



# ZÁKLADNÍ SESTAVA POČÍTAČE

# ZÁKLADNÍ ČÁSTI POČÍTAČE

Osobní počítač – PC (zkr. *Personal Computer*)

- SKŘÍŇ POČÍTAČE
- MONITOR
- KLÁVESNICE
- MYŠ

# ZÁKLADNÍ JEDNOTKA PC = SKŘÍŇ PC

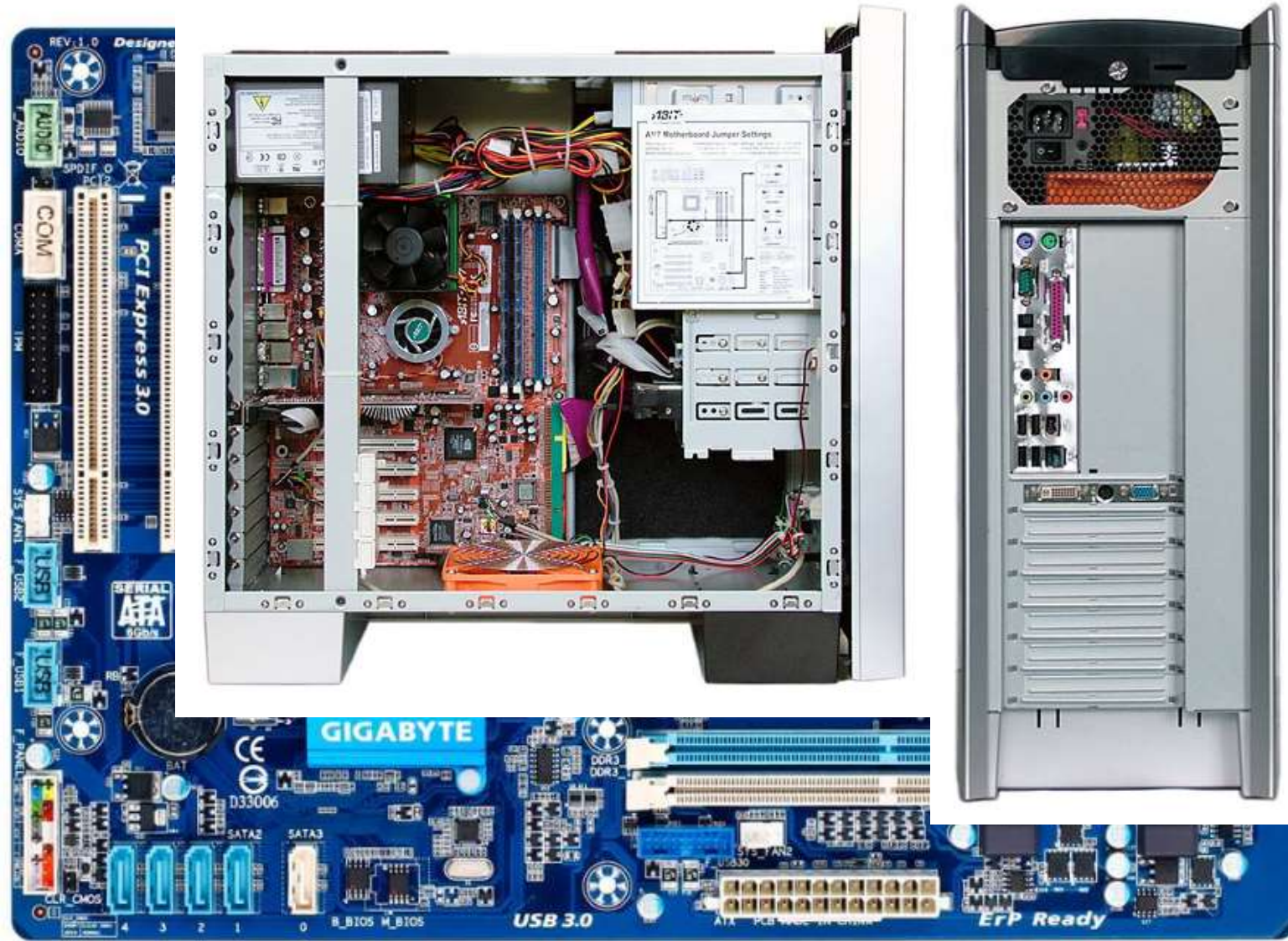
- podle velikosti a polohy, jak je skříň PC umístěna na pracovním stole rozlišujeme:
  - a. **desktop** (vodorovně)
  - b. **minitower** (na výšku, menší rozměry, nejrozšířenější)
  - c. **middletower** (na výšku, větší rozměry, typicky řídicí počítače v síti)

