

# Układy CHIPSET – wstęp.

## ZAGADNIENIA

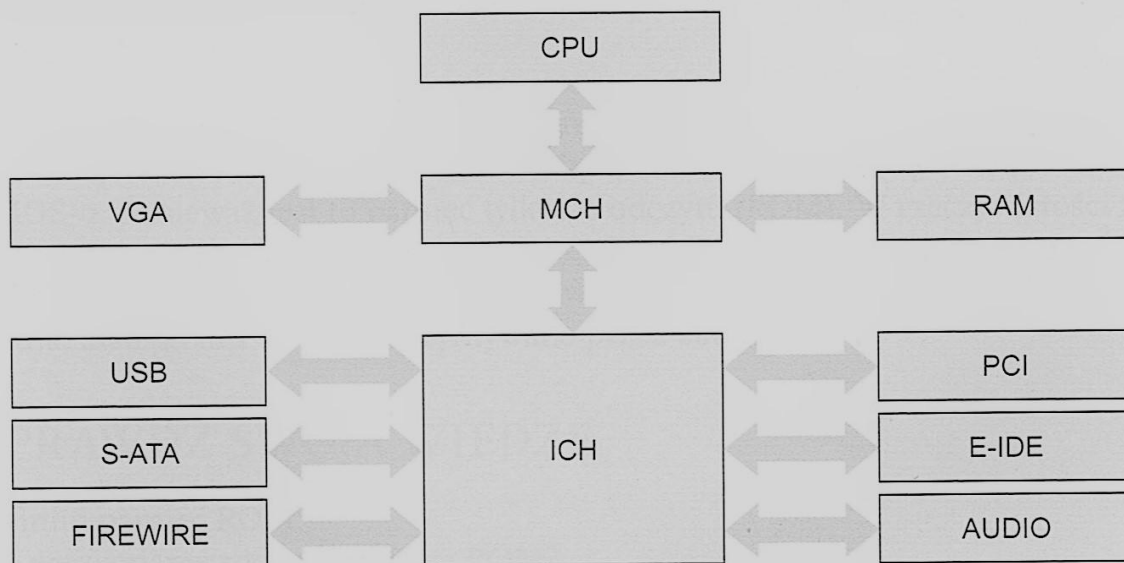
- Definicja chipsetu
- Producenci i rodzaje chipsetów
- Kontrolery zawierające chipsety

### Chipsety

**Chipset** to układ lub zestaw układów scalonych, wykonujących wspólnie określone zadanie. Organizuje przepływ informacji między procesorem a poszczególnymi podzespołami jednostki centralnej. Od chipsetu zależy w dużym stopniu wydajność i niezawodność komputera. Umieszczone na płytach głównych chipsety składają się zazwyczaj z dwóch układów – w starych rozwiązaniach płyt głównych oraz z jednego – w nowszych rozwiązaniach. Kontrolują one przepływ danych między poszczególnymi podzespołami płyty głównej i tworzą tzw. **mostki**.

Rozróżniamy dwa rozwiązania technologiczne: dwumostkowy i jednomostkowy.

