

Hardware – PC skříně

Autor: Kulhánek Zdeněk

Škola: Hotelová škola, Obchodní akademie a
Střední průmyslová škola Teplice, Benešovo
náměstí 1, příspěvková organizace

Kód: VY_32_INOVACE ICT_821

1.11.2012

Hardware je technické vybavení počítače. Zahrnujeme do něj všechny fyzické součásti počítače.

Běžný počítač se skládá z těchto součástí:

počítačová skříň – skříň z ocelového plechu (nebo jiných materiálů (například: hliník, plast apod.)), může být též součástí monitoru (Mac, All in One, apod.)

základní deska – obsahuje většinu elektronických částí počítače a propojuje jednotlivé součástky PC a rozvádí elektrické napětí

procesor – vykonává strojové instrukce, ze kterých jsou složeny programy

operační paměť – za běhu počítače uchovává programy a data

grafická karta – umožňuje vytvořit v paměti obraz, který se zobrazí na monitoru

zvuková karta – vytváří signál (analogový / digitální), který se v reproduktoru mění na zvuk

síťová karta – zprostředkovává připojení k počítačové síti

pevný disk – uchovává programy a data i po vypnutí počítače

elektrický zdroj – mění síťový střídavý proud (230V) na stejnosměrný proud o nižším napětí (3,3V; 5V; 12V) a tím napájí jednotlivé komponenty uvnitř počítače

monitor – zobrazuje informace uživateli a je připojen ke grafické kartě

počítačová klávesnice – zprostředkovává alfanumerický vstup od uživatele

počítačová myš – umožňuje pohybovat kurzorem myši a vyvolávat události stiskem tlačítka

další vstupní - výstupní zařízení (počítačová tiskárna, scanner, ...)

1.1 Počítačová skříň (PC bedna, Case)

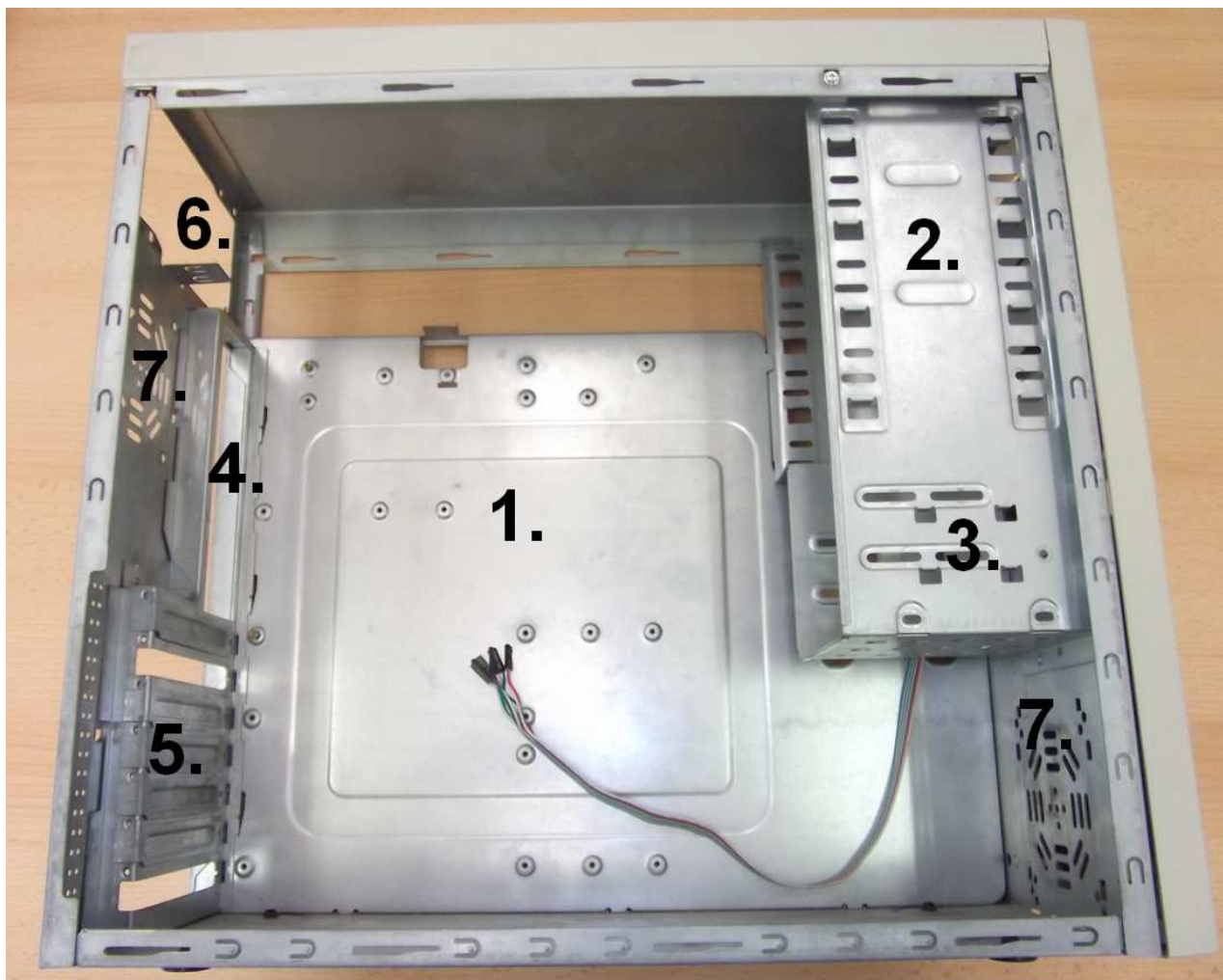
Slouží k mechanickému upevnění všech ostatních vnitřních dílů a částí počítače. A dále napomáhá ke správnému proudění vzduchu uvnitř a tím ke správnému odvodu tepla, které vzniká za chodu počítače (zepředu do zadu a ze spodu nahoru).

