

Klasy 4

Tydzień – XI – 25-29 maja 2020r. Tydzień – XII – 1-5 czerwiec 2020r.



- OBRAZEK OZNACZA – ZAPISZ W ZESZYCIE



Temat: Wszystko o papierze - historia powstania papieru.

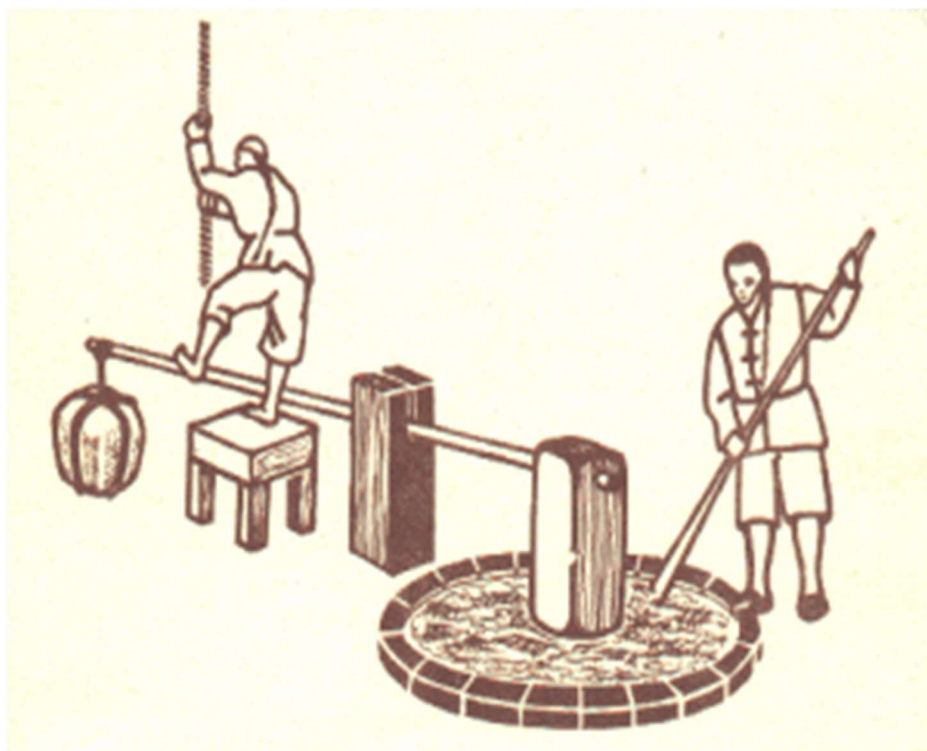
HISTORIA PAPIERU

Nazwa „papier” pochodzi od nazwy rośliny *Cypertis papyrus*, z której łodyg starożytni Egipcjanie wyrabiali materiał do pisania w formie luźnego zwoju, zwanego papirusem. Obok papirusu do celów pisarskich używano wtedy również pergaminu, wyrabianego ze skór młodych zwierząt domowych.

Obecnie papierem nazywamy materiał mający formę cienkich arkuszy lub zwojów, przeznaczony głównie do celów pisarskich i drukarskich oraz do celów technicznych.

Po raz pierwszy papier wynaleziono w Chinach, jako pozostałość po myciu jedwabnej waty. Czynność tę wykonywano na matach. Polegała ona na zwilżaniu i ubijaniu jej kijami. Po zdjęciu waty na tychże matach osadzał się cienki nalot, który po wyschnięciu nadawał się do pisania. Ponieważ jedwab był bardzo drogi, Chińczycy zastąpili go włóknami roślinnymi i szmatami lnianymi.

Przygotowywanie masy papierowej w Chinach



Składniki do materiału pisarskiego wynaleziono około 107 w.n.e.

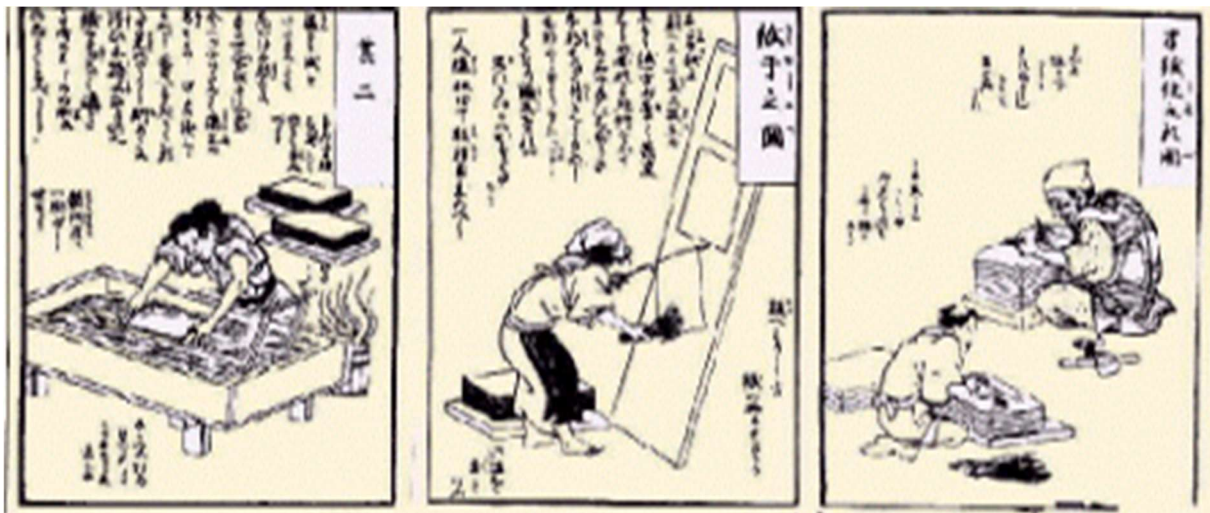
Masa papierowa składała się z włókien tkanin miazdzonych i tłoczonych w cienkie arkusze. Była to produkcja polegająca na powtórnym zużyciu tkanin i włókien roślinnych. Nowy materiał rozpowszechnił się bardzo szybko dzięki zapoznaniu z nim cesarza.

