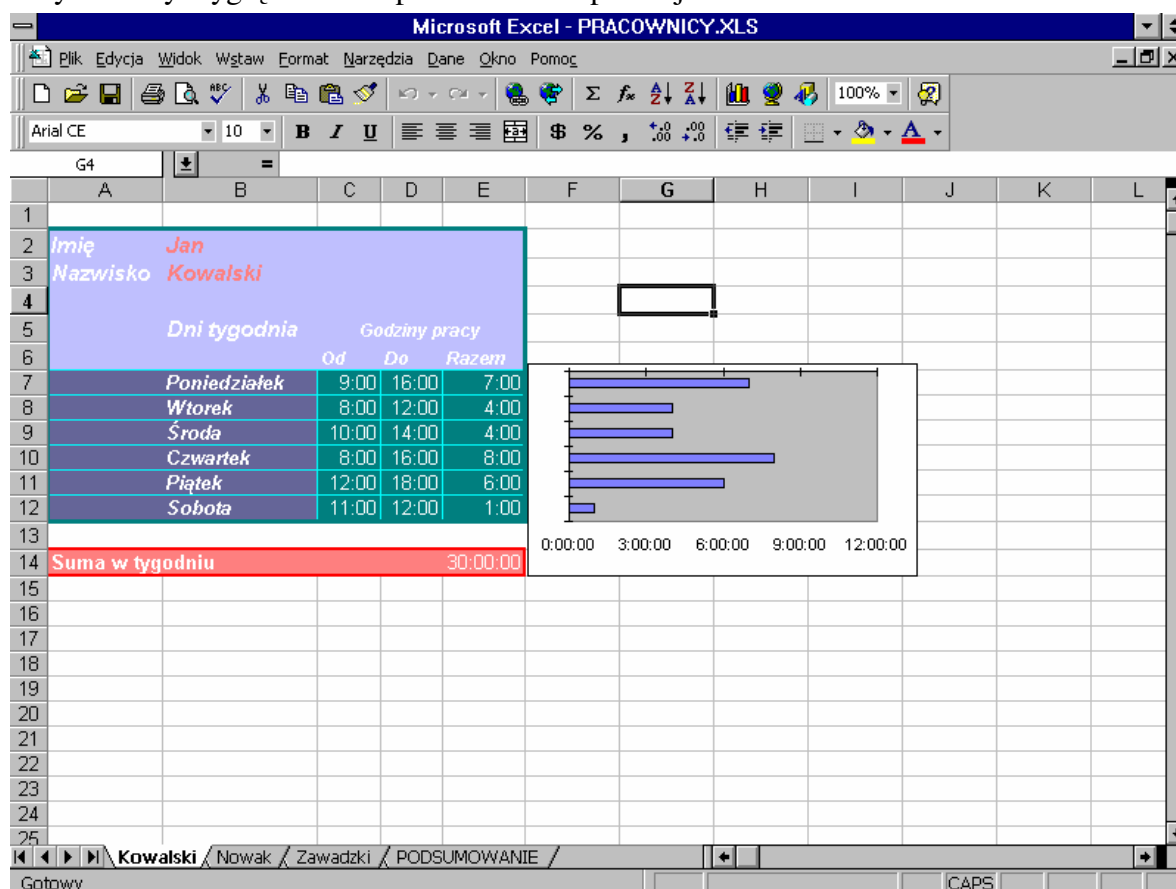
Arkusz kalkulacyjny Excel.

Opracowali:  
Dr hab. inż. Jacek Kucharski  
Dr inż. Piotr Urbanek.