# OBSAH SKŘÍNĚ PC

- základní deska  
(*mainboard, motherboard*)
- procesor (*CPU*)
- harddisk (*HDD*)
- operační paměť' (*RAM*)
- sloty
- přídatné karty
- optické mechaniky
- zdroj napájení
- porty

# ZÁKLADNÍ D

- 30 x 30 cm
- fyzická páteř, která
- obsahuje spoje, kom
- připevňuje se šrouk
- dnes na základní d
- či podpora více pr



# SBĚRNICE (BUS)

= z lat. slova OMNIBUS „patřící všem“

zastaralé označení pro vozidlo hromadné veřejné přepravy osob

- součástí základní desky
- svazek vodičů prostřednictvím nichž proudí signály, informace „dálnice“ mezi procesorem a okolím
- vodiče: řídící, adresové, datové
- důležitá je rychlost sběrnice  
(pokud budu mít rychlý procesor, ale pomalou sběrnici, tak celkový výkon PC nebude rychlý)

# PROCESOR (CPU)

= *Central Processing Unit*

- dříve označován také jako mikroprocesor (velikost několik cm<sup>2</sup> miniaturní integrovaný obvod)
- mozek počítače
- rychlost procesoru ovlivňuje rychlost celého počítače
- taktovací frekvence v GHz ( $1 \cdot 10^9$  gigahertz) – čím vyšší, tím rychlejší výkon PC  
(př.: 3,5 GHz je cca 3 500 000 000 operací / sekundu)
- dnes na trhu vícejádrové procesory

(výkon a taktovací frekvence nelze neustále zvyšovat, proto se do PC dají např. 4 CPU o menším výkonu, ovšem celkově bude výkon vyšší)

## umístění CPU:

- patice (=socket) na základní desce
- pasivní (žebrování) a aktivní (ventilátor) chlazení procesoru



# PEVNÝ DISK (HD)

= *Hard Disk Drive*

- hlavní záznamové médium PC
- zde jsou uložena veškerá data
- pevný disk je uložen v hermetické skřínce
- jedná se o neustále rotující kroužek
- pokud se vypne PC, data zůstávají

## kapacita:

- v GB, TB (průměrně 1 – 2 TB = 1 000 GB – 2 000GB)
- když PC začínaly, tak měly maximálně 50MB
- dnes vzestup SSD disků (tenčí rozměry, dražší – cca 5 Kč / 1 GB)





