**HARDVER**

**2.1.Računalo→**programibilni stroj namjenjen za obradu podataka u najširem smislu

**Obrada podataka→**izvođenje od onih najjednostavnijih računskih operacija do onih složenih poput komunikacije, povezivanja na daljinu, obrade multimedijskih podataka...

**4 osnovna zadatka koje računalo izvršava:**

1. unos ili dohvat podataka
2. obrada ili transformacija podataka
3. izlaz ili prezentacija podataka
4. pohrana podataka

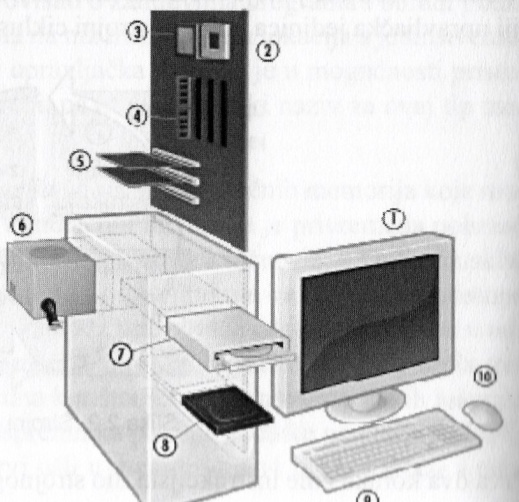
**Komponente računala:**

* sklopovlje računala (hardware)
* programska oprema (software)
* sredstva za povezivanje (netware)
* ljudski faktor računalnog sustava (lifeware)

**2.2. Funkcionalne jedinice računala:**

1. **Centralna procesorska jedinica (CPU)→sa**stoji se od ***aritmetičko-logičke jedinice*** i od ***upravljačke jedinice*** (pokreće, kooridinira i kontrolira rad aritmetičke jedinice te ostalih funkcionalnih jedinica računala)
2. **Memorijska jedinica→**koristi se za pohranu različitih podataka tijekom, ali i nakon završetka rada na računalu. Veličina memorije izražava se u bajtovima. Sastoji se od ***radne memorije, memorije međuspremnika, priručne memorije, ragistara i memorije mikroprograma.***
3. **radna memorija (RAM)→**služi za privremenu pohranu podataka i programa koji se trenutačno izvode na računalu
4. **memorija međuspremnika i priručna memorija→**oblici trenutačnih memorija koji mogu biti dijelom centralne jedinice
5. **registri→**kapacitetom najmanja memorija, ali s najvećom brzinom pristupa. Koriste se za privremenu pohranu međurezultata trenutačnih obrada centralne jedinice
6. **memorija mikroprograma (ROM)→**za pohranu osnovnih instrukcija strojnih operacija
7. **Ulazno izlazna jedinica→**kooridinira i kontrolira tokove podataka između radne memorije i perifernih jedinica računala
8. **Periferni uređaji**
9. **Sabirnice→**vodovi kojima su pojedini dijelovi računala povezani, a služe za prijenos podataka unutar računala (podatkovne i upravljačke)

**Strojni ciklus računala:** upravljačka jedinica dohvati instrukciju, zatim ju dekodira, te je šalje aritmetičko-logičkoj jedinici. A-L jedinica izvršava zadani zadatak, te ga proslijeđuje i upisuje izračun u radnu memoriju.

**2.3.Glavni dijelovi računala:**

1. monitor
2. matična ploča
3. mikroprocesor
4. radna memorija
5. grafička kartica
6. napajanje
7. DVD/CD uređaj
8. tvrdi disk tipkovnica
9. miš

**2.4.Periferni uređaji→**dodatne komponente računala koje se priključuju na centralnu jedinicu prema potrebama korisnika

**Podjela:**

1. ulazni periferni uređaji
2. izlazni periferni uređaji
3. ulazno-izlazni uređaji z apohranu podataka

**Ulazni periferni uređaji:** imaju funkciju unosa podataka u računalo (tipkovnica, miš, dodirni ekran, dodirna ploča, skener, svjetlosna olovka, joystick, optička čitala, uređaji za snimanje govora, digitalni fotoaparati, senzori)

**Izlazni periferni uređaji→**imaju funkciju prikaza rezultata obrade podataka korisnicima (monitor, printer, crtalo (plotter), fax uređaj, zvučna kartica)

**Uređaji za pohranu podataka→**imaju funkciju trajne pohrane velikog broja podataka (magnetski disk (hard disk), optički diskovi (DVD, CD), UDO diskovi (do 60GB), Blu-ray disk (čak do 200 GB), flash memorija)

**2.5. Vrste računala:**

* osobna računala
* superračunala
* računalni klasteri
* poslužiteljska i klijentska računala

**Osobna računala→**računala opće namjene koja su po veličini, svojstvima i cijeni prilagođena potrebama i mogućnostima individualnih korisnika

**Superračunala→**računala koja imaju najveću brzinu obrade podataka. Brzina se mjeri u flopsima

**Računalni klasteri→**spoj većeg broja računala koja su umrežena u lokalnu mrežu s pomoću kojeg međusobno komuniciraju radi postizanja visokog stupnja integriranosti

**Poslužiteljska računala→**računala specijalizirane namjene koja se koriste za izvršavanje zadataka vezanih uz pružanje neke mrežne usluge

**Klijentska računala→**obradu podataka usmjeravaju na poslužiteljsko računalo koje vraća klijentima rezultate traženih obrada

**2.6. Ostala sklopovlja→**mikroprocesori ugrađeni npr. u mobitele, automobile, televizore...

**Igraća konzola→**poseban računalni stroj namjenjen isključivo računalnim ili videoigrama

**iPhone→**mobilni telefon (APPLE) koji sadrži zaslon osjetljiva na dodir s pomoću kojeg se upravlja sa svim funkcijama

**Skype Phone→**bežični mobilni telefon koji omogućuje korisnicima besplatne internetske pozive prema svakome tko ima Skype

**Čip→**komadić poluvodiča na kojem je smješten integrirani krug. Unutar njih su još manje komponente-tranzistori. Oni odašilju elektronički signal.

**Robotika→**znanstveno-tehnička disciplina kojoj je cilj izrada i unapređivanje robota

**Humanoidna robotika→**grana znanosti o robotima čiji je cilj razvoj robota nalik čovjeku

**2.7. Buduća sklopovlja računala**

**Nanotehnologija→**proučava mogućnosti kontrole i upravljanja tvarima na atomskoj ili molekularnoj razini

**Bioračunala→**njihova osnova bi bila organska tvar (npr. mozak)