

Knihtisk a jeho dějiny



Pohyblivá olověná písmena ze druhé poloviny 20. století

Knihy, jak je známe dnes, byly tištěny teprve od pozdního středověku. Knihtiskař Johannes Gutenberg z Mohuče (1400 až 1468) je považován za vynálezce knihtisku. Ovšem technika, kterou používal, byla mnohem starší.

Již roku 175 n. l. vyvinuli čínští učenci na císařských dvorech metodu, která jim umožnila uchovat důležité vyhlášky, básně a historické odkazy pro budoucnost.

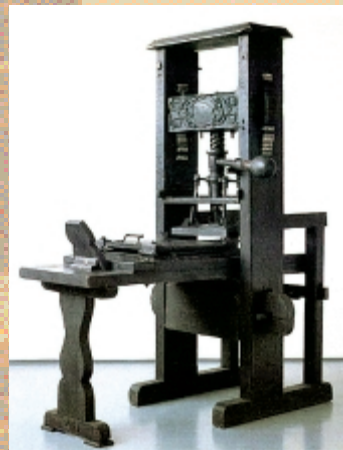
Požadované texty byly pracně vysekávány do kamenných desek, na které se přitiskl navlhčený papír. Ten byl potírán černou tuší, takže text se pak objevil bílý na černém podkladu. Tímto způsobem mohli Číňané vyrobit libovolné množství takzvaných otisků, které pak mohli šířit po celé říši.

Později používali Číňané místo kamenných tabulí dřevo. Každý znak byl zrcadlově obrácen a znaky písma vystupovaly ven. Pak byly obarveny a otištěny na papír. Touto metodou tiskli Číňané již v 7. století nejen náboženské a vědecké texty, ale také hrací karty, kalendáře, a dokonce i papírové

peníze. Z této dávné doby se dodnes zachovala kniha z roku 868, která se nazývá Diamantová sutra. Ta je dnes považována za nejstarší dochovanou tištěnou knihu světa. Vylepšení, s kterým přišel Johannes Gutenberg, spočívalo v tom, že odléval každé jednotlivé písmeno z kovu. S vlastním vynalezeným ručním odlévacím strojem mohl brzy odlévat více než sto identických písmen. Hotová písmena sestavoval do slov a řádků a montoval je v dřevěných rámech do celých stránek. Tyto stránky pak mohl v libovolném počtu tisknout na papír pomocí ručního lisu. Roku 1455 vytiskl svou první knihu – Bibli. Zhotovil asi 180 exemplářů, z nichž se dodnes dochovalo kolem 40.

S vynálezem knihtisku bylo možné zpřístupnit písmo širokým masám lidí. Vědomosti a informace tak mohly být mnohem rychleji předávány a šířeny.

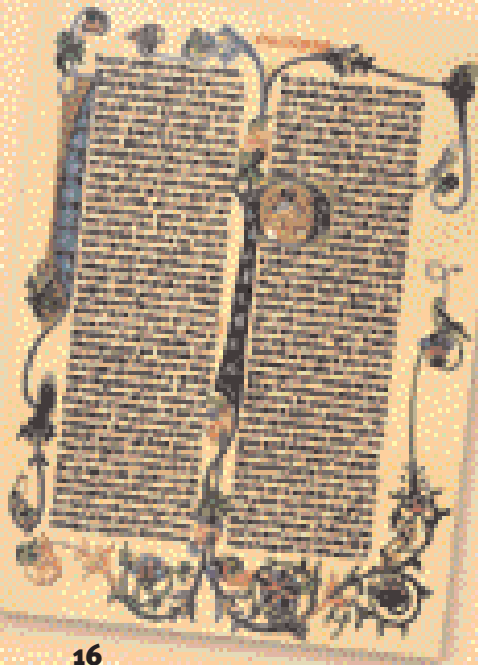
Do konce 15. století pronikl knihtisk do celé Evropy. Na začátku 16. století existovalo v Evropě více než 900 knihtiskáren anebo, jak se tehdy říkalo, impresí a už padesát let od vynálezu knihtisku bylo na světě na 10 milionů tištěných knih. Po roce 1500 vznikají tiskárny také v Čechách. Slavní tiskaři 16. století (Jiří Melantrich z Aventina a jeho zeť Daniel Adam z Velešlavína) měli velký význam pro růst kulturní úrovně českých zemí.