## Zadanie 1.

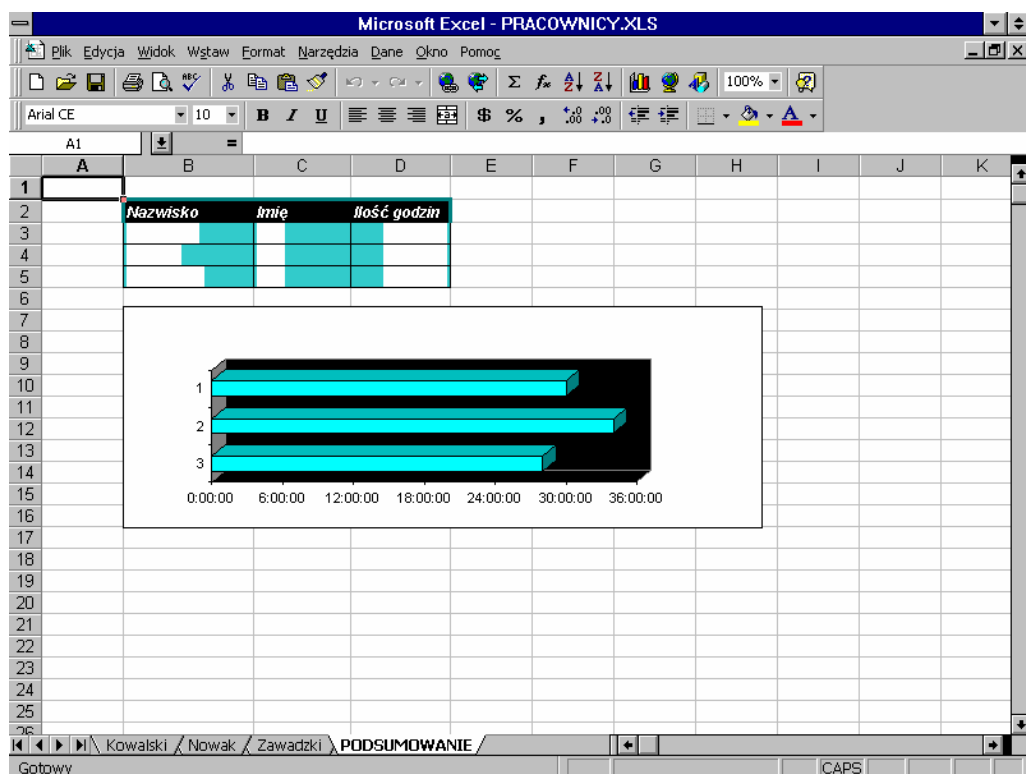
- a) Utworzyć skoroszyt służący do automatycznego obliczania czasu pracy pracowników na podstawie tygodniowego rozkładu zajęć. Każdy arkusz składowy skoroszytu powinien posiadać następujące cechy:
- możliwość wprowadzenia godzin pracy każdego pracownika w poszczególne dni tygodnia, przy czym należy uwzględnić możliwość pracy w godzinach nocnych,
  - czytelną prezentację tygodniowego rozkładu zajęć w postaci tabeli z automatyczną aktualizacją godzin pracy,
  - obliczanie ilości przepracowanych w tygodniu godzin.
  - prezentację graficzną wyników w postaci wykresu słupkowego.

Przykładowy wygląd arkusza przedstawiono poniżej.



Powstały arkusz należy powielić tworząc skoroszyt arkuszy dotyczący kilku pracowników, wprowadzając dla każdego z nich odpowiednie dane.

- b) Zbudować dodatkowy arkusz podsumowujący dane z arkuszy składowych, poprzez automatyczne odwoływanie się do odpowiednich komórek w tych arkuszach.  
Przykładowy wygląd arkusza przedstawiono poniżej:



## Zadanie 2.

Utworzyć arkusz kalkulacyjny obliczający wartość wyrażenia będącego iloczynem 50-ciu czynników, z których pierwsze trzy mają postać:

$$\frac{2}{\sqrt{2}} \cdot \frac{2}{\sqrt{2+\sqrt{2}}} \cdot \frac{2}{\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}} \dots$$

## Zadanie 3.

a) Utworzyć arkusz znajdujący przybliżone rozwiązanie  $x_r$  równania:

$$2^{-|x|} = 0.5(|x+4| - |x-4|)$$

Wskazówka. Do rozwiązania powyższego równania należy użyć narzędzia Solver dostępnego w menu Narzędzia. W przypadku, gdyby polecenie Solver nie było dostępne należy dołączyć to polecenie za pomocą Narzędzia → Dodatki → Dodatek Solver (zaznaczyć)

## Zadanie 4.

Utworzyć arkusz kalkulacyjny obliczający za pomocą dwuwęściowej tabeli danych tabliczkę mnożenia.

Przykładowy arkusz realizujący to zadanie jest przedstawiony na rysunku:

