

02 - Osobní počítač (vývoj, prvky základní konfigurace PC). Klasifikace software.



Osobní počítač ([anglicky personal computer](#), zkratka **PC**, čte se *pí sí*, hovorově též *pécéčko* apod., odborně také **osobní mikropočítač**) je označení pro [počítač](#) určený pro použití jednotlivcem (na rozdíl od dřívějších [střediskových počítačů](#) resp. sálových počítačů).

Počítače se skládají ze dvou základních druhů komponent:

- Technické vybavení počítače (hardware), tedy fyzické komponenty (slangově tzv. „železo“), skládající se z různých (převážně elektronických) dílů.
- Programové vybavení (software), tedy informace složená z řady instrukcí, které jsou počítačem postupně provedeny. Obvykle není software nic jiného než zvláštní druh dat uložený v paměti počítače podobně jako ostatní data.

Software nebo též programové vybavení je nehmotné vybavení nutné k provozu počítače, které je tvořeno sekvencemi vykonatelných instrukcí uložených v elektronické paměti. Soubor instrukcí tvořící přirozený celek schopný řešit nějakou úlohu nazýváme počítačovým programem.

Počítačový software se dělí na dvě základní skupiny:

- Systémový - např. firmware, operační systém, ovladače, apod., slouží samotnému běhu systému, ovládá hardware a zprostředkuje služby aplikačnímu software.
- Aplikační software - ten řeší konkrétní úlohy na základě interakce s uživatelem, která je obvykle zabezpečena grafickým nebo textovým uživatelským rozhraním.

Vývoj počítačů typu IBM PC

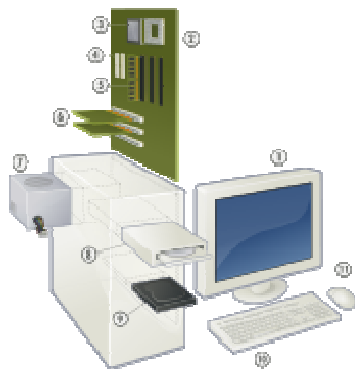


IBM PC (IBM 5150) se zeleným monochromatickým monitorem (IBM 5151) a operačním systémem MS-DOS 5.0

Pojem byl používán již v průběhu 70. let [20. století](#), kdy společnost [Apple](#) a řada dalších uvedly první osmibitové osobní počítače na trh. Je ale obecně velmi málo známo, že systémy technologicky velmi podobné tehdejšími prvním mikropočítačům Apple již tehdy vyráběly i jiné společnosti, kupř. společnost Hewlett-Packard či Texas Instrument a další. Jako další zlomové datum je uváděno datum kdesi v lednu [1977](#), kdy vyšlo první číslo Personal Computing Magazine. Ale teprve s uvedením počítače [IBM PC](#) (IBM 5150) na trh v srpnu [1981](#) se ustálilo označení PC (nebo Personal computer) pro počítač s procesorem [Intel x86 kompatibilní](#) (tj. vnitřní architekturou a tím i komponentami a programovým vybavením slučitelný) s tímto modelem.

V přeneseném slova smyslu je srdcem počítače [procesor](#), respektive [mikroprocesor](#) (odtud pak pochází název *mikropočítač*). První model IBM PC byl dodáván s procesorem [Intel 8088](#), pracujícím na frekvenci 4,77 [MHz](#) a s operační pamětí [RAM](#) o velikosti 16 nebo 64 [kB](#) (maximálně byla rozšiřitelná na 256 KByte). Pro záznam dat se používal [kazetový magnetofon](#), později též osmipalcová standardní [disketa](#). [Sběrnice](#) toho modelu byla osmibitová.

