**Kníhtlač**

Doskotlač znamenala veľký pokrok oproti ručnému opisovaniu, jej nevýhodou však bolo pomalé a prácne vyrezávanie tlačovej formy, ktorá naviac sa po skončení tlače nedala ďalej využiť.

Podstatou európskeho vynálezu v 15. storočí bola tvorba **stavebnice z voľne zostavovateľných znakov.** Znaky, písmená, sa pred tlačou uzavreli do tlačovej formy a po tlači sa opätovne rozobrali a použili na zostavenie inej formy. Táto technika sa nazýva tradične **kníhtlač,** lebo jej hlavným výrobkom boli spočiatku knihy. Je to taktiež technika tlače z výšky. Za európskeho vynálezcu kníhtlače zo zostavovateľných písmových znakov sa dnes všeobecne považuje JOHANNES GENSFLEISCH, nazývaný GUTENBERG, ktorý sa narodil v Mohuči niekedy v rokoch 1394 až 1399 a zomrel v roku 1468. Bol vyučeným zlatníkom a ovládal tavenie kovov. Tlačiť sa pravdepodobne pokúsil už asi pred rokom 1440 v Štrasburgu. Gutenberg bol podnikavý, neobyčajne všestranne nadaný človek, so zmyslom pre umelecké remeslá. Svojím vynálezom vytvára typografický obrazec európskej tlačenej knihy. Pri tlači svojej 42 riadkovej biblie použil do 290 znakov písma rozličnej šírky , aby dodržal jednotné medzislovné medzery a jednotný rovnaký formát riadkov. Jeho zásluhou, je že vyrezal a vyryl do kovu odlievacie formičky s vyhĺbeným obrazom jednotlivých písmen, tzv. matrice. Z nich sa potom v malom ručnom prístroji mnohokrát odlievali písmená z iného, ľahšie taviteľného kovu. Vytvoril si na to lejací prístroj, do ktorého pripínal jednotlivé matrice. Spočiatku ich robil z olova, neskôr prešiel na tvrdšiu meď . Objavil aj ľahko taviteľné, pri nízkych teplotách tekuté zliatiny olova, ktoré boli vhodné na odlievanie znakov. Lejací prístroj je podstatou jeho vynálezu. Bol tvorcom písma a typografickej úpravy, sadzačom ale aj tlačiarom a nakladateľom. Používal lomené písmo, prvé knižné písmo európskej kníhtlače, vyrobené na základe písiem rukopisných textov.

GUTENBERGOV vynález sa postupne rozšíril po celej Európe a neskôr sa zdokonaľoval najmä vznikom nových antikvových písiem. Práca s kovovými odliatymi kolkami jednotlivých písmových znakov, ich zostavovanie do slov, viet, riadkov, odstavcov, stĺpcov a stránok sa nazýva **ručná sadzba.**

Zmena nastala až koncom 19. storočia, kedy sa vynašli sádzacie stroje na horúcu sadzbu, ktorá sa odlievala z olova a jeho zliatin. Tento kov bol stále v podstate Gutenbergovým kovom. Princíp odlievania sa zachoval, zmenila sa len technika a rýchlosť sadzby. Ručná sadzba sa nahradila a rozšírila o **strojovú sadzbu**.