Použité materiály: **Ocelový** nebo hliníkový (duralový) **plech** s kombinací plastu – čelní panel. (Existují i celoplastové - celoprůhledné.)

Běžné barevné provedení: Bílá (slonová kost), černá, stříbrná a jejich kombinace.

V každé skříni je plocha pro uložení základní desky daného rozměru (**tray**). Dále zde jsou upevňovací šachty (**bay**). Každá skříň má několik **5,25" pozic/šachet** pro upevnění 5,25" mechanik s čelním panelem (např. optické mechaniky), několik **3,5" pozic/šachet** pro upevnění 3,5" mechanik s čelním panelem (FDD, ZIP) s několika 3,5" šachet pro upevnění 3,5" mechanik bez čelního panelu (HDD). Počet šachet souvisí s celkovou velikostí skříně. Každá pc skříň obsahuje ovládací prvky (**tlačítka – zapínání/reset**) a **indikační LED diody** (**zapnutí pc** a **kontrolku činnosti disku**), případně (dnes běžně) **rozšiřující konektory** (USB, audio, FireWire apod.) umístěné na čelním panelu. Další část je prostor pro upevnění

napájecího zdroje. Ve skříni se dále nacházejí místa pro upevnění standardních přídatných ventilátorů o rozměrech 8cm a 12cm. Některé skříně mají nadstandardní výbavu - měřiče teploty, přídatná chlazení, displeje či dekorativní osvětlení.



1. Základní plocha (Tray) - deska kde se pomocí stavěcích šroubků upevňuje Motherboard (základní deska).

2. Několik 5,25" pozic pro optické mechaniky (Bay).

3. Pozice pro 3,5 zařízení (FDD a HDD) - (Bay).

4. Otvor pro přímé vstupy / výstupy ze základní desky (Interface).

5. Sloty pro rozšiřující karty (grafické, síťové, zvukové atd.).

6. Prostor pro upevnění zdroje.

7. Pozice pro přídatné ventilátory.

Tvar a rozměry

Skříně se vyrábějí v různých velikostech a pro různé typy / rozměry základních desek. Z hlediska použití se skříně dělí na dva základní typy – „naležato“ (**desktop**) a „nastojato“ (**tower**).

