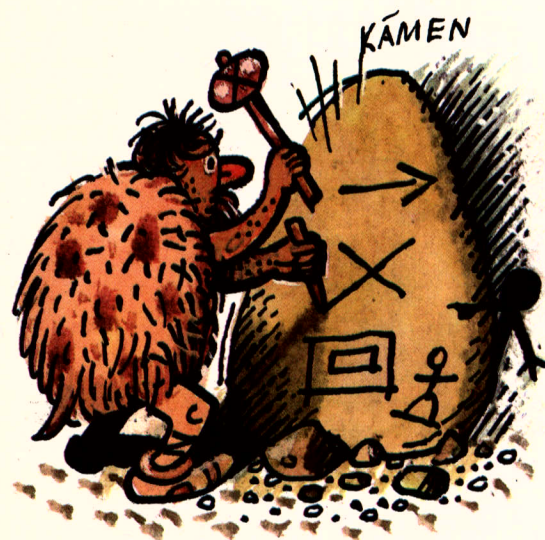


Už vím, proč písaři neopisují knihy



Když nechceme něco zapomenout, vezme tužku a papír a zapíšeme si to. Tak to vždycky nebylo, a přece si lidé už před sto tisíci lety potřebovali leccos zaznamenat. Kalendarář také nebyl, a přece museli odhadnout dobu, kdy mají zasít obilí, aby úroda byla co nejlepší. Dělal vrypy do kamene nebo do dřeva a podle nich počítali dny. Pak přišel čas, kdy lidé potřebovali zaznamenávat složitější věci, než je odpočítávání dnů nebo kusů ulovené zvěře. Vzniklo obrázkové písmo. Znáš indiánské písmo? Dost ho připomínají značky, které používáte na výletech s pionýrským oddílem: Jdi tímto směrem! Tudy nechoď! Dopis je ve vzdálenosti deseti kroků! Obrázkovým písmem jsou i některé jiné značky. Jednu máte u vaší školy. Je pro motoristy a znamená: Pozor, děti!

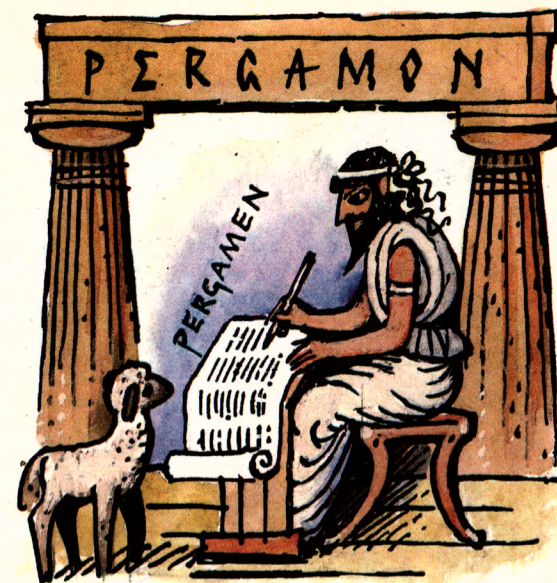
Mnohem později vznikla písmenka a celá abeceda. Zpočátku lidé své záznamy vrývali do kamene, dřeva a kostí. Později to zkusili do tabulek z hlíny, které v ohni vypalovali. Ale desky byly těžké a mnoho se na ně nevešlo. A tak přišli na to, že se dá psát na papyrus. Rostl v Egyptě, na březích Nilu. Jeho vysoký stvol rozdělili na kusy, vyňali z něho dřev, rozřezali ji na tenké proužky, které kladli křížem na sebe a slepovali vlastní šťávou rostliny. Spleené pláty lisovali, uhlazovali a zase slepovali k sobě. Tak vznikly první papyrové svitky. Některé byly až čtyřicet metrů dlouhé. V egyptské písárně sedělo na zemi několik písařů. Jeden diktoval, ostatní psali. To se ví, propisovačky neměli. Psali štětečkem z vyschlého stvolu sítě, který si na konci rozžvýkali. Místo inkoustu měli tuš ze sazí rozpuštěných v oleji. Významná slova psali červeně z rozetřeného přírodního barviva — okru. Vedle sebe měl písař nádobku s vodou a hadřík. Když se spletl, chybu smyl a psal znovu.

