



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola strojnická Olomouc, tř.17. listopadu 49

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu „Výuka moderně“
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205**

Šablona: III/2 Informační technologie

Sada: 1

Číslo materiálu v sadě: 6

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Název: Počítačové tiskárny

Jméno autora: Jan Kameníček

Předmět: Práce s počítačem

Jazyk: česky

Klíčová slova: Počítač, tisk, počítačová tiskárna, jehličková tiskárna, termální tiskárna, inkoustová tiskárna, laserová tiskárna

Cílová skupina: žáci 1. ročníku střední odborné školy, obor strojírenství

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žáci se seznámí s různými dostupnými druhy počítačových tiskáren

Metodický list/anotace

Prezentace seznamuje žáky s možnostmi tiskového výstupu počítačově zpracovaných dat reprezentovanými různými druhy běžně dostupných počítačových tiskáren.

Datum vytvoření: 25. září 2012

Počítačové tiskárny

Úvod

Počítačová tiskárna je druh grafického výstupního externího zařízení, které slouží k přenosu dat uložených či zpracovaných v elektronické podobě na fyzické médium, kterým je obvykle papír, ale také např. průhledná fólie a jiné.

Tiskárny jsou obvykle připojeny k počítači, a to buď přímo nebo prostřednictvím počítačové sítě.

Některé tiskárny mohou být připojeny k digitálnímu fotoaparátu nebo jinému přístroji, případně umožňují i tisk z paměťových karet. Existují také multifunkční přístroje kombinující tiskárnu se skenerem a kopírovacím zařízením.



Obr 1. Multifunkční tiskárna

Rozdělení počítačových tiskáren

Běžní uživatelé se nejčastěji setkají s následujícími druhy počítačových tiskáren:

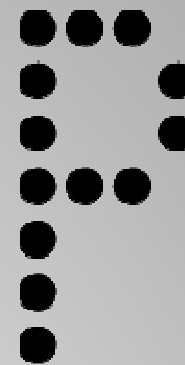
- Jehličkové tiskárny
- Termální tiskárny
- Inkoustové tiskárny
- Laserové tiskárny

Jehličkové tiskárny

K tisku se používá tisková hlava, která se pohybuje po listu papíru ze strany na stranu.

Grafický výstup je složen z bodů vykreslených přes barvicí papír elektromagnetem řízenými jehlami.

Jehličkové tiskárny mívají až 24 jehel.



Obr 2. Výstup z jehličkové tiskárny

Výhody:

- Levný tisk
- Rychlý tisk textu
- Jednoduchost
- Možnost tisku na traktorový papír

Nevýhody:

- Malé rozlišení
- Pomalý tisk grafiky
- Omezený výběr barev
- Hlučnost

Termální tiskárny

Termální (tepelné) tiskárny se vyrábí ve dvou základních variantách:



Obr 3. Termální tiskárna

- s přímým tiskem – tisková hlava je tvořena malými odpory s malou tepelnou setrvačností; využívají se např. v supermarketech
 - rychlý tisk
 - provozní náklady tvoří jen papír, který je ale dražší
- termotransferové – mezi hlavou a médiem je speciální fólie, ze které se barva teplem přeneses
 - vhodné pro fotografie ve vysokém rozlišení
 - lze tisknout na různé materiály, např. plastové štítky

Inkoustové tiskárny

Inkoustové (ink-jet) tiskárny pracují formou nanášení inkoustu na papír. Rozlišují se následující druhy:

- Termické (bubble-jet) – při zahřátí inkoustu vznikne v trysce bublina, která vymrští inkoustovou kapku
- Piezoelektrické – na tiskové hlavě jsou krystaly schopné měnit tvar, čímž vystřelují kapku na papír.
- Voskové – vstříkují na papír natavený tuhý inkoust. Vyznačují se živými barvami a vysokou kvalitou tisku



