

# Budowa Komputera część teoretyczna

Komputer PC (personal computer) – jest to komputer przeznaczony do użytku osobistego przeznaczony do pracy w domu lub w biurach .

Wyróżniamy parę typów komputerów osobistych:

Stacjonarne:

- Desktop- komputer, którego nie przenosi się, jest komputerem nabiurkowym stąd nazwa angielska „desktop” (na biurko)
- Stacja robocza- komputer osobisty o większej wydajności niż komputer nabiurkowy.
- Nettop- miniaturowy komputer do wykonywania podstawowych czynności biurowych.

Przenośne:

- Laptop- komputer przenośny ze zintegrowaną klawiaturą oraz monitorem tworzącym jedną całość.
- Netbook- komputer przenośny niewielkich rozmiarów do 10 cali, budowa komputera zbliżona do budowy laptopa lecz w mniejszych rozmiarach. Komputery tego typu nie posiadają napędu optycznego. Moc obliczeniowa jest mniejsza od komputera typu laptop.
- Ultrabook- pełnowymiarowy laptop posiadający dużą moc obliczeniową. Charakteryzuje się mocną obudową, wyjątkowo niską wagą, grubością niewielkich rozmiarów. Ze względu na grubość tego komputera najczęściej nie posiadają napędu optycznego.
- Tablet PC – przenośny komputer osobisty z dotykowym ekranem.

Wszystkie rodzaje komputerów zarówno stacjonarne jak i przenośne potrzebują systemu operacyjnego (OS) aby użytkownik mógł na nim wykonywać swoją pracę.

**System Operacyjny (OS- ang. Operating System)-** jest to oprogramowanie zarządzające komputerem, dające odpowiednie środowisko pozwalające na uruchamianie i kontrolowanie zadań użytkowników. Większość obecnych systemów operacyjnych posiada środowisko graficzne przy pomocy którego użytkownik w sposób intuicyjny jest w stanie wykonywać podstawowe operacje.

Obecnie najbardziej znane systemy operacyjne to: Windows 7 , Windows XP, Linux ( używane na komputerach osobistych); symbian, android (używane na urządzeniach mobilnych-tablet, smartfon)

Aby użytkownik mógł wykonywać pracę na komputerze stacjonarnym potrzebne są dodatkowe elementy opisane ogólnie jako zestaw komputerowy

**Zestaw komputerowy PC składa się z:**

1. Jednostka centralna
2. Klawiatura
3. Myszka
4. Monitor

Są to cztery niezbędne elementy do pracy zestawu komputerowego. Dodatkowo do takiego zestawu mogą zostać podłączone dodatkowe urządzenia wejścia/wyjścia:

***Urządzenia wejścia:***

- Myszka
- Klawiatura
- Mikrofon
- Skaner
- Kamera internetowa

***Urządzenia wyjścia:***

- Drukarka
- Monitor
- Głośniki
- Ploter
- Słuchawki
- Projektor

***Skróty najczęściej używanych wejść komputerowych:***

- **USB**- uniwersalna magistrala szeregową, port komunikacyjny ( umożliwia podłączenie wiele różnych urządzeń do komputera takich jak pendrive, dysk zewnętrzny, kamera internetowa, myszka czy klawiatura)
- **COM**- port komunikacyjny
- **PS/2**-port komunikacyjny odpowiedzialny za komunikację między myszą lub klawiaturą a komputerem
- **LPT1**-port szeregowy do podłączenia drukarki

**W komputerze wyróżniamy dwa rodzaje pamięci: ROM i RAM**

**Pamięć ROM-** jest to rodzaj pamięci stałej, nieulotnej, która po wyłączeniu komputera nadal przechowuje informacje.



Rysunek 1 Pamięć ROM

Przykładem pamięci ROM jest pokazany na rysunku układ scalony BIOS.

**Bios-** jest to układ scalony, na który zostały wgrane najważniejsze programy sterujące pracą wszystkich podzespołów. Jest to pierwszy program otwierający się przy włączaniu komputera.

