

## System informatyczny

System informatyczny to powiązane ze sobą elementy, dzięki którym jest możliwe przetwarzanie danych przy użyciu techniki komputerowej.

System informatyczny tworzą:

- sprzęt komputerowy,
- oprogramowanie,
- ludzie.

## System komputerowy

System komputerowy to współdziałanie systemu informatycznego, czyli sprzętu komputerowego i oprogramowania.

W pełni zautomatyzowany system komputerowy działa bez udziału człowieka.

Składa się z następujących warstw:

- sprzęt,
- system operacyjny,
- programy narzędziowe,
- programy użytkowe,
- użytkownicy.

**Sprzęt** to procesor, pamięć operacyjna i masowa, urządzenia wejścia–wyjścia, które zapewniają możliwości obliczeniowe.

**System operacyjny** zarządza systemem komputerowym za pomocą programów użytkowych. Tworzy środowisko do uruchamiania i kontroli zadań użytkownika.

**Oprogramowanie narzędziowe** odpowiada za zarządzanie zasobami sprzętowymi poprzez interfejsy użytkowe do obsługi pamięci komputera, obróbki plików, diagnozowania i konfigurowania komputera.

**Oprogramowanie użytkowe** to programy mające zastosowanie jako konkretne narzędzia: edytory, arkusze kalkulacyjne, bazy danych. Dzięki nim można rozwiązywać problemy obliczeniowe zadane przez użytkownika.

**Użytkownicy** to ludzie lub komputery. Mają bezpośredni kontakt z oprogramowaniem użytkowym.

Podstawowe zadania systemu operacyjnego:

- przydział i kontrola procesora,
- przydział i kontrola pamięci,
- zarządzanie listą zadań,
- kontrola urządzeń wejścia–wyjścia i zarządzanie nimi,
- zarządzanie danymi,
- zarządzanie siecią komputerową.

Przykłady systemów operacyjnych:

- Microsoft Windows,
- Linux,
- Novell,
- Apple,
- Android.

## Elementy zestawu komputerowego

W skład standardowego zestawu komputerowego wchodzi: jednostka centralna oraz urządzenia peryferyjne (klawiatura, mysz, monitor, głośniki).

**Jednostka centralna** składa się z następujących elementów:

- Obudowy z zasilaczem.
- Płyty głównej.
- Procesora.
- Pamięci operacyjnej (RAM).
- Karty graficznej.
- Dysku twardego.
- Napędu optycznego.
- Kart rozszerzeń.
- Kontrolerów.



**Rys. 26.1.** Wnętrze typowej jednostki centralnej

1 – procesor, 2 – karta graficzna,  
3 – chipset z radiatorem, 4 – pamięć RAM, 5 – napęd optyczny,  
6 – zasilacz, 7 – miejsce na dyski SSD,  
8 – dysk twardy

**Urządzenie wejścia-wyjścia**, urządzenie we/wy, urządzenie I/O (ang. input/output device) służy do komunikacji systemu komputerowego z jego użytkownikiem lub innym systemem przetwarzania danych. Urządzenie wejścia-wyjścia służy często do zamiany wielkości fizycznych na dane przetwarzane przez system lub odwrotnie. Np. mysz komputerowa przetwarza ruch ręki, odbiornik GPS aktualne położenie geograficzne, a monitor komputera przetwarza dane komputerowe na obraz.

Dane wejściowe to te, które są przekazywane do systemu, a dane wyjściowe to te, które z systemu są wysyłane.

### urządzenia wejścia to np.:

klawiatura,  
mysz komputerowa,  
skaner,  
dżojstik,  
mikrofon,  
odbiornik GPS,  
czytnik linii papilarnych,  
kamera internetowa.

urządzenia wyjścia to np.:

monitor,

drukarka,  
głośniki,  
słuchawki,  
ploter.