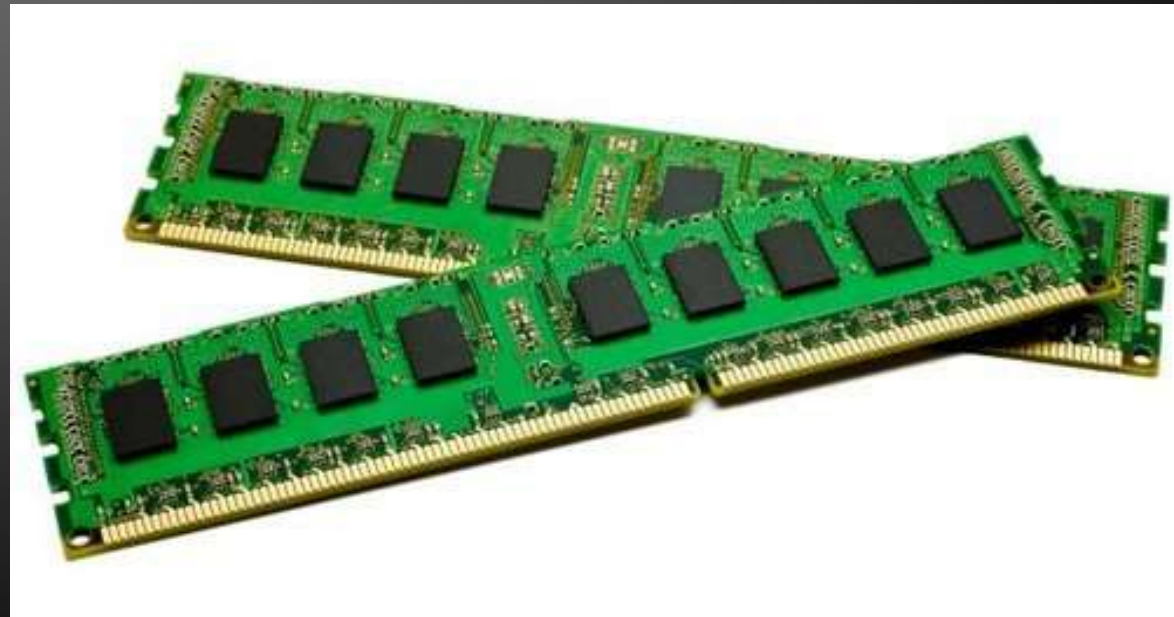
# OPERAČNÍ PAMĚŤ RAM

= *Random Access Memory*

- pokud by PC pracoval pouze s daty na HDD, zpomalovalo by ho to
- rychlý přístup k datům, operativní pracování dat a informací
- je závislá na elektrickém proudu

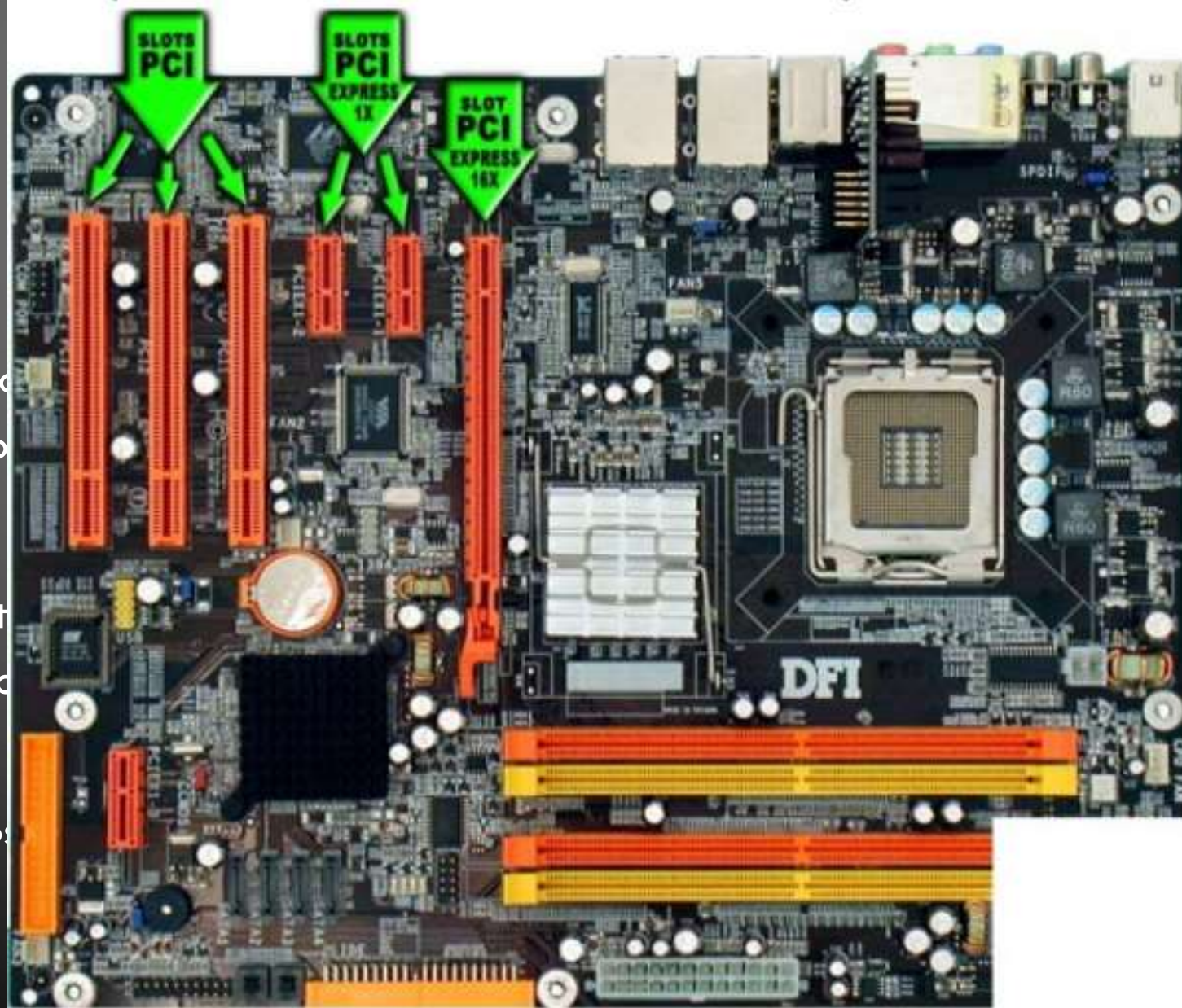
kapacita:

