



Něco málo z historie tisku

První počátky tisku směřují do Číny, kde vznikly deskové tisky už v 9. století. Netisklo se však pomocí tiskařského lisu, čímž se tato metoda stala nepříliš efektivní, a proto se dále výrazněji nerozšířila. Až v 15. století se tisk rozšířil i do Evropy. Zde však již byl používán moderní tiskařský lis a dřevěné desky. Za vynálezce mechanického knihtisku je považován Johannes Gutenberg, který jako první začal využívat knihtisk s pomocí pohyblivých mechanických liter (Německo kolem roku 1440). Až do 19. století se každý krok tisku prováděl ručně. Tiskařský převrat způsobila až průmyslová revoluce: do návrhů tiskařských lisů začlenili parní stroje a později i elektrické motory.

Dalším krůčkem blíže k tiskárně, jak ji známe dnes, byl vznik psacího stroje. Koncept byl patentován kolem roku 1714, kdy tak učinil Angličan Henry Mill. Avšak k jeho sestrojení a uvedení do provozu došlo až v roce 1808. Tento úspěch se připisuje italskému vynálezci Pellegrinu Turrimu. Jeho motivací byla touha sestavit psací stroj pro svou slepou přítelkyni hraběnkou Carolinu. První laserovou tiskárnu vytvořil v USA roce 1971 inženýr firmy Xerox Gary Starkweather. Zařízení, které se jmenovalo Xerox 9700, nabízelo oboustranný, černobílý tisk s rozlišením 300 dpi a rychlostí 120 stran za minutu. Komerčně dostupná byla až v roce 1977. Tiskárna byla obrovská a náklady na její výrobu byly téměř 5 000 dolarů. První inkoustová tiskárna byla představena v USA roku 1976 společností HP.

Tiskařství v českých zemích

Tiskařství má v českém prostředí dlouhou tradici a mimořádné místo. Tisk knih a časopisů byl často spjat se zájmy prosazování českého jazyka a národního vědomí. Rozšíření tisku pak mělo velký vliv na gramotnost a vzdělání českého obyvatelstva. Za návštěvu stojí Muzeum knihtisku (Knihtiskárna) v Kutné Hoře, kde se o tradici tiskařství dozvíte více a zároveň zde nabízí zajímavé programy pro děti.

Z tiskových technik stojí za pozornost například modrotisk, který má v Česku dlouhou tradici při potisku na textil – od konce 18. století pronikal modrotisk do lidových krojů a jeho obliba vzrostla především v 19. století. Pro některé oblasti, například Horácko nebo Valašsko, se stal typickým materiálem. Další významnou českou tvorbou je výroba skla a také tisk na sklo (zejména v severních a západních Čechách). Tradiční ruční výroba skla byla 6. prosince 2023 zapsána na seznam nehmotného kulturního dědictví UNESCO. Tento společný zápis byl iniciován šesti zeměmi (ČR, Německem, Francií, Španělskem, Finskem a Maďarskem) a zahrnuje jak techniky horkého, tak studeného skla, včetně ruční výroby bižuterie. Zápis potvrzuje světovou úroveň českého sklářství a má za cíl zajistit jeho ochranu do budoucna.

Tiskárny doma, ve škole nebo v kanceláři

Doma, ve škole nebo v kanceláři nejčastěji používáme inkoustové nebo laserové tiskárny. Inkoustová tiskárna pracuje tak, že hlava náplně vstříkne na papír drobné kapičky inkoustu. Výhodou je, že pořízení takové tiskárny nás nevyjde draho a hezky tiskne. Na druhou stranu inkoustové náplně neboli cartridge, jsou poměrně drahé, rychle se spotřebují a tisknou pomaleji. Laserové tiskárny fungují na principu laserového paprsku a tonerového prášku, který se „zapeče“ na papír. Hodí se do kanceláří, kde se tisknou desítky nebo stovky stránek. Jejich výhodou je rychlý tisk, ostré písmo a dlouhá životnost toneru. Nevýhodou je vyšší pořizovací cena tiskárny.

Jak se liší toner do tiskárny a inkoustová náplň (neboli cartridge)?

Toner (laserová náplň, tonerová kazeta) je „náplň“, která se používá v laserových tiskárnách. Toner je zároveň i název černého prášku, který je v těle tonerové kazety a je přenášen tiskárnou na papír. U černobílé tiskárny se používá pouze toner s černým prachem, u barevné se používají čtyři barevné náplně. **Cartridge** (inkoustová náplň, inkoustová kazeta) se používá v inkoustových tiskárnách a v náplni je speciální inkoust, který je tiskárnou „stříkán“ na papír. Existují černé i barevné inkousty, které se liší podle typu a výrobce tiskárny.