Skříně "**naležato**" leží na své největší stěně a základní deska upevněná v takové skříní je ve své přirozené poloze vodorovně. Nevýhodou těchto skříní je, že zabírají více místa a jsou málo oblíbené a mají menší vnitřní prostor. Výhodou je, že základní deska a přídatné karty na ní umístěné mají přirozené chlazení (karty jsou ve své poloze a teplo, které vyvíjejí se přirozeně dostává mimo karty, respektive základní desky). Příklady takových skříní jsou skříně **desktop**, slim, **rack** (bedna pro servery do serverových skříní).

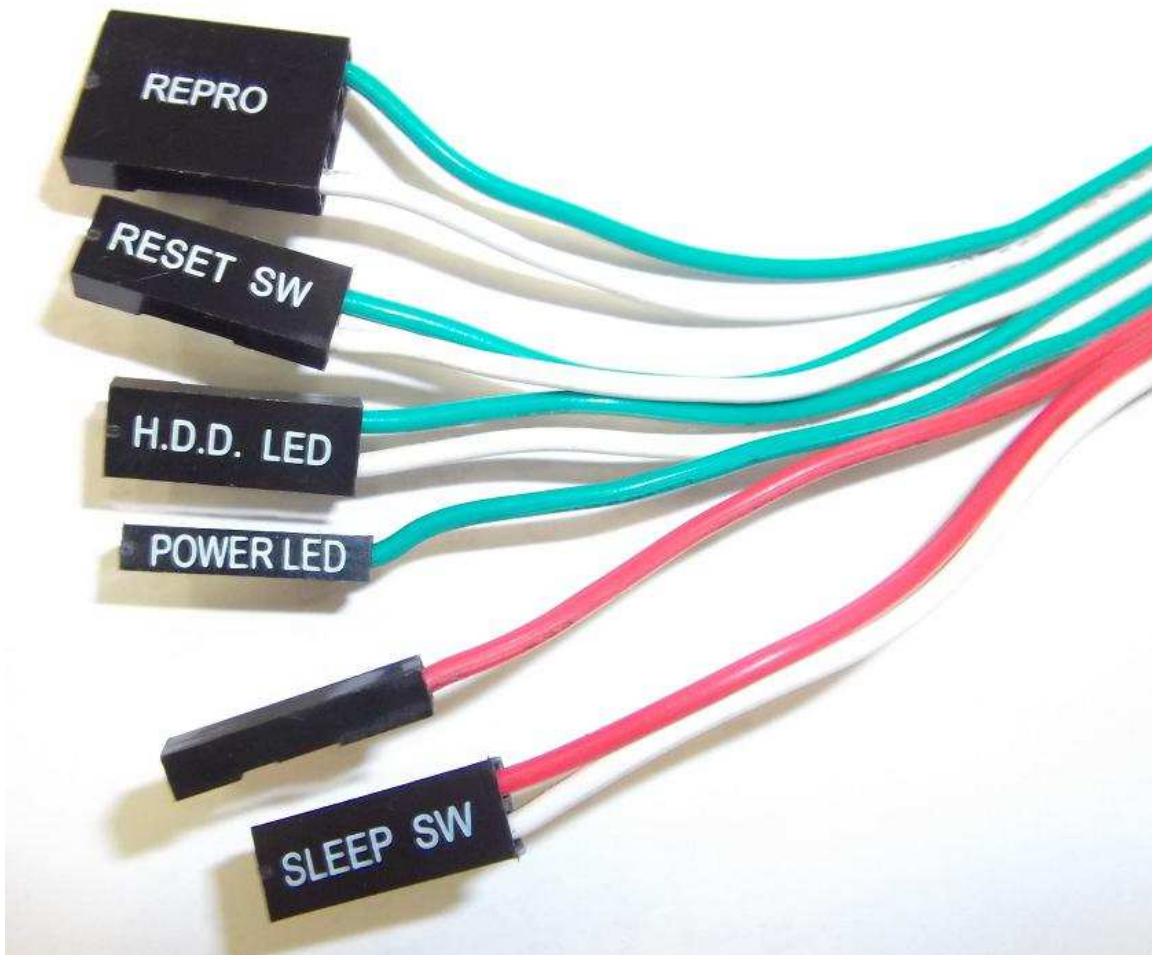
Skříně "**nastojato**" leží na své nejmenší stěně a tím zabírají nejméně místa. Výhodou je přirozené upevnění mechanik – vodorovně (jednoduché vkládání média do optické mechaniky). Nevýhodou je, že základní deska je umístěná svisle a tím přídatné karty leží vodorovně. Některé karty, které vyvíjejí největší teplo (AGP a PCI-E grafické karty) jsou tím pádem umístěné chladičem dolů – verze ATX, což je z hlediska chlazení nejhorší možný stav, takže teplo se přirozeně drží pod chladičem a způsobuje přehřátí karet. Takové skříně vyžadují kvalitnější větrání (přídatné ventilátory, usměrnění proudu vzduchu okolo zdroje tepla, ...). Tyto skříně patří mezi nejoblíbenější. Příkladem je skříně tower, **microtower**, **minitower**, **midditower**, **middletower**, **bigtower** (tower skříně se liší počtem 5.25" šachtami a tím pádem výškou – microtower má 1-2 šachty, midditower 2-3, middletower má obvykle 4 šachty).