Všude papyrus neroste. V městě Pergamon v Malé Asii vymysleli něco jiného. Vyčinili kůži jehňat, telat, ovcí, koz nebo oslů tak, až z ní vznikla tenká blána. Tu potřeli bělobou rozpuštěnou v oleji, vyhladili a vyleštili a na počest svého města pojmenovali pergamen. Na pergamen se psalo šikmo seříznutým rákosovým perem. Byl ovšem drahý. Na lacinější způsob přišel čínský ministr orby Tsai-Luo někdy kolem roku 100 našeho letopočtu. Vymyslel, jak vyrábět papír. V hmoždířích nebo mlýnech se rozdrtila rostlinná vlákna na kaši. Tu proplachovali vodou, klížili moučným škrobem, přídávali bělidlo a kašovinu nalávali na drátěná síta, kde se natřásáním zbavila vody a zplstnatěla. Ze síta pak snímali archy papíru, které dosušili na hladké a teplé zdi. Psalo se seříznutým rákosem, husími, labutími nebo havraními brky. Knihy měly na začátku kapitol zdobená písmenka, i malíři do nich kreslili obrázky přímo. Dovedeš si představit, jak dlouho písařům trvalo, než vyrobili jednu knihu? Ručně psaná kniha vznikala celé roky, a když byla hotová, byla jedna jediná.

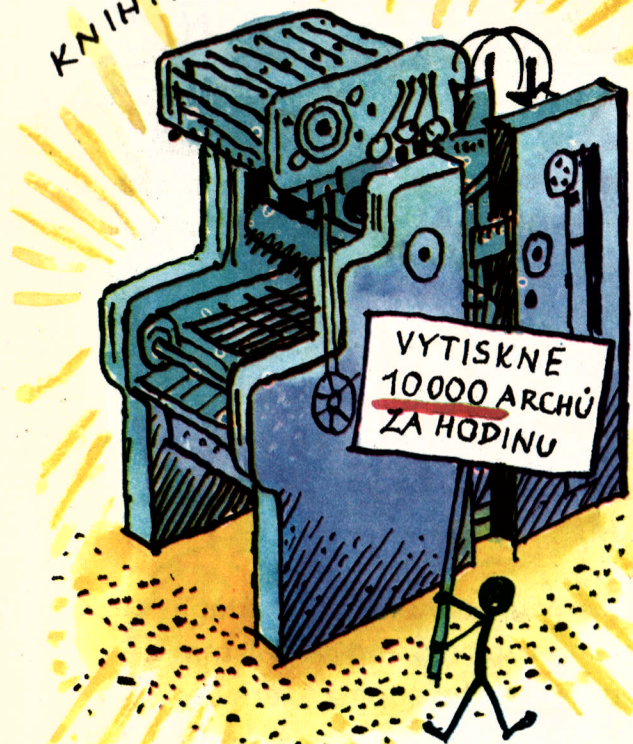


Před pěti sty lety přišel Johann Gutenberg na nápad vyrobít formičky na písmenka. Vyléval je roztaveným olovem a vyklápěl je stejně, jako když maminka dělá vánoční cukroví. Ze získaných písmenek sestavoval celé řádky a stránky. K přetiskování na papír používal lis. Sestavenou stránku natřel barvou, přiložil na ni navlhčený papír, lis utáhl, a když se stránka otiskla, šroub lisu zase povolil a vložil nový čistý papír. Z prvních tiskáren vycházelo několik výtisků knihy. Výroba se zrychlila. Technika však šla dál, až k dnešním moderním strojům, které dokáží vyrobit třeba 100 000 stejných knih najednou. A někdy i víc.

