

DUM č. 19 v sadě

31. Inf-7 Technické vybavení počítačů

Autor: Roman Hrdlička

Datum: 24.02.2014

Ročník: 1A, 1B, 1C

Anotace DUMu: tiskárny jehličkové, inkoustové, laserové - vlastnosti, princip tisku, srovnání. Subtraktivní model mísení barev.

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



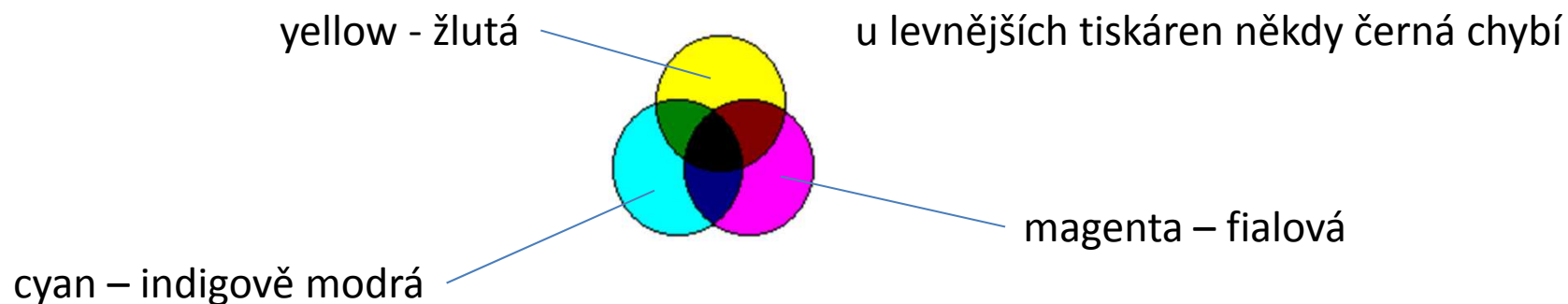
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

19. Tiskárny

zdroje obrázků: www.fi.muni.cz,
wikipedia.org, www.czc.cz, itek.cz

Tiskárny

- **výstupní zařízení sloužící pro výstup údajů z počítače**, nejčastěji na papír
- tiskárny mohou být černobílé i barevné
- v případě barevného tisku pracujeme se **subtraktivním modelem mísení barev** (CMYK – Cyan, Magenta, Yellow, black), na rozdíl od monitorů, kde používáme mísení aditivní



Parametry tiskáren

- **podle typu tisku** tiskárny dělíme na jehličkové, inkoustové, laserové a některé další, např. tepelné, LED nebo řádkové
- **rychlost tisku** je řádově 100 znaků/s až desítky stránek/min.
- **kvalitu tisku** hodnotíme v **dpi** (dots per inch)
- **cena za vytištěnou stránku** je dána cenou papíru a cenou a životností požadované náplně

Jehličkové tiskárny

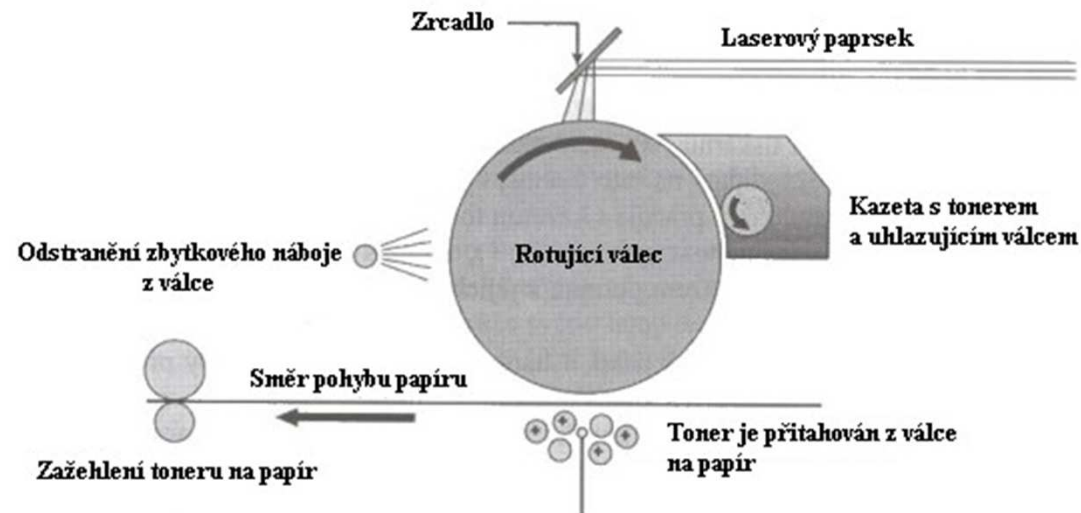
- 1, 2, 7, 9 nebo 24 jehliček
- pomocí elektromagnetu jsou vystřelovány proti barvící pásce, která dopadne na papír a vyrazí na něm malý bod.
- **velmi nízká až nízká kvalita tisku** (až 300 dpi – Near Letter Quality, Letter Quality), **pomalý a hlučný tisk** (max. 100 znaků/s)
- **nevyžadují speciální papír, nízké pořizovací náklady i cena tisku**