A další dnes poměrně rozšířené skříně jsou **HTPC** a **Cube**. Používají se pro multimediální centra nahrazující různé domácí přehrávače apod.

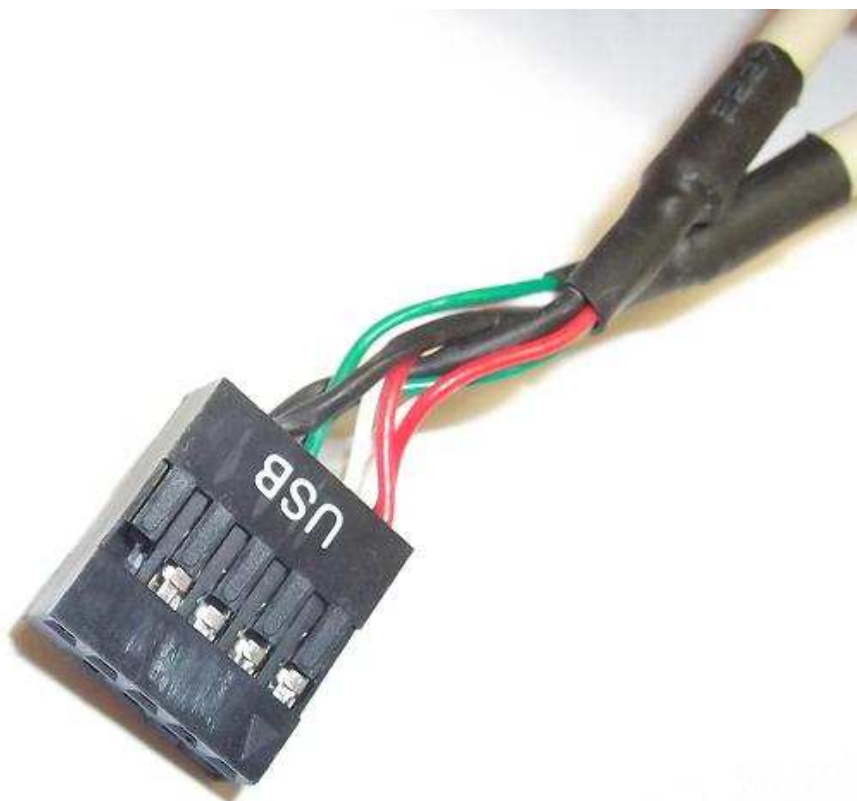
1.2 Čelní panel



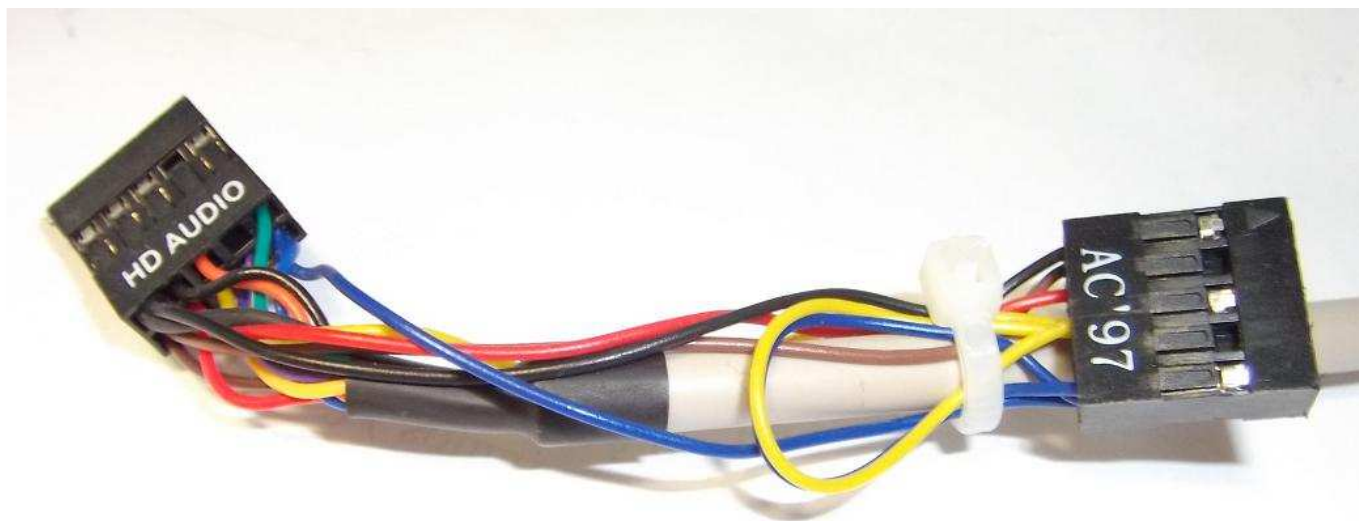
Běžně zde nalezneme **startovací (sleep) tlačítko**, **resetování tlačítko**, **kontrolku - diodu stavu zapnutí PC** a **kontrolku práce pevného disku**. Dnes již běžnou výbavou jsou zvukové konektory výstupu na **sluchátka** a vstupu **mikrofonu**, 2 x **USB** a dále zde můžeme nalézt FireWire, E-Satu a nebo například čtečky paměťových karet.



Jednotlivé konektory pro zapojení tlačítek a kontrolky na počítačové skříni do základní desky.



Konektor pro přídavná USB.



Konektor pro zapojení audio vstupu a výstupu na čelním panelu počítačové skříně.

1.4 Výrobci pc skříní

Dnes je několik významných a hlavních výrobců, které můžeme eventuelně rozdělit dle cen a dle typů vyráběných skříní:

Eurocase (český výrobce), CoolerMaster, Asus – spíše levnější výrobci běžných skříní