Ruční lis z počátku 18. století je jedním z mála dochovaných dřevěných tiskařských lisů na světě. Nachází se ve sbírkách pražského Národního technického muzea.

ČASOVÁ TABULKA KNIHTISKU

- 5000 před n. l.: Písmové znaky na kostech a kamenech v Číně
- 200 před n. l.: Vynález papíru (z konopí) v Číně
- 175 n. l.: Obrušování a obtiskávání kamenných nápisů v Číně
- 700 n. l.: Tisk na dřevěné tabulky v Číně
- 868 n. l.: Buddhističtí mniši vytiskli v Číně první tištěnou knihu.
- 1040 n. l.: Pohyblivá tisková razidla z keramiky v Číně
- 1300 n. l.: První dřevěná písmena v Číně
- 1447 n. l.: Knihtisk – Johannes Gutenberg v Německu
- 1468 n. l.: První tištěná kniha na území českých zemí – Kronika trojanská



Jedna strana ze slavné Gutenbergovy bible

ABECEDA

se jmenuje uspořádání našich písmen do určitého pořadí, jehož kořeny sahají daleko do minulosti. Kolem roku 1500 před n. l. již Féničané používali 22 písmových znaků. První písmový znak jejich abecedy se nazýval „aleph“ (hovězí), druhý „beth“ (dům). U Řeků se dodnes počáteční znaky abecedy nazývají alfa a beta.

Kdy padl první výstřel?

Se znalostí tavení kovů, rolnictví a vynálezem kola a peněz se započal zcela nový vývoj. Rozličné národy a kultury tak mohly svoje vynálezy a výtěžky dále rozvíjet. Technické vědomosti lidstva se trvale rozšiřovaly. Trvalo však ještě velmi dlouho, než byl učiněn další převratný vynález: Kolem roku 1000 n. l. byl v Číně vynalezen střelný prach.

Číňané znali explozivní prachovou směs již mnohem dříve, ale používali ji pouze pro vystřelování raket při ohňostrojích.

Pomalu se tyto znalosti rozšiřovaly přes Indii do Evropy. Dnes se přesně neví, zda angličtí a němečtí mniši přišli na tajemství výroby střelného prachu sami, nebo zda znali účinnou směs sanytru, síry a dřevěného uhlí z čínských zdrojů.

Od 14. století však určitě nebyla již tato směs žádným tajemstvím. První úspěšné pokusy použít ji jako výbušnou směs pro zbraně provedli

Francouzi. Naplnili železný hrnec prachem a uzavřeli jej přesně zalícovaným železným klínem. Hořící doutnák na spodní straně hrnce zapálil prach, následovala exploze a železný klín letěl pomocí tlaku daleko vzduchem. Později se pro tyto ohnivé hrnce vžil název kamenné zděře, neboť jimi byly vystřelovány kamenné koule.

Tyto dávné modely měly velikost srovnatelnou s děly. Časem však byly vylepšovány a zdokonalovány, až se z nich staly malé kovové trubice pro vystřelování ocelových šípů nebo kulí. Střelný prach se nasypal do trubice, utěsnil a navrch se vložil ostrý předmět, například kousky sekaného olova nebo hřebíky. Střelec pak zapálil doutnák, střelný prach shořel a vzniklý plyn vyrazil náboj z hlavně. Z těchto dob také pochází dodnes pro zbraně používaný výraz „puška“.

Při obléhání francouzského města Méty roku 1324 byly údajně poprvé použity kanony.

Počátky střelení se střelným prachem: V Augsburgu používali vojáci během války proti Ulmu v roce 1372 těžká děla na střelný prach.

