

Recyklovaný papír I

Co si potřebuji připravit před výrobou recyklovaného papíru?



Jaký materiál je vhodný?

Jak to vím?



Recyklovaný papír II

Jak vyrobím z namočených kousků papíru papírovou drť?



Jaký druh přáníčka si chci vyrobit?

Co si pro tento druh přáníčka potřebuji připravit?

Jak mi práce šla? Co se mi povedlo? Co bych chtěl změnit?



Recyklovaný papír III

Vyrobil jsem takové přáníčko, jaké jsem chtěl?



Na kterou stranu mohu napsat věnování? Proč?

Co bych udělal jinak? Vybral bych si jiný vzor? Proč?

Jsem spokojený s tím, co jsem vyrobil, nebo bych upravil pracovní postup? Jak?



Vynález papíru

Jako vynálezce papíru je uváděn ministr orby čínského císařského dvora pan Cchaj Lun (62–121), ten v roce 105 po Kristu objevil postup jeho výroby. Snažil se nahradit neskladné a málo trvanlivé hliněné destičky v císařově knihovně. Údajně použil vláken lýka a kůru morušovníků, bambusové výhonky, rýžovou slámu a konopí, které dlouhým máčením rozložil a pak rozmělnil. Kaše se pak zředila vodou a nabírala se formou, která byla tvořena rámem s jemnou rohoží. Získané listy se vylišovaly a sušily. Hotový papír se ještě klížil. Princip této výroby zůstal dodnes nezměněn, ale technologie byla mnohokrát vylepšována. Jak významnou osobností byl tento dvorní úředník, svědčí legendy o jeho pohnutém životě a skutečnost, že papír byl nazýván „listy milostivého Cchaj Luna“.

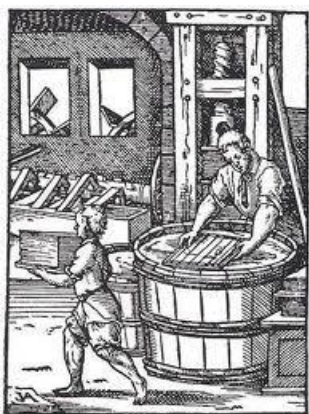
Dnešní papír je tedy známý přibližně dva tisíce let a po většinu této doby byl vyráběn ručně.



výroba papíru v Číně

Rozšíření papíru

Velký vynález netušeného významu nezůstal světu utajen navždy, i když se o to Číňané velmi snažili. První zemí, do které dorazila znalost výroby papíru, byla Korea. Papír se tu používal nejen na psaní, ale i pro tvorbu grafiky. Na počátku 7. století se toto tajemství dověděli i Japonci. V osmém století se v průběhu čínsko-arabské války tajemství výroby papíru díky zajatým Číňanům pracujícím při výrobě papíru dostalo do Samarkandu. Odtud se v následujících letech rozšířilo do asijských zemí a následně přes Afriku se dostalo do Evropy. První papírny proto vznikaly ve Španělsku, odtud se pak šířily do Itálie a Francie (12.–14. stol.). V 15. století se začal papír vyrábět také na území Švýcarska, Rakouska, Čech, Polska a Anglie.



Nabírání papírové hmoty do síta



Hlazení papírové hmoty

Papyrus

Egyptské vynálezy – papyrus a trvanlivější, ale i podstatně dražší pergamen – jsou sice pro psaní mnohem vhodnější, ale jejich výroba je poměrně obtížná.

Jako základní surovinu pro výrobu papyru používali staří Egypťané před více než 4000 lety stébla šáchoru papírodárného, který hojně rostl na březích podél Nilu. A právě latinský název šáchoru dal papyru jeho jméno. A jak se papyrus vyráběl? Stvolý sklizeného papyru se nejprve oloupaly ze svrchní tuhé zelené vrstvy, z ní se splétaly například rohože, a nařezaly se na různě dlouhé tyče podle toho, jak měl být výsledný papyrus velký. Takto získaná bílá dřev rostliny se podélně rozřezala na tenké proužky, které se pak několik dnů máčely ve vodě, aby se staly pružnými. Proužky se pak rovnaly těsně vedle sebe a na ně se napříč kladla další vrstva. Vrstev mohlo být více podle toho, jak měl být papyrus silný. Potom se papyrus tloukl, lisoval ve speciálním lisu a hladil. Proužky papyru se při tomto procesu spojily tekutinou, která z nich při lisování vytékala. Nakonec se slisované šáchorové proužky sušily, znovu uhladily a vyleštily cedrovým olejem. Výsledný výtvar měl bílou barvu, která po letech zhnědla. Jednotlivé papyrové listy se lepily za sebe pomocí škrobové kaše, čímž vznikl až několik metrů dlouhý svitek.

Velkou výhodou papyru je jeho odolnost, skladnost a lehkost, díky čemuž brzy téměř úplně vytlačil ostatní psací materiály, které se do té doby používaly, ať už hliněné, dřevěné, kovové nebo voskové destičky.



Pergamen

Výroba pergamenu byla složitá. Nejprve ho vyráběli mniši a od 13. století světští pergameníci. Zvířecí kůži nejprve zbavili chlupů či vlny (používala se kůže z různých zvířat, např. tele, ovce, koza, daněk, srnec i králík). Potom ji tři až čtyři dny máčeli v hašeném vápně (někde se namáčely ve vápenném mléce), propírali vodou a napínali do dřevěných ráků. V nich odstranili z kůže poslední zbytky nečistot. Potom se kůže sušily a potíraly křídou, olovenou nebo zinkovou bělobou rozdělanou v oleji a leštily se pemzou. Nakonec nanесли na pergamen lepidlo nebo vosk, aby nedocházelo k rozpíjení inkoustu. Složitost výroby pergamenu byla důvodem jeho vysoké ceny na trhu.