Zalman, Thermaltake, Lian-li, AeroCool - výrobci spíše dražších propracovanějších skříní a mnoho dalších.

1.5 Casemodding

Je to spojení ze dvou výrazů: počítačová skříň a přeměna/úprava.

Podstatou casemoddingu je odlišit svoji počítačovou skříň od jiné, takže každý case je po úpravách jiný. Samotným upraveným skříním se říká *casemody* a člověk, který casemod vytváří je *casemoder*. Úpravy jsou různé, počínaje od vyříznutí mřížek pro ventilátory - lepší průtok vzduchu a menší hlučnost, až po kompletně předělané nebo dokonce vyrobené skříně.

Casemodding můžeme dělit na různá odvětví:

- **Optický casemodding:** přidávání různých doplňků, upravování vzhledu, změny barev, různé malůvky, okna z průhledných nebo průsvitných materiálů atd. (svítidla jako LED nebo UV trubice apod.)
- **Chlazení:** zlepšené odvádění teplého vzduchu ze skříně nejčastěji přidáváním *fanů* (ventilátorů), nebo umístěním vodního chlazení.
- **Přetaktování:** zvyšování frekvence procesoru a dalších komponentů.

Obrázky:

Veškeré výše neodkazované obrázky / fotografie jsou z autorova archivu.

Citace:

-