Knih. Držíš ji v ruce. Má 136 stran, titulní



KNIHTISKOVÝ AUTOMAT



stránku, na které je její název, jméno toho, kdo ji napsal, kdo nakreslil obrázky, jméno nakladatelství, které ji vydalo. Je svázaná v deskách a vzadu si můžeš přečíst, kdy a která tiskárna ji vytiskla. Je vyrobena z papíru, a proto začneme naše vyprávění o její výrobě v lese, kde rostou jehličnaté stromy. Dřevo jehličnanů je totiž základní surovinou pro výrobu papíru.

Dřevaři stromy porazí, rozřezou na polena, z polen odstraní kůru a dopraví je do papírny. Tam dřevo v drtičích rozsekají na drobounké kousky. Třísky spolu s různými chemikáliemi ve velkých kotlích vaří na hustou kaši, která teče do obrovské vany. V té se mezi ostrými noži dál rozmělnuje a zahušťuje, až vznikne papírovina, která se čistí, bělí nebo barví. Síto ji zbaví vody a přes válce vytápěné horkou párou se

tak vysuší, že na konci válcovacích strojů vychází suchý papír. Pěkně vyžehlený široký papírový pás navinou do rolí a je připraven na cestu do tiskárny.

Zatímco v papírně vyráběli papír, spisovatel psal. Rukopis knihy odevzdal nakladatelství a tam jej redaktor dal přečíst malíři, který nakreslil obrázky. Výtvarník zakreslil na papíry jednotlivé stránky. Říká se tomu zrcadlo. Spočítal písmenka a řádky rukopisu a rozhodl, kde budou v knize písmena a kde obrázky. Potom odnesli zrcadlo, rukopis i obrázky do tiskárny. Tam se o vše podělili. Rukopis a zrcadlo dostala sazárna a obrázky si vzala do práce reprodukční dílna.

V sazárně jsou stroje, na kterých se píše asi jako na psacích strojích, jenže ne přímo na papír. Z nich vycházejí písmenka podobná těm, která ručně naběračkou odlévali do formiček staří tiskaři.

V reprodukčním oddělení zatím zhotovili z obrázků zvláštní razítka. Říká se jim štočky.