**Pamięć RAM-** jest to rodzaj pamięci ulotnej, operacyjnej. Po wyłączeniu komputera wszystkie informacje znajdujące się na takich pamięciach są wykasowane, jest to pamięć nietrwała. Do komputera dokładana w postaci kości pamięci (DDR, DDR2, DDR3)

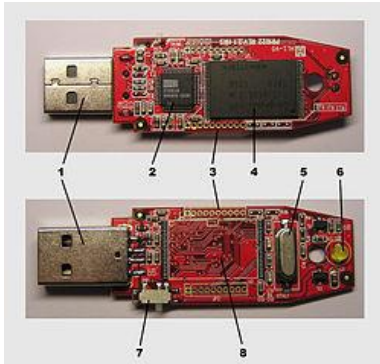


Rysunek 2 Pamięć RAM z wbudowanym radiatorem.



Rysunek 3 Kość Pamięć RAM.

Pod pojęciem „Pamięci” będziemy też rozumieli wszelkiego typu nośniki danych, które przechowują informacje (piki) w sposób trwały. Pendrive, płyty CD-ROM oraz DVD-ROM, dysk twardy są to pamięci masowe, trwałe i nieulotne. Dane na nich są przechowywane do czasu uszkodzenia danego nośnika lub wykasowania z niego danych przez użytkownika.



Rysunek 4 Pendrive



Rysunek 5 Dysk twardy.

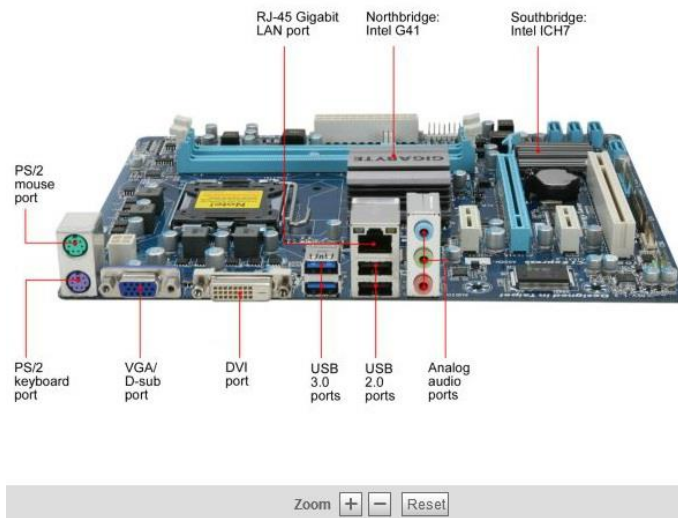


Rysunek 6 wnętrze dysku twardego. Widoczne talerze oraz pracująca głowica.

### **Sposób wysyłania i odbierania informacji przez komputer.**

Wysyłanie oraz odbieranie informacji odbywa się poprzez specjalne karty umieszczone wewnątrz komputera (czasami poprzez zewnętrzne jeżeli jest to np. karta dźwiękowa zewnętrzna, wtedy informacje docierają do takiej karty a następnie poprzez odpowiednie wejście fireWire dociera do komputera gdzie jest dalej przetwarzana).

Click on image to zoom, drag to pan



Rysunek 7 Wejścia płyty głównej (PS/2, USB,VGA, AUDIO)

Przykładowo do wyświetlenia grafiki potrzebna jest karta graficzna ,która może być zintegrowana z płytą główną lub dołożona w postaci karty montowanej na płycie głównej.



Rysunek 8 karta grafiki z chłodzeniem pasywnym (radiator)



Rysunek 9 Karta grafiki z chłodzeniem aktywnym ( wentylator)

Nowoczesne karty grafiki posiadają możliwość łączenia się ze sobą w celu zwiększenia mocy obliczeniowej procesorów graficznych. Połączenie takie następuje poprzez odpowiednie

taśmy. Do zamontowania takich kart graficznych jest wymagana odpowiednia ilość wejść na płycie głównej oraz odpowiednio mocny zasilacz.



Rysunek 10 Przykład łączenia kart graficznych.

Dźwięk zarówno wchodzący (mikrofon) jak i wychodzący(głośniki) przechodzi przez kartę dźwiękową. Podobnie jak wyżej karta taka może być zintegrowana lub dostawiona w postaci dodatkowej karty montowanej na płycie głównej.



Rysunek 11 Karta dźwiękowa.

Połączenie internetowe odbywa się przy pomocy kart sieciowych, w zależności od rodzaju karty sieciowej można uzyskać odpowiednie prędkości 10, 100, 1000 Mbit/s



Rysunek 12 Karta sieciowa.