- průměrně 4 GB – 16 GB



# SLOTY

- konektory uvnitř PC pro rozšiřující karty (rozšiřují možnosti PC o další funkce)
- konektor mezi sběrnicí a rozšiřující kartou
- karty se zasouvají do těchto slotů (musí splňovat určité podmínky)
- Příklad: PCI Express (PCI Express 3 s rychlostí 16 GB/s)



# PŘÍDAVNÉ KARTY

## GRAFICKÁ KARTA

- základní deska standardní
- využívá se pro náročnější (PC hry, multimédia)
- obsahují vlastní grafické
- Příklad: NVIDIA – NVIDIA GeForce  
Radeon, Matrox

## ZVUKOVÁ KARTA

- základní deska standardní
- využívá se při produkce hudby, pro kvalitní poslech  
prostorového zvuku
- obsahují výkonný audioprocesor, chlazení, umí  
analogový i digitální zvuk
- Příklad: Creative – Sound Blaster



okrajovou zatezitost

# ZDROJ NAPÁJENÍ

- napájení veškerých komponent počítače
- transformuje elektrický proud z 230 V na 12 V, 5 V, 3,3 V
- ze zdroje vedou kabely se speciálními normovanými konektory (pro každou komponentu je jiný konektor – nemůže dojít o omylu při zapojení)
- chlazen ventilátorem

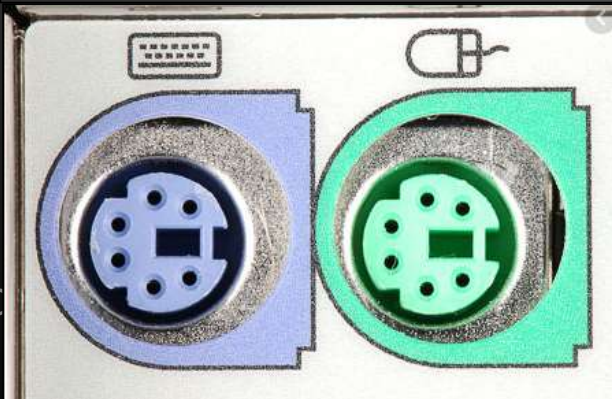


# PORTY

- jedinečný tvar umožňuje jen správné zapojení periférie (komponentů)

## PS/2 konektory

- k připojení klávesnice (fialový konektor)
- k připojení myši (zelený konektor)
- k připojení klávesnice i myši (dvoubarevný konektor)

