CMOS pamäť **-** je malá pamäť, ktorá sa vyznačuje malou spotrebou elektrickej energie. Je napájaná z batérie. V tejto pamäti sú uchované základné informácie o konfigurácii počítača (dátum a čas, jednotlivé časti počítača). Zmena obsahu pamäte sa robí pomocou SETUP

Cache pamäť (vyrovnávacia pamäť, medzipamäť) **-** je špeciálnym typ pamäte RWM. Používa ju procesor na uloženie údajov, ktoré musia byť neskôr rýchle prístupné (rýchlejšie ako z operačnej pamäte), čím sa zvýši rýchlosť počítača. Dnešné procesory používajú viac úrovní cache pamäte: L1 je priamo na čipe (malá kapacita, veľmi rýchla), L2 a L3 sa nachádzajú na doske (kapacita až do niekoľko MB).

Pamäť ROM - z pamäte tohto typu môžeme len čítať. Tieto pamäte sa raz naprogramujú (väčšinou to urobí výrobca chipu) a potom sa už ich obsah nemení. Sú energeticky nezávislé, čiže dáta sa z nich nestratia ani po vypnutí počítača. Nachádza sa tu základný program operačného systému (BIOS – Basic Input Output system), ktorý umožňuje riadenie toku údajov medzi HW a operačným systémom.

RAM - je pamäť, do ktorej je možné aj zapisovať aj z nej údaje čítať. Po zapnutí počítača sa do nej ukladá operačný systém, spúšťané programy, údaje, s ktorými práve pracujeme. Je energeticky závislá, t. j. obsah tejto pamäte sa po vypnutí počítača **vymaže!** Preto pred vypnutím je potrebné uložiť údaje z operačnej pamäte na disk.

**Logické rozdelenie pamäte RAM:**

-1. časť - základná, konvenčná alebo basic memory - je v rozmedzí od 0 do 640kB; je prístupná aplikáciám

-2. časť - horná pamäť - UpperMemoryArea- od 640kB do 1MB - videopamäť- uchováva informácie o tom, čo má byť zobrazené na obrazovke- skladá sa z troch častí, ktoré sú rovnomerne rozdelené po 128 kB- prvých 128 kB slúži pre DOS a Windows v núdzovom režime- ďalších 128 kB používa ROM BIOS- ďalších 128 kB používa textový režim

- 3. časť - rozšírená pamäť - ExtendedMemory - nad 1MB- aby bola využitá, musí procesor pracovať v chránenom režime- PC spracúva viac aplikácií súčasne; každý program dostane určitý adresný priestor a zostane vo svojom priestore; ak by sa chcel niektorý program alebo vírus roztiahnuť a prepísať dáta iného programu je nutná ochrana pamäte; ochranu pamäte zabezpečuje mikroprocesor

Rozdelenie pamäťových médií
-magnetické - využívajú princíp magnetickej polarizácie miniatúrnych častíc, ktoré sú nanesené na médiu; pri zapisovaní údajov získavajú častice pomocou zapisovacieho zariadenia príslušnú magnetickú orientáciu; nevýhodou je, že polarizácia môže byť narušená pôsobením vonkajšieho mag. poľa, napr. v blízkosti transformátorov, monitorov, reproduktorov, alebo permanentného magnetu; čím je vonkajšie pole silnejšie, tým kratší čas postačuje na poškodenie údajov; znamená to, že po určitom čase sa údaje na magnetických médiách môžu sami zničiť

-magnetooptické – rozdiel medzi magnetickým a magnetooptickým princípom je v spoľahlivosti uložených dát; magnetická polarizácia častíc nanesených na médiu sa v tomto prípade môže zmeniť až po istom zahriatí laserovým lúčom; znamená to, že zmena je možná len počas krátkeho časového úseku; neskoršie ovplyvňovanie záznamu vonkajším magnetickým poľom je oveľa nižšie ako u magnetických médií

