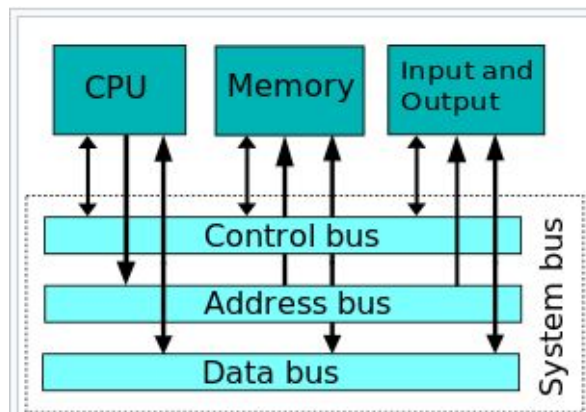


1. Magistrala Systemowa

- Droga zapewniająca komunikację między procesorem, pamięcią i wejściem-wyjściem
- 50 do 100 oddzielnych linii pogrupowanych w 8, 16, 32 linii zwanych szynami
 - **danych** - tą szyną przesyłane są właściwe dane.
 - **sterująca (kontrolna)** - określa rodzaj operacji, jaki ma być wykonany, np. zapis czy odczyt danych;
 - **adresowa (rdzeniowa)** - określa adres w pamięci lub urządzenia, której dotyczy operacja;



2. Jednostka centralna

Sekwencyjne urządzenie cyfrowe, które pobiera dane z pamięci operacyjnej, interpretuje je i wykonuje jako rozkazy. Procesory wykonują ciągi prostych operacji matematyczno-logicznych ze zbioru operacji podstawowych.

2.1 Funkcje jednostki centralnej

- Pobieranie rozkazów z pamięci
- Interpretowanie rozkazów
- Pobieranie danych (z pamięci lub we/wy)
- Przechowywanie danych w pamięci.
- Przetwarzanie danych - wykonywanie rozkazów,
- Zapisywanie wyników (do pamięci lub na we/wy)

2.2 Schemat jednostki centralnej.

Rejestry procesora – komórki pamięci o niewielkich rozmiarach (najczęściej 4/8/16/32/64/128/256 bitów) umieszczone wewnątrz procesora i służące do przechowywania tymczasowych wyników obliczeń, adresów lokacji w pamięci operacyjnej itd.

Jednostka arytmetyczno-logiczna to jedna z głównych części procesora, prowadząca proste operacje na liczbach całkowitych.

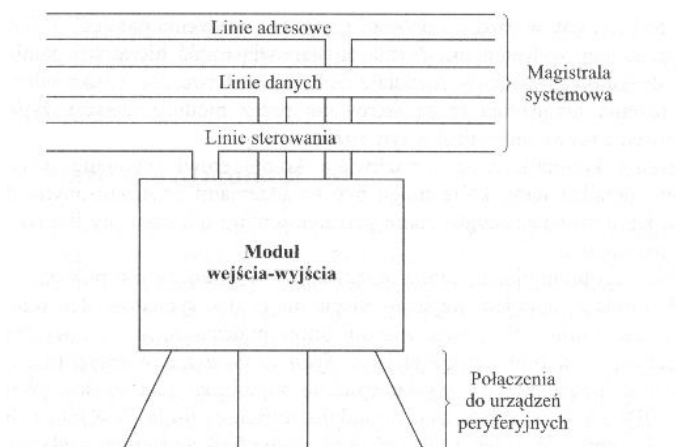
Typowe ALU ma dwa wejścia odpowiadające parze argumentów i jedno wyjście na wynik. Operacje jakie prowadzi to:

- operacje logiczne AND, OR, NOT, XOR,
- dodawanie,
- przesunięcia bitowe o jeden bit, stałą liczbę bitów, czasem też o zmienną liczbę,
- często też, odejmowanie, negacja liczby, dodawanie z przeniesieniem, zwiększanie/zmniejszanie o 1
- dość często mnożenie i czasem dzielenie/modulo

Układ sterujący - Steruje przebiegiem wykonywanego programu.

3. Wejście/ Wyjście.

Urządzenia wejścia wyjścia nie łączy się bezpośrednio z magistralą systemową ponieważ istnieje bardzo duża różnorodność we/wy, dane mogą być przesyłane z różną prędkością oraz w różnym formacie, ale najważniejszym powodem jest fakt, że urządzenia we/wy są za wolne dla procesora i pamięci. Dlatego istnieje moduł we/wy, który niejako jest interfejsem z procesorem i pamięcią przez magistralę oraz urządzeniami peryferyjnymi.



3.1 Rodzaje urządzeń we/wy.

- Przeznaczone do odczytu przez człowieka (monitor, dźwięk z głośników)
- przeznaczone do odczytu przez maszynę (dyski, taśmy magnetyczne, czujniki)
- komunikacyjne (modem, karta sieciowa)

3.2 Funkcje modułu wejścia/ wyjścia.

- Sterowanie i taktowanie (zegar)
- Komunikacja z procesorem
- Komunikacja z urządzeniem
- Buforowanie danych
- Wykrywanie błędów