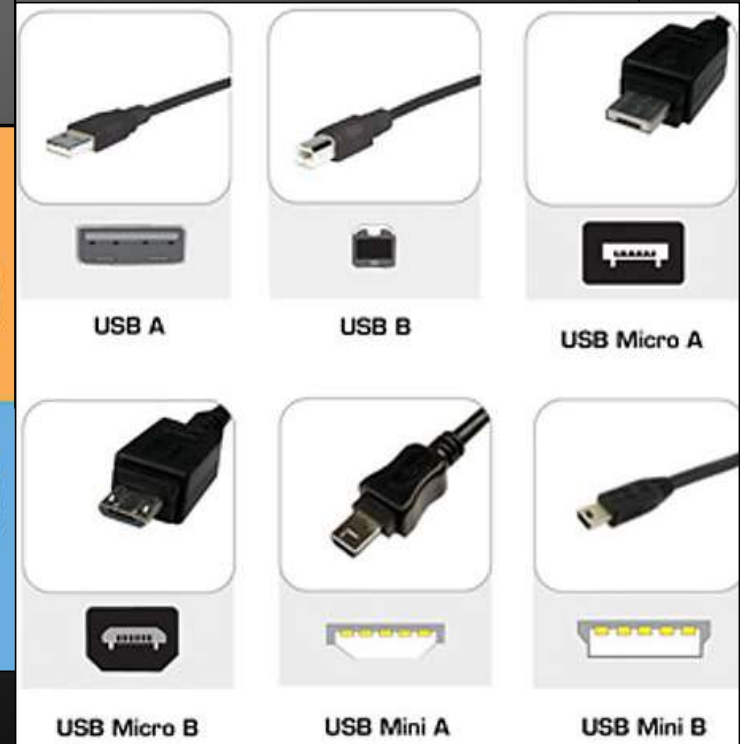


## Audio konektory

- porty k připojení soustavy reproduktorů či mikrofону



## USB porty



# PORTY

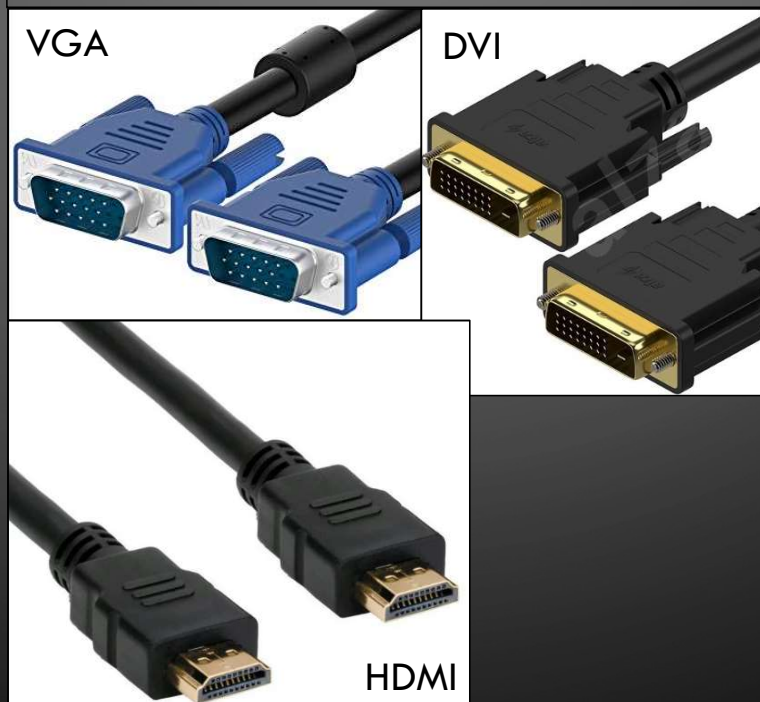
## RJ-45

- k připojení k počítačové síti



## VGA, DVI, HDMI

- pro připojení monitoru



## Čtečka paměťových karet

- pro vložení paměťové karty



# OPTICKÉ MECHANIKY

## DVD MECHANIKY (= *Digital Versatile Disc*)

- stejný princip jako CD-ROM
- vizuální podobnost s CD-ROM
- umí číst DVD, která mají o
- DVD mechaniky umí číst D
- DVD RW mechaniky = um
- vyšší hustota zápisu dat u
  - ✓ jednostranné a oboustranné
  - ✓ jednovrstvé / dvouvrstvé disky



