

## A Proceszor vagy CPU felépítése

A központi feldolgozó egység vagyis a **CPU** (Central Processing Unit) hármas egységre való tagozódása (vezérlőegység, aritmetikai egység, memória). A korszerű berendezések esetében, a memória növekvő fontossága, és az egység jól elválasztható volta miatt, a CPU-n inkább csak a vezérlő és az aritmetikai egység kettőset értjük.

A CPU a számítógép központi egysége. A vezérlőegység irányítja a tárolt program alapján a műveletek végrehajtását, az aritmetikai egység (**ALU**) munkáját. A vezérlőegység feladata a processzor és a bemeneti/kimeneti ún. **I/O** eszközök (perifériák) közötti **adatátvitel** irányítása is,

A mai processzoroknak alapvetően két nagy csoportja van a CISC és a RISC. Az előbbi különböző hosszúságú, több processzorciklusú utasításokat használ (**Intel 8086**), az utóbbi csoportba pedig a csökkentett **utasításkészletű** processzorok tartoznak (**Intel 80486**).

*Aritmetikai – logikai egység (ALU)* A processzornak azon része, amely a számolási-, összehasonlítási- és logikai műveleteket végzi.

- **Pufferregiszter**(ek)

A processzor teljesítménye alatt azt az időt értik, amelyre a processzornak szüksége van egy bizonyos feladat végrehajtásához. A processzornak két lényeges jellemzője, amelyek utalnak a teljesítményre: a szóhossz (bitszám, vagy bitszélesség) és az órajel-frekvencia. Mindkettő azt a sebességet határozza meg, amellyel adatokat lehet feldolgozni.

A számítógép teljesítményének szempontjából alapvető jelentősége van annak, hogy mekkora az a szóhossz, amivel a számítógép dolgozik. Ezek a következők lehetnek:

- 8 bites processzorok = 1 byte
- 16 bites processzorok = 2 byte
- 32 bitesek = 4 byte
- 48 bitesek = 6 byte
- 64 bitesek = 8 byte

Egy számítógép teljesítményét az órajel-frekvencia is meghatározza. Az **órajel-frekvenciát** az órajeladó hozza létre, amely vagy közvetlenül integrálva van a processzorba vagy azon kívül helyezkedik el. Az órajelet megahertzben (MHz) mérik. Egy hertz (Hz) az a frekvencia, amely 1 másodperc alatt egy periódust ír le. A processzor teljesítményét jellemzi a MIPS (1 MIPS=1000000 utasítás/ másodperc).