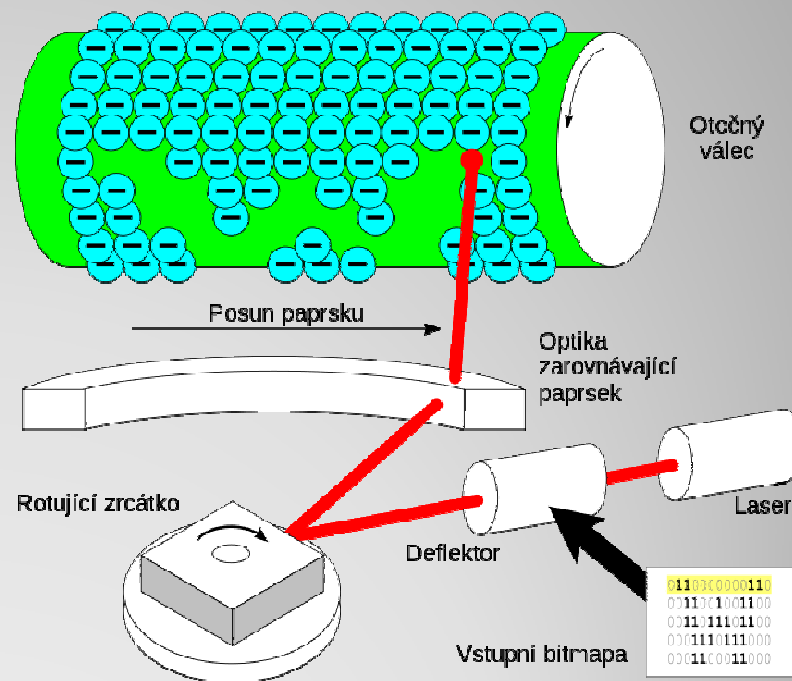
Obr 4. Ukázka termické tiskárny

Laserové tiskárny

Laserové tiskárny pracují podobně jako kopírky. Paprsek vykresluje obrázek na fotocitlivý a polovodivý válec, na který se následně nanese toner.

Ten se uchytlí jen na osvětlených místech, obtiskne se na papír a poté se zažehlí působením tepla a tlaku.

- Velmi dobrá kvalita
- Vysoce rychlý tisk
- Vyšší náklady na barevný tisk



Obr 5. Princip tisku laserovou tiskárnou

Použité zdroje:

Text

- vlastní

Obrázky

Obr. 1 – Multifunkční tiskárna

- Fir0002/Flagstaffotos . *File:Canon ir2270.jpg* [online]. Wikimedia Commons, [cit. 20. 8. 2012]. Dostupné pod licencí CC-BY-NC z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canon_ir2270.jpg.

Obr. 2 – Výstup z jehličkové tiskárny

- *File:CPT-Outputs-Printers-Impact-P.svg* [online]. Wikimedia Commons, [cit. 20. 8. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) z <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:CPT-Outputs-Printers-Impact-P.svg>.

Obr. 3 – Termální tiskárna

- United States Geological Survey Coastal and Marine Geology Program. *File:Ocean Exploration EPC Thermal Printer.jpg* [online]. Wikimedia Commons, [cit. 20. 8. 2012]. Dostupné z http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ocean_Exploration_EPC_Thermal_Printer.jpg. Obrázek byl uvolněn do public domain.

Obr. 4 – Ukázka termické tiskárny

- *File:Canon BJ-10v Lite inkjet printer with Scale.JPG* [online]. Wikimedia Commons, [cit. 20. 8. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 3.0 Unported](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canon_BJ-10v_Lite_inkjet_printer_with_Scale.JPG) z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Canon_BJ-10v_Lite_inkjet_printer_with_Scale.JPG.

Obr. 5 – Princip tisku laserovou tiskárnou

- MAHALKO, Dale. *File:Laser printer-Writing-cs.svg* [online]. Wikimedia Commons, [cit. 20. 8. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 3.0 Unported](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Laser_printer-Writing-cs.svg) z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Laser_printer-Writing-cs.svg.