Součásti PC



Komponenty osobního počítače:

1. [Monitor](#)
2. [Základní deska](#)
3. [Procesor](#)
4. [ATA konektory](#)
5. [Operační paměť](#)
6. [Rozšiřující sloty](#)

7. [Zdroj](#)
8. [Optická mechanika](#)
9. [Pevný disk](#)
10. [Počítačová klávesnice](#)
11. [Myš](#)

Jestliže mluvíme o součástech osobního počítače, pak bychom měli rozlišit dvě roviny, a to rovinu [hardware](#) a [software](#). Pro dobrou funkci počítače je třeba spolehlivý a výkonný hardware, avšak to co vdechuje počítači „ducha“ je především software.

A) Hardware

Pokud se podíváme na osobní počítač zvenku, můžeme snadno rozlišit několik součástí:

Typický osobní počítač dnes bývá proveden jako přístroj, který je položen na stole, nebo uložen pod stolem. To platí i přesto, že se stále častěji používají [notebooky](#) - přenosné počítače, které nemají žádnou skříň, protože vše potřebné je již integrováno v těle počítače.

Samotná [počítačová skříň](#) bývá provedena různým způsobem:

- [desktop](#) - pokládá se naplocho na stůl, výhodou tohoto provedení je, že skříň může sloužit současně jako podstavec pro [monitor](#)
- věž (tower) - je uspořádání, kdy skříň leží na podložce svojí kratší stranou, takže připomíná věž (anglicky tower). Toto uspořádání je dnes nejběžnější, protože je výhodné jak z hlediska chlazení, tak proto, že počítač nemusí zabírat místo na stole. Termín „mini tower“ označuje, že by se mělo jednat o menší provedení, „midi tower“ označuje středně velkou skříň.

Ve skříně bývá uložen:

- napájecí zdroj - převádí [napětí](#) elektrické sítě na úroveň potřebné pro napájení komponent počítače (základní deska, harddisk, DVD, ...). Obvykle má výkon od 200 do 1000 [Wattů](#).
- [základní deska](#) - také mateřská deska nebo motherboard - je [deska plošných spojů](#), na které je umístěn [procesor](#), [operační paměť](#) ([RAM](#)), paměť [BIOSu](#) ([FLASH](#)), [hodiny reálného času](#) a tzv. [čipset](#) počítače a základní rozhraní, jako jsou konektory pro připojení myši, klávesnice, tiskárny a jiných zařízení. V současnosti se na základní desku často integruje i grafická karta, zvuková karta a síťová karta.
- rozšiřující desky - jedná se o desky plošných spojů určené pro zasunutí do [slotů](#) základní desky, nejčastěji to bývá [grafická karta](#), [zvuková karta](#) nebo [síťová karta](#). S rostoucí integrací a popularitou přenosných počítačů se stále méně používají rozšiřující karty a stále více zařízení se připojuje pomocí [USB](#)
- [harddisk](#) - také pevný disk, je zařízení, které slouží k uchovávání [programů](#) a dat potřebných pro provoz počítače a pro práci s ním.
- mechanika DVD nebo [CD-ROM](#) - slouží k nahrávání a používání dat uložených na optických discích. Současné mechaniky jsou již schopné na optické disky i zapisovat
- disketová mechanika - se dnes již téměř nepoužívá, slouží ke čtení a zapisování dat na [diskety](#).

Monitor, klávesnice, myš

[Monitor](#), [klávesnice](#) a [myš](#) nebo jiné ukazovací zařízení jsou dnes základními prostředky pro komunikaci uživatele s osobním počítačem, bez kterých se nedá pracovat. Připojují se přímo ke skříni počítače. Přenosné počítače mají samozřejmě tyto součásti integrovány již ve svém těle. Nejmladším zařízením z této trojice je myš (případně také trackball nebo touchpad), která je nutná pro práci s [grafickým uživatelským rozhraním](#) počítače.

Ostatní zařízení

K počítači se dnes připojují nejrůznější periferní zařízení, naprostou samozřejmostí jsou dnes například [mikrofon](#) a [reproduktory](#) (případně sluchátka), které z PC dělají opravdové multimediální a ve spojení s [internetem](#) také komunikační centrum. Stále častějším multimediálním doplňkem je i webová kamera, která je výhodou zvláště u internetové telefonie.