Na rozdíl od papyru je možné na pergamen psát z obou stran, výhody tohoto psaní ukázal až kodex, který byl vytvořený z přeložených listů. Dvoulisty se vkládaly do sebe a takto vzniklé vrstvy se sešivaly – takovému celku se říká knižní blok. Aby byl lépe chráněn, vkládal se do šitých nebo lepených obálek z pergamenu, kůže nebo látky. Později se na ně vyráběly dřevěné desky, do nichž byly upevňovány nýtky. Kodex se stal přímým předchůdcem knihy.

První rukopisy psané na pergamenu se objevily už na přelomu 3. a 2. tisíciletí př. n. l. v Mezopotámii. Na tento materiál psali i Féničané, Židé a Řekové.



Text k Výrobě a recyklaci papíru - část II



Strom roste mnoho let, než vyroste natolik, aby mohl být zpracován na papír, a mnoho lesů je potřeba k výrobě všeho toho papíru, který lidé používají... a pak vyhodí!

V některých částech světa, především v hospodářsky vyspělých zemích, každý člověk použije a vyhodí přes 250 kg papíru za rok. Navršen na hromadu by sahal do výšky dvoupatrové budovy; a papír, který vyhodí ročně čtyři lidé, by vážil tolik jako auto. Podle výzkumů společnosti Arnica byla v roce 2010 spotřeba papíru v ČR cca 130 kg na osobu (což je 1 343 tisíc tun). Zatím máme nižší spotřebu, než jaký je průměr v zemích Evropské unie.

Když uvážíme, že každá tuna recyklovaného papíru nám ušetří asi 5 kubických metrů dřeva (přibližně 14 stromů), můžeme si všimnout, že i my sami můžeme přispět k záchraně lesů. Díky recyklaci skončí méně odpadu na skládkách a ve spalovnách. Ve sběru papíru máme v ČR stále velké rezervy. Například domácnosti vytřídí z komunálního odpadu asi 40 % suroviny (asi 17 kg na osobu a rok). Kdyby každá domácnost v České republice jednoduše zrecyklovala své noviny a časopisy, každý týden by se tak zachránilo mnoho stromů.

Problém velkého užívání papíru zasahuje skoro každou zemi na světě a je tedy nezbytné přijmout kroky k jeho omezení. Pro začátek můžete schovávat noviny a další papíry, které obvykle vyhodíte, a zvyknout si je čas od času vozit na místa, kde se recyklují. Někdy za to můžete i dostat zapláceno. Tímto způsobem můžete recyklovat všechny druhy papíru a lepenek, kartónové krabice od jídla a obrovské množství dalších běžných výrobků, jako jsou telefonní seznamy, zápisníky, staré sešity, atd. Samozřejmě by také mělo být používání modrých kontejnerů na tříděný odpad.

Ale také můžete využít recyklaci papíru jako rukodělnou činnost za použití velmi jednoduché techniky a pomůcek.

Informace byly čerpány z: www.arnica.org



Text k Výrobě a recyklaci papíru - část II



Strom roste mnoho let, než vyroste natolik, aby mohl být zpracován na papír, a mnoho lesů je potřeba k výrobě všeho toho papíru, který lidé používají... a pak vyhodí!

V některých částech světa, především v hospodářsky vyspělých zemích, každý člověk použije a vyhodí přes 250 kg papíru za rok. Navršen na hromadu by sahal do výšky dvoupatrové budovy; a papír, který vyhodí ročně čtyři lidé, by vážil tolik jako auto. Podle výzkumů společnosti Arnica byla v roce 2010 spotřeba papíru v ČR cca 130 kg na osobu (což je 1 343 tisíc tun). Zatím máme nižší spotřebu, než jaký je průměr v zemích Evropské unie.

Když uvážíme, že každá tuna recyklovaného papíru nám ušetří asi 5 kubických metrů dřeva (přibližně 14 stromů), můžeme si všimnout, že i my sami můžeme přispět k záchraně lesů. Díky recyklaci skončí méně odpadu na skládkách a ve spalovnách. Ve sběru papíru máme v ČR stále velké rezervy. Například domácnosti vytřídí z komunálního odpadu asi 40 % suroviny (asi 17 kg na osobu a rok). Kdyby každá domácnost v České republice jednoduše zrecyklovala své noviny a časopisy, každý týden by se tak zachránilo mnoho stromů.

Problém velkého užívání papíru zasahuje skoro každou zemi na světě a je tedy nezbytné přijmout kroky k jeho omezení. Pro začátek můžete schovávat noviny a další papíry, které obvykle vyhodíte, a zvyknout si je čas od času vozit na místa, kde se recyklují. Někdy za to můžete i dostat zapláceno. Tímto způsobem můžete recyklovat všechny druhy papíru a lepenek, kartónové krabice od jídla a obrovské množství dalších běžných výrobků, jako jsou telefonní seznamy, zápisníky, staré sešity, atd. Samozřejmě by také mělo být používání modrých kontejnerů na tříděný odpad.

Ale také můžete využít recyklaci papíru jako rukodělnou činnost za použití velmi jednoduché techniky a pomůcek.

Informace byly čerpány z: www.arnica.org