# OPTICKÉ MECH

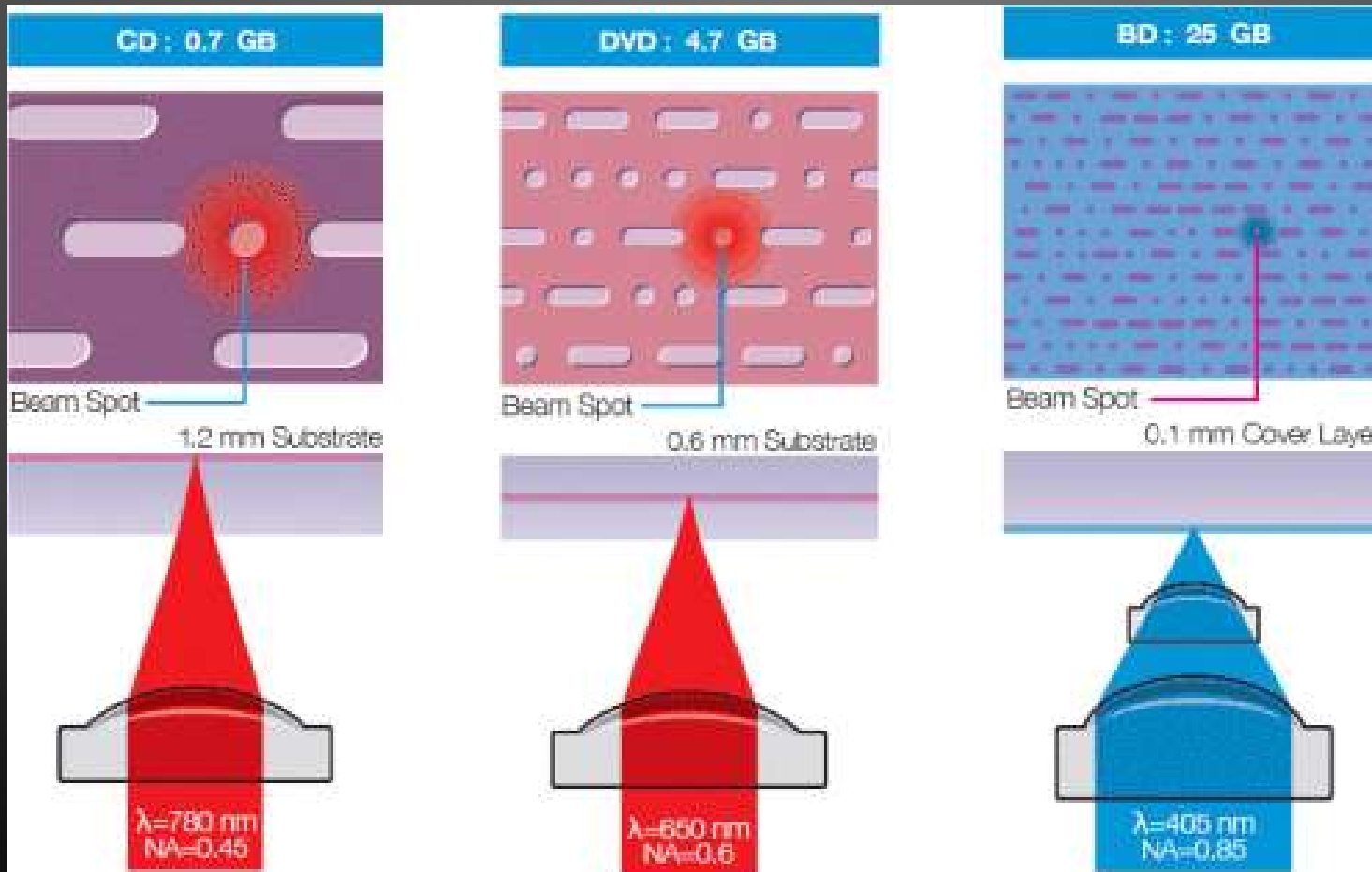
## BLUE-RAY MECHANIKY

- stejný princip jako DVD
- čte prostřednictvím laseru
  - ✓ modrý paprsek (vlnová délka 405 nm)
- vyšší hustota zápisu dat
  - ✓ jednostranné a oboustranné disky
  - ✓ jednovrstvé / dvouvrstvé / třívrstvé disky





# KAPACITA DISKŮ



# BUDOUCNOST OPTICKÝCH MECHANIK

- klesající význam optických mechanik
- vzestup flash disků či externích disků

(dostupnost a distribuce dat na internetu, není potřeba data tolik vypalovat)

## ZDROJE

- NAVRÁTIL, P., JIŘÍČEK, M. S počítačem nejen k maturitě – 1. díl. 9. vyd. Prostějov : Computer Media, 2016. ISBN 978-80-7402-252-4. s. 13-30.

### SNÍMEK 17:

- TVFREAK. [https://www.tvfreak.cz/\[online\]](https://www.tvfreak.cz/[online]). 2019 [cit. 2019-11-21]. Dostupné z: <https://www.tvfreak.cz/technologie-blu-ray-a-jeji-specifikace/2703>