### Układ dwumostkowy (rys. 43.1)



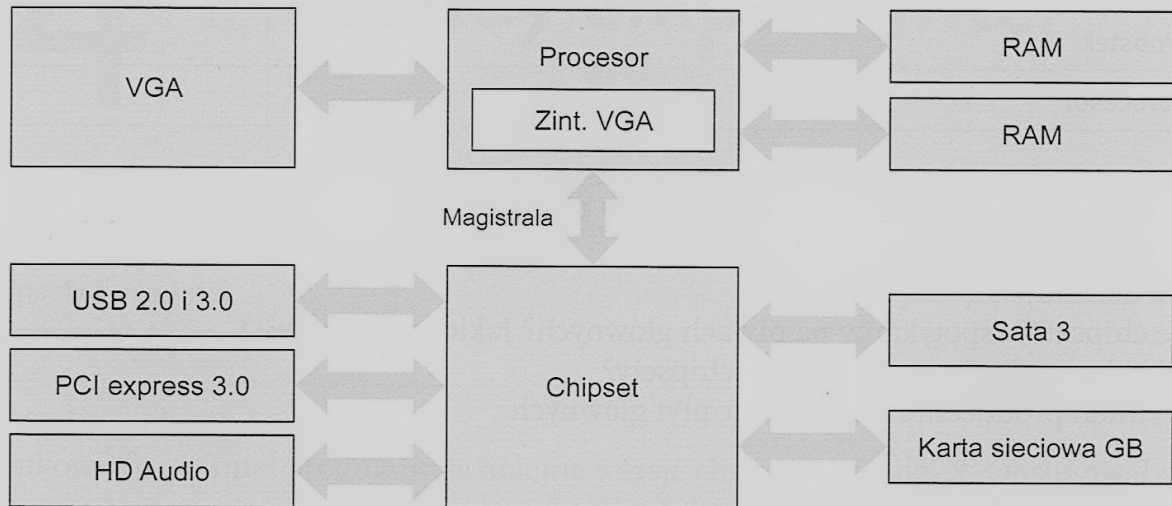
Rys. 43.1. Schemat blokowy typowej płyty głównej z układem dwumostkowym

W skład układu mostkowego wchodzi:

- Mostek północny (*northbridge*), MCH. Odpowiada za wymianę danych między pamięcią operacyjną a procesorem oraz steruje magistralą karty graficznej.
- Mostek południowy (*southbridge*), ICH. Odpowiada za współpracę z urządzeniami wejścia-wyjścia, takimi jak dysk twardy, karty rozszerzeń czy interfejsy zewnętrzne (np. USB, Ethernet).

# Układy CHIPSET – wstęp.

Układ jednomostkowy (rys. 43.2) to taki, gdzie bezpośrednio do procesora – poprzez wbudowane kontrolery – są dołączone pamięć RAM oraz karta graficzna, natomiast do mostka są podłączone pozostałe elementy.



Rys. 43.2. Schemat blokowy płyty głównej pod procesory Intel lub AMD z jednym mostkiem

Chipset (mostek) może zawierać kontrolery (sterowniki) następujących elementów:

- Pamięci RAM.
- CPU (w tym obsługa pamięci cache L1).
- Pamięci cache L2.
- Magistral PCI/AGP, PCI Express.
- Przerwań IRQ.
- Kanałów DMA.
- Dysków ATA/ATAPI (IDE /EIDE), Serial ATA.
- Klawiatury, myszy (gniazdo PS/2) i innych urządzeń zewnętrznych (np. gniazda USB, FireWire).

Producenci chipsetów:

- AMD/ATI.
- Intel.

Obaj wymienieni producenci obecnie produkują chipsety dla/do własnych procesorów. Wcześniej chipsety produkowały również firmy: NVidia, VIA i SIS.

## ZADANIA DO WYKONANIA:

1. Skorzystaj z dostępnych płyt głównych i oceń, jaki wpływ mają chipsety na działanie komputera i podzespołów. Które szyny na płycie są najbardziej obciążone?
2. Które podzespoły na płycie komunikują się z mostkiem północnym, a które z południowym w układzie dwumostkowym? Wypełnij tabelę w zeszycie.

	Podzespoły płyty głównej
Mostek północny MCH	
Mostek południowy ICH	

# Układy CHIPSET – wstęp.

---

3. Które podzespoły na płycie komunikują się z procesorem, a które z mostkiem w układzie jednomostkowym? Wypełnij tabelę w zeszycie.

	Podzespoły płyty głównej
mostek	
procesor	

## POLECENIA DO WYKONANIA:

1. Jak definiuje się chipset?
2. Ile chipsetów spotykamy na płytach głównych? Jakże to chipsety?
3. Jakie kontrolery mogą zawierać chipsety?
4. Wymień producentów chipsetów płyt głównych.

# Układy CHIPSET – wstęp.

---