Dalšími oblíbenými doplňky jsou [tiskárna](#) a čtečka paměťových karet.

B) Software

Jak již bylo zmíněno, bez software není provoz počítače myslitelný, protože mu obrazně řečeno vdechuje [duši](#). Veškerý hardware PC je bez odpovídajícího software v souladu s anglickým termínem jen nepotřebným kusem šrotu.

Operační systém

Základní součástí software počítače je [operační systém](#). Základní funkcí operačního systému je poskytovat služby a zpřístupňovat hardware počítače aplikačním programům. I když si pod tímto pojmem obvykle představíme grafické uživatelské rozhraní, toto je pouze špička ledovce a jedna z méně podstatných funkcí operačního systému. Hlavní funkcí operačního systému je, že zpřístupňuje aplikacím systémové prostředky, jako je například [souborový systém](#).

[Operačním systémem](#) původních osobních počítačů IBM PC a IBM PC kompatibilních býval téměř výlučně [MS-DOS](#) nebo některý z jeho klonů (např. PC-DOS, DR-DOS), který běžel v [textovém režimu](#), zpravidla s max. 80 znaky na 25 řádcích. Od roku [1984](#) se ale začalo u osobních počítačů pozvolna prosazovat grafické uživatelské rozhraní ([GUI](#)), nejprve na počítačích [Apple](#) Macintosh a později na počátku 90. let [20. století](#) na počítačích IBM PC kompatibilních v podobě MS Windows 3.0 a novějších.

V současnosti nejpoužívanějšími operačními systémy pro PC patří do rodiny systémů [Microsoft Windows](#). V současnosti jde o vyzrálé a stabilní operační systémy, pouze bývají problémy při přechodu na vyšší verze, protože obvykle příliš dobře nefungují se starším hardware, výjimečně se může stát i to, že nefungují se staršími aplikacemi. Jeho hlavní výhodou je jeho rozšířenost, takže na něj existuje nepřehledné množství komerčních i volně dostupných aplikací.

Nejrozšířenější alternativou desktopových MS Windows je operační systém [Linux](#). Podobně, jako MS Windows dozrává do stabilního a technicky vyspělého operačního systému, tak Linux dozrává po stránce uživatelské přívětivosti a praktické použitelnosti. Dnes již nejde o operační systém pro pár počítačových nadšenců, ale o konkurenceschopnou platformu. Kromě

toho, že je zadarmo je jeho výhodou, že pro něj existuje velké množství aplikací z oblasti [volně šiřitelného software](#).

Aplikační software

V současnosti jsou možnosti osobních počítačů takové, že se zahrnují téměř vše, co jsme schopni si představit a rozumně definovat. Proto existuje i moře software, který tyto možnosti v daném směru lépe či hůře realizuje.

- kancelářský software - zjednodušeně řečeno jde o software pro sekretářky, o softwarový ekvivalent psacího stroje, kalkulačky a faxu. Ve firemním prostředí jde většinou o [Microsoft Office](#), skládající se z [textového editoru](#), [tabulkového kalkulátoru](#), a [poštovního klienta](#). Jeho zdatným volně šiřitelným kolegou je [Open Office](#), který zdarma nabízí poměrně dobrou úroveň kompatibility s MS Office, přičemž je dostupný i pro Linux.
- komunikační software - jedná se například o [webový prohlížeč](#), v současnosti rovněž o prostředky pro [Instant messaging](#) nebo [internetovou telefonii](#).
- multimediální software - nejrůznější software pro přehrávání hudby a filmů, také pro jejich vytváření a střih
- software pro podporu designu - jde o nejrůznější systémy [CAD](#) a [CAE](#) - o jakousi moderní náhradu rýsovacího prkna
- prostředky vývoj software - nejrůznější [počítačové jazyky](#) a pomocné nástroje pro vytváření software
- herní software - různé [počítačové hry](#)