**12.**

**Tiskárny – jehličkové, inkoustové, laserové (princip, vlastnosti), barevné modely RGB a CMYK, jazyky POSTSCRIPT a PCL, DPI, CPI. Skenery, princip skenování, OCR programy, snímání obrazu, kamery, fotoaparáty.**

**Jehličková tiskárna**

* 9 (účetní doklady, jednoduchá grafika) nebo 24 (malé štítky, čárové kódy, firemní dokumenty) jehliček v matici, jehličky naráží přes barvící pásku do papíru, vzniká text nebo jednoduchá grafika
* Levné
* Životnost
* Hlučné
* Najednou tisknout přes několik vrstev
* Nedokonalý tisk

**Inkoustová tiskárna**

* Vystřelování mikroskopických kapek inkoustu z tiskové hlavy
* Tisková hlava je díky speciální pumpě naplněná inkoustem ze zásobníků
* míchání barev ze CMYK cartridgí

**Termický tisk**

Rezistory umístěné v tryskách ohřejí inkoust na vysokou teplotu, dojde ke zvýšení tlaku a inkoust je tryskami vystřelovaný na papír

**Piezoelektrický tisk**

Vzniká působením elektrického proudu na piezoelektrický prvek, který se „deformuje“ a vytvořený tlak vystřeluje inkoust na papír.

**Voskový tisk**

Inkoust je jako vosk, nahřáním se rozpustí a namíchá do požadovaného odstínu v tiskové hlavě. Poté je inkoust stejně tak jako při piezoelektrickém tisku vystřelovaný pod tlakem na válec. Po otisknutí papíru na válec již nedochází k zapékání inkoustu.

**Laserová tiskárna**

Povrch válce je v celé šířce nabit z korony 🡪 V bodech, které se mají tisknout, je válec osvícen laserem (z povrchu zmizí náboj) 🡪 Toner je nabit na stejnou polaritu jako povrch válce a přilne k válci pouze na místech bez náboje 🡪 Toner se přenese z válce na papír, který je nabit na opačnou hodnotu 🡪 Toner se pomocí teploty a tlaku roztaví a zapeče do papíru 🡪 Naboj je z papíru sejmut v odlučovači náboje

**RGB** – červená (red), zelená (green), modrá (blue)

**CMYK** – cyan (C), magenta (M), yellow (Y) a key (K), což je černá

**POSTSCRIPT**

* Programovací jazyk určený ke grafickému popisu tisknutelných dokumentů
* Nezávislý na zařízení, na kterém se má dokument tisknout.
* Považován za standard
* Jeho standardní přípona je .ps
* Pro rastrové, vektorové i kombinované obrázky se používá přípona .eps

**PCL**

Jazyk tiskových příkazů tiskáren HP pro práci s textem a grafikou

**DPI (dots per inch)**

Rozlišení tisku nebo obrazu. Počet bodů (nebo pixelů) umístěných na jednom palci (2,54 cm).

**CPI (characters per inch)**

Používá se v tisku textu a označuje počet znaků, které lze vytisknout na jednom palci.

**Skener**

Převod textu a grafiky (2D i 3D) z tištěné do elektronické podoby.

Bez ohledu na výchozí typ dokumentu, jsou skenované dokumenty přeneseny do počítače jako rastrové obrázky.

Motor pohybuje zdrojem světla podél stránky předlohy 🡪 Obrazová předloha je po řádcích osvětlována, světlé plochy odrážejí světlo více než tmavé 🡪 Odražené světlo je optickou soustavou skeneru nasměrováno na CCD čip, který převede světlo na elektrické signály. 🡪 Ty jsou předány na A/D převodník 🡪 Digitální data jsou zpracována grafickým čipem a přenesena do počítače.

**OCR (Optical Character Recognition)**

SW – převod tištěného nebo psaného textu na digitální formát, který je počítačem snadno zpracovatelný. Tyto programy dokáží rozpoznávat znaky, slova a dokonce i celé věty na obrázcích nebo skenovaných dokumentech.

**Fotoaparáty**

* Jádrem snímač citlivý na světlo
* Systém optických čoček objektivem přenáší obraz na senzor
* Obraz převáděn na elektrický signál (pixely)
* Po otevření závěrky světlo může dopadat na čip
* Soubory ve formátech: RAW, JPEG, TIFF, apod.
* Ukládáno na paměťové karty
* Snímací čipy CCD a CMOS