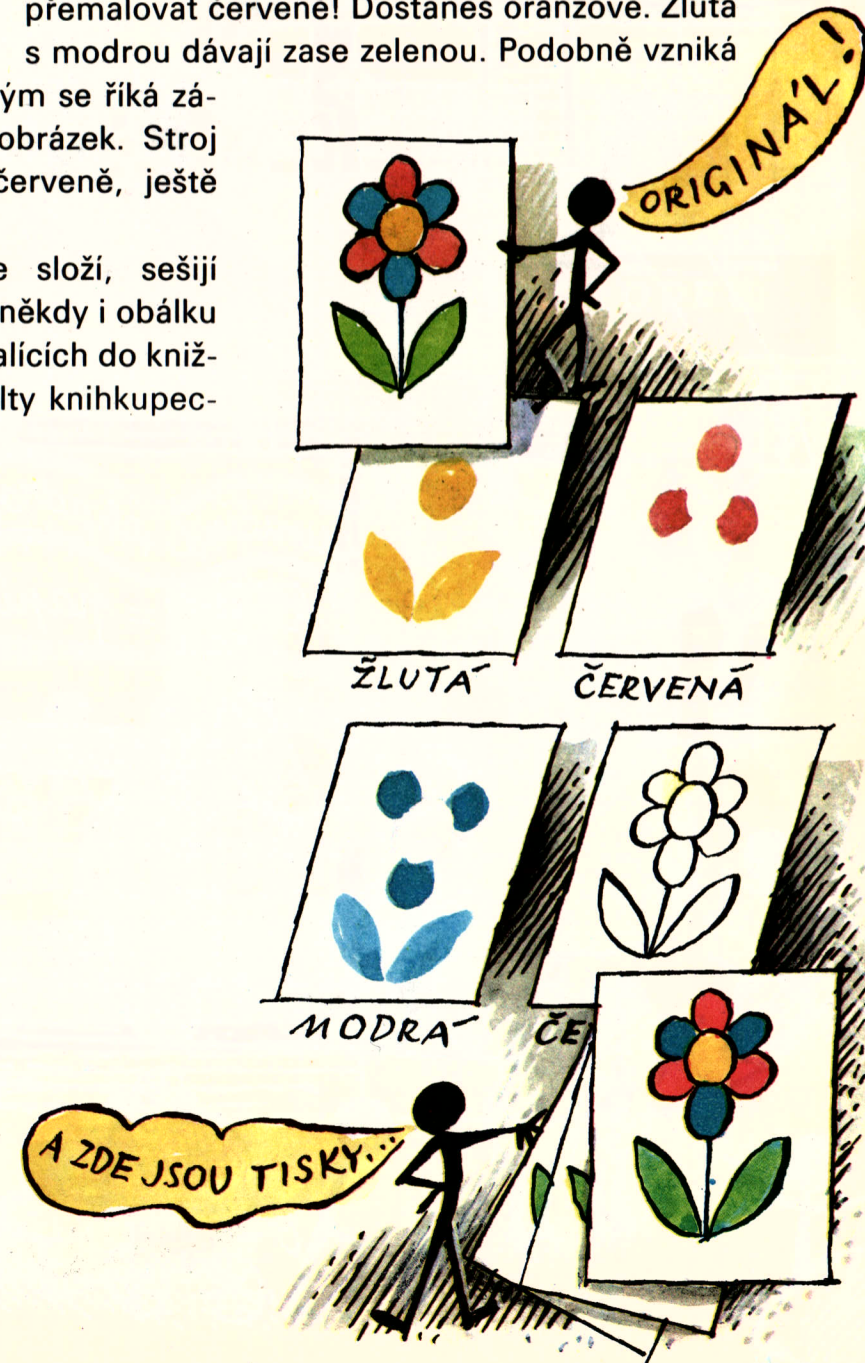
Z písmen a štoček sestavili celé stránky a korektori na kontrolním otisku opravili chyby. Stránky pak šly do tiskárenských strojů.