Inkoustové tiskárny

- tiskne pomocí inkoustu, který je nějakým způsobem stříkán na papír
- kvalita tisku je závislá na použitém papíru. Kvalitní tisk vyžaduje kvalitní, dražší papír.
- vyšší rychlost tisku a i poměrně vysoká kvalita tisku
- nižší pořizovací cena, nicméně vyšší cena za stránku díky vyšší ceně inkoustu a papíru

Laserové tiskárny

- znaková data zasílaná počítačem jsou nejprve převáděna řadičem na videodata. Ta jsou zasílána na vstup polovodičového laseru, který vysílá laserový paprsek, vychylovaný soustavou zrcadel na rotující válec. V místech dopadu dojde k jeho nabití statickou elektřinou na potenciál řádově 1 kV. Rotující válec dále prochází kolem kazety s barvicím práškem (tonerem), který je vlivem statické elektřiny přitažen k nabitým místům na povrchu válce. Papír ze vstupního podavače je nejdříve nabit statickou elektřinou na potenciál vyšší než jsou nabitá místa na válci (cca 2 kV). V okamžiku, kdy tento papír prochází kolem válce, dojde k přitažení toneru z nabitých míst válce na papír. Toner je do papíru dále zažehlen a celý papír je na závěr zbaven elektrostatického náboje, očištěn od toneru a umístěn na výstupní zásobník.
- velmi vysoká kvalita tisku (1000+ dpi) a vysoká rychlost tisku (desítky stran/min.)
- vyšší pořizovací cena, ale poměrně nízká cena za stránku



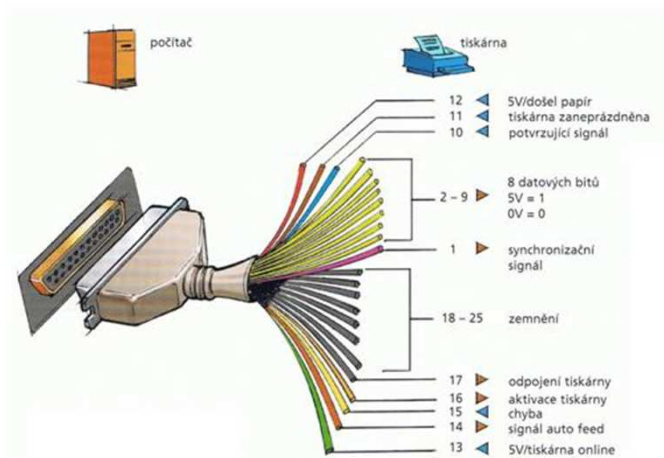


itek.cz

jehličková tiskárna



inkoustová tiskárna



tiskárny připojujeme k počítači buď pomocí paralelního portu nebo přes USB rozhraní



laserová tiskárna

Vysvětlete:

- jaký model mísení barev používáme u zobrazovacích jednotek a jaký u tiskáren
- jak fungují jehličkové, inkoustové a laserové tiskárny
- podle jakých parametrů srovnáváme tiskárny
 - poté proveďte srovnání výše uvedených druhů tiskáren podle těchto parametrů
- co vyjadřuje jednotka dpi u tiskáren a skenerů