Typy náplní dle možností opakovaného využití

Originální je zcela nově vyrobená náplň výrobcem tiskárny. Mezi její přednosti patří vysoká kvalita tisku a nízká poruchovost. Nevýhodou je její vysoká cena. **Repasovaná náplň** je taková, kde je použita prázdná originální, která je rozebrána a jsou vyměněny pouze části, které jsou spojené se samotným tiskem (foto-válec, stěrka, tonerový prach). Výhodou je o 30 až 70 % nižší cena než u originálního a dobrá kvalita tisku. Repasované náplně jsou šetrnější k životnímu prostředí a mají často vyšší kapacitu než originály.

Kompatibilní je nově vyrobená náplň, ale ne výrobcem tiskárny. Kompatibilní náplně jsou nejčastěji dováženy z Číny a v posledních letech se stávají velkým ekologickým problémem. Nezávislé testy v mnoha případech potvrdily zvýšenou míru toxických a rakovinotvorných látek, což znemožňuje jejich recyklaci a tonery většinou končí na skládkách nebo ve spalovně. S tím souvisí zvýšená možnost zdravotních rizik. Kompatibilní tonery nelze repasovat. Výhodou, na kterou však „slyší“ zákazníci, je nejnižší pořizovací cena a dobrá kvalita tisku.

Kde odevzdat vypotřebované inkoustové náplně a tonery

Nejllepší je, když vyhledáme nejbližší sběrné místo – jde zpravidla o papírové krabice umístěné na městských úřadech, ve firmách nebo ve školách zapojených do Recyklohraní. Informace k tomu získáte například od společnosti Cart4Future, která zajišťuje projekt Sběrný Box.

Další možností jsou elektroprodejny nebo přímo prodejci náplní a tonerů. Ti všichni by od vás použité tonery a náplně měli odebrat. Pozn.: Zákon o odpadech a vyhláška o výrobcích s ukončenou životností považuje náplně do tiskáren za elektrozařízení, protože obsahují čipy. A stejná legislativa ukládá prodejcům povinnost vysloužilý výrobek od spotřebitele převzít a předat ho k recyklaci nebo k ekologické likvidaci. Náplně a tonery můžete také odvést na sběrný dvůr. Pozor – do červených kontejnerů na elektro náplně a tonery nevhazujte, protože by mohly znečistit ostatní vhozený odpad a zkomplikovat jeho recyklaci.

Projekt Sběrný box a sběr tonerů a náplní ve školách



Nezisková společnost Cart4Future se na území celé České a Slovenské republiky zabývá sběrem a ekologickou recyklací použitých originálních inkoustových cartridg a laserových tonerů z tiskáren. Organizuje projekt Sběrný box a pomocí sběrných boxů se snaží zjednodušit podmínky pro recyklaci tohoto druhu odpadu. Zájemci si mohou box objednat na webu www.cart4future.cz a připojit se k 9 500 sběrným místům. Nejčastěji jde o firmy, obecní a městské úřady. Spolupracovníci projektu navíc získají 20% slevu na nákup náplní na www.dumtoneru.cz. Do sběru tonerů a náplní jsou zapojeny i školy prostřednictvím programu *Recyklohraní aneb Uklidme si svět*. Vedle samotného sběru ve školách probíhá i osvěta prostřednictvím vzdělávacích aktivit jako je například i tento úkol.

Proč je správné tonery a náplně recyklovat či repasovat?

Když vyhodíme inkoustovou náplň nebo toner do běžné popelnice, na skládce se z nich uvolní škodlivé látky – včetně zbytků tiskařského prášku nebo inkoustu – a ty znečistí půdu a vodu. Když je však dáme na recyklaci, získají šanci na nový život. Ten může mít dvojí podobu. Část vybraných náplní se znovu naplní inkoustem, u tonerů tonerovým práškem a pak je možné je opakovaně používat. Předtím dochází ještě k vyčištění a výměně opotřebovaných dílů – tomuto procesu se říká repase. Z cartridg a tonerů, které takto přímo využít nejde, získáváme materiály – zejména kovy a elektronické čipy, které můžeme použít na výrobu nových produktů.

Ještě lepší, než recyklace je odpovědná spotřeba – platí to i o tisku

Místo abychom bez rozmyslu tiskli nejrůznější dokumenty, je lepší zvážít, jestli je to opravdu nutné. Dnes máme počítače, tablety a telefony s kvalitními obrazovkami, takže si většinu věcí můžeme pohodlně prohlédnout přímo v elektronické podobě – označovat, podtrhávat nebo si do souborů psát poznámky. Pokud už tisknout opravdu musíme, pak je lepší tisknout oboustranně a používat náplně, které jsou šetrnější k životnímu prostředí, a které lze znovu naplnit. Díky tomu šetříme nejen papír a náplně, ale i přírodu, protože se spotřebuje méně dřeva, vody a energie na výrobu papíru. Snižujeme tím také zátěž způsobenou vytvářením a zpracováním odpadů.