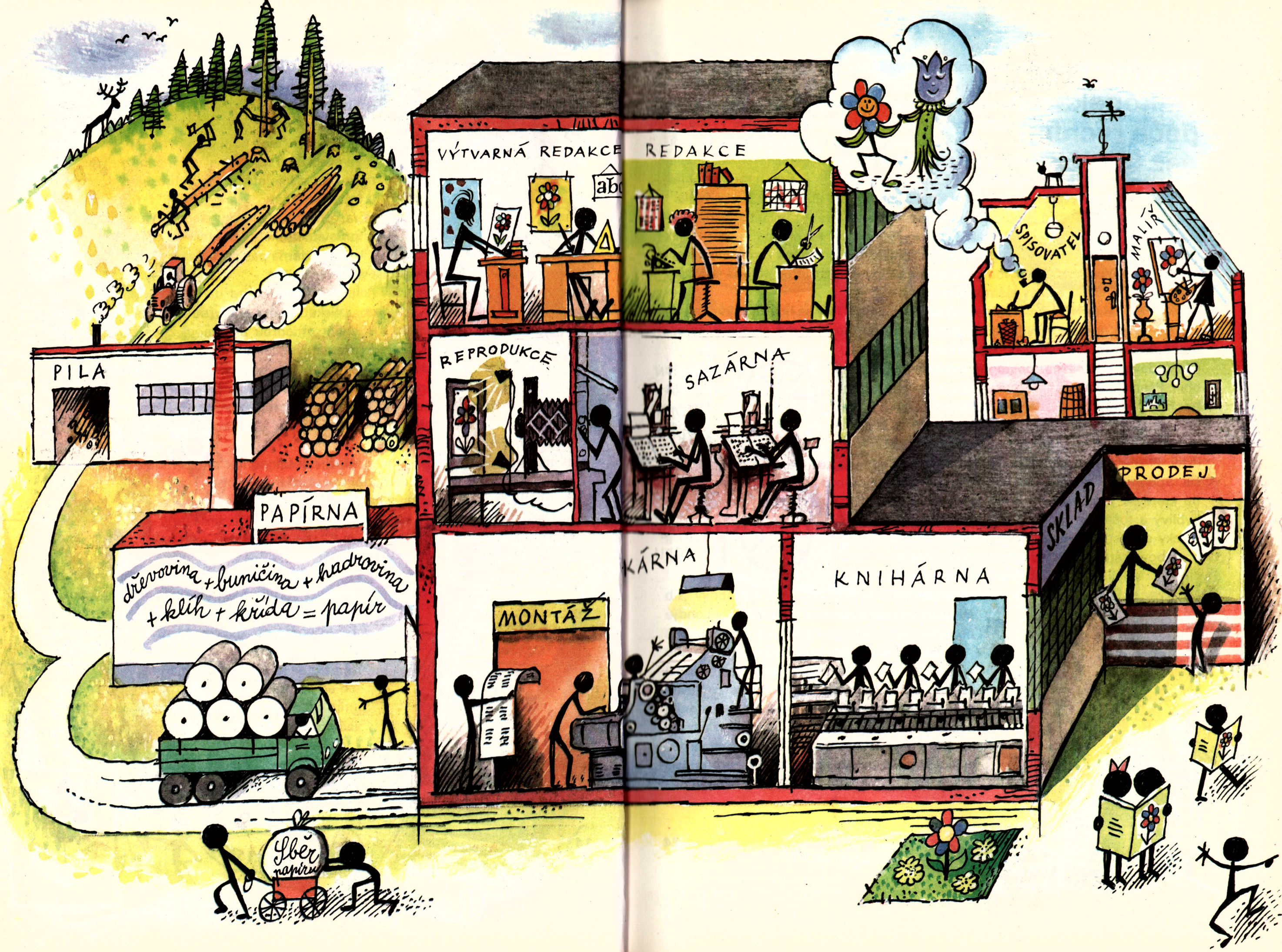
Ale takové sázení je obtížné. Písmenka jsou těžká a je v nich hodně jedovatého olova, které je pro zdraví tiskařů a sazečů nebezpečné. Proto tyto stroje stále více nahrazují moderní sázeční automaty, které pracují s fotografickým materiálem. Obrázky písmen jsou uloženy na průsvitném kotouči, který se otáčí tak, jak mu diktuje děrná páska. Na ní je vlastně zašifrována celá knižka.

Aby byly v knize barevné obrázky, naplňují se tiskařské stroje čtyřmi barvami: žlutou, červenou, modrou a černou. Zkus žluté kolečko přemalovat červeně! Dostaneš oranžové. Žlutá s modrou dávají zase zelenou. Podobně vzniká

barevný tisk. Ze čtyř barev, kterým se říká základní, je složen celý barevný obrázek. Stroj nejprve tiskne žlutě, přes to červeně, ještě přes to modře a naposled černě.

Potitěné archy další stroje složí, sešijí a oříznou. Kniha dostane desky, někdy i obálku a putuje do expedice. Odtud v balících do knihovního velkoobchodu a pak na pulty knihkupectví.





VÝTVARNÁ REDAKCE

REDAKCE

REPRODUKCE

SAZÁRNA

KÁRNA

MONTÁŽ

KNIHÁRNA

PRODEJ

SKLAD

SPISOVATEL

MALÍŘ

*dřevovina + buničina + hadrovina
+ klík + křída = papír*

PAPÍRNA

PILA

Sběr
papíru