-optické - na zápis i čítanie využívajú optický lúč - CD-RW, DVD

Pevný disk

-je súčasťou každého PC
-médium na uchovanie dát s vysokou kapacitou (až stovky GB)
-je to pevne uzavretá neprenosná jednotka
-vo vnútri sa nachádza niekoľko nad sebou rotujúcich kotúčov; tieto kotúče sa otáčajú po celú dobu, keď je disk pripojený k zdroju el. napätia nezávisle na tom, či sa z neho číta alebo sa naň zapisuje
-rýchlosť otáčok býva v bežných diskoch 5 400 - 10 000 otáčok/min
-vďaka tomuto otáčaniu sa v okolí diskov vytvára tenká vzduchová vrstva, na ktorej sa pohybujú čítacie/zapisovacie hlavy
-všetky kotúče z ktorých sa skladá pevný disk, sú rozdelené do sústredných kružníc nazývaných stopy; každá stopa je rozdelená na sektory; množina všetkých stôp s rovnakým číslom na všetkých diskoch sa označuje ako cylinder
-princíp zapisovania údajov je magnetický; zápis na disk prebieha na magnetickú vrstvu, ktorá je nanesená na každom disku v troch krokoch: 1. vystavenie hláv na príslušný cylinder pomocou elektromagnetu,2. pootočenie diskov na patričný sektor, 3.zápis (načítanie) dát
-dáta sú ukladané tak, že najskôr je zaplnený celý prvý cylinder, potom druhy, atď.; tento spôsob dovoľuje, aby sa hlavy podieľali na čítaní paralelne; ukladanie dát po jednotlivých diskoch by bolo podstatnejšie pomalšie, pretože v danom okamžiku by vždy mohla pracovať iba jedna hlava
-po vypnutí PC sa pevný disk prestáva otáčať; tým prestáva existovať tenká vrstva, na ktorej sa pohybujú hlavy a vzniká riziko ich pádu na disky; tento pád by totiž mohol jednotlivé disky poškodiť; preto v okamihu, keď má pevný disk ukončiť svoju činnosť, je nevyhnutné, aby hlavy boli umiestnené do zóny, ktorá je prispôsobená na ich pristátie
-uchováva informácie aj po vypnutí PC
-inicializácia pevného disku:
-je uvedenie do činnosti
-prebieha v troch etapách: 1) nízkoúrovňové formátovanie - Low Level Formating (LLF)
2) rozdelenie do oblastí - môže aj nemusí prebiehať
3) systémové formátovanie
-LLF- robí ho výrobca; môže ho robiť aj užívateľ s rizikom, že sa disk môže poškodiť načisto;

-Compact disc
-môžeme ich rozdeliť na 3 základné druhy:

1.) CD-ROM - lisované CD médium
- môžeme si na ňom kúpiť program, hru alebo hudbu
- je určené iba na čítanie údajov
- kapacita 650-700 MB
- je vyrobený z hliníkovej fólie
- údaje naň sa zapisujú pri výrobe, keď je povrch média prispôsobený tak, že optický lúč sa od konkrétneho miesta buď odráža alebo neodráža podľa želaného stavu logická 0 alebo 1
- dáta sú ukladané do jednej dlhej špirály, podobne ako na gramofónovej platni; špirála začína pri strede a postupne sa rozvíja až k okraju; je len na spodnej strane disku tj. záznam je jednostranný; dĺžka 1 špirály je pribl. 6 km

2.) CD-R, CD-RW - RW umožňuje viac ako 100 násobné chronologické nahrávanie a mazanie záznamu s nezmenenou kvalitou dát
- záznam je zlúčiteľný s klasickým CD diskom
- na polykarbonátovom disku je predlisovaná špirálová stopa s údajmi na presné sledovanie stopy záznamovým laserom a stabilizáciu obvodovej rýchlosti kotúča
- povrch CD-R má vrstvu ochranného laku , pod vrstvou laku je zvyčajne zlatá reflexná vrstva; medzi reflexnou vrstvou a spodnou vrstvou číreho polykarbonátového substrátu je nanesený tenký povlak záznamovej vrstvy z organického farbiva citlivého na svetlo

-Digital versatile disc
-oproti CD má 27-krát väčšiu kapacitu
-je tvorený dvoma doskami o hrúbke 0,6 mm; obidve dosky môžu niesť údaje z dvoch strán; na každú stranu je možné zaznamenať údaje v dvoch vrstvách
-DVD mechanika je vybavená optikou, ktorá dokáže zaostriť laserový lúč na spodnú alebo na vrchnú vrstvu
-spodná vrstva je polopriesvitná, takže prepúšťa svetelný lúč určitej vlnovej dĺžky, ale inú dobre odráža
-na diskoch býva zvyčajne označenie DVD-5 (1-stranný 1-vrstvový disk), DVD-9 (1-stranný 2-vrstvový disk), DVD-10 (2-stranný 1-vrstvový disk), DVD-14 alebo DVD-18 (2-stranný 2-vrstvový disk) - to je označenie podľa vrstiev a strán, súčtom ktorých získate výslednú kapacitu média
-2 základné formáty: DVD-R a DVD+R