Tajemnica papieru była strzeżona prawie przez 700 lat. Mimo to około 750 roku Arabowie nauczyli się jego wytwarzania od jeńców chińskich, ujawniając tajemnice produkcji innym krajom ze świata arabskiego.

Prawdopodobnie już w III wieku n.e składniki do wytwarzania papieru znali Koreańczycy.

W VI wieku umiejętności te posiadli Japończycy, którym tajemnice wytwarzania papieru zdradził koreański mnich Doncho. Japoński papier niedługo po tym stał się lepszy jakościowo od koreańskiego.

Drzeworyt japoński przedstawiający produkcję papieru



W wiekach od VII do IX materiał ten wyrabiano także w Iranie, Indiach i Arabii. Poprzez migracje ludów droga papieru obiegła cały świat. Do Europy dotarł jedwabnym szlakiem, który biegł przez Azję Środkową, Persję, Egipt, Afrykę i Hiszpanię. Tu w 1154 roku zbudowano pierwszą papiernię.

Do Polski papier dotarł około XV wieku



Materiały wykorzystywane przy produkcji papieru:

- włókna roślinne, którego dostarczają nam takie drzewa, jak: jodła, sosna, świerk, topola, buk, osika oraz rośliny jednoroczne, takie, jak: len, konopie, słoma zbóż, trzcina, bawełna
- surowce wtórne - makulaturę i szmaty, które zawierają włókno roślinne.



Etapy produkcji papieru

- przygotowania masy papierniczej czyli rozwłóknienie, rozdrobnienie surowca
- czyszczenie i sortowanie w celu oddzielenia zanieczyszczeń
- zmieszanie masy papierniczej z dodatkami (wodą, barwnikami, klejem, rozdrobnioną makulaturą, kredą, gliną kaolinową)
- produkcji papieru czyli łączenia na mokro włókien (spilśnienia) oraz sprasowania ich w cienkie arkusze lub wstęgi
- formowanie wstęgi poprzez usunięcie wody przez listwy i skrzynki odwadniające
- w zależności od rodzaju wytwarzanego papieru, może odbywać się proces powierzchniowego zaklejania, lub powlekania papieru.
- suszenie papieru
- nawijanie papieru na role



Podział materiałów papierniczych (podział ze względu na gramaturę):

- bibuła - do 28 g/m²
- papier właściwy - 28-160 g/m²
- karton (jednowarstwowy lub wielowarstwowy) - 160-315 g/m²
- tektura - powyżej 315 g/m² (kilka lub kilkadziesiąt sprasowanych warstw masy papierniczej), rozróżniamy trzy zasadnicze gatunki tektury:
 - biała, wykonaną ze ścieru białego;
 - brązowa, zrobioną ze ścieru drewna parowanego;
 - szara, wykonaną z włókien makulatury, szmat i innych;
 - techniczna, np. budowlana, obuwkowa, do tłoczenia itp.
- pelur (przeznaczony do mocnych i trwałych kopii wykonywanych na maszynie do pisania)
- ryga (z grubymi poprzecznymi liniami lub w kratkę podkładany pod papier gładki, umożliwiający równe pisanie);
- ekologiczny
- drukowy
- gazetowy



Gramatura papieru – jest to masa wyrobu papierniczego wyrażona w gramach na metr kwadratowy - g/m² (gram na metr kwadratowy).



Metody obróbki papieru:

- klejenie,
- zszywanie,
- spinanie,
- zaginanie,
- przewlekanie,



Narzędzia do obróbki papieru:

- gilotyna,
- prasa introligatorska,
- nożyczki.

Linki do filmów - papier:

Od drzewa do papieru

<https://www.youtube.com/watch?v=xdfpRSZVgFI>

Sonda - Wstęga cz.1

<https://www.youtube.com/watch?v=g8mdaPG-65c&feature=youtu.be>

Sonda - Wstęga cz.2

<https://www.youtube.com/watch?v=3wiPBwOTiA>

Sonda - Wstęga cz.3

<https://www.youtube.com/watch?v=KwYyi026A6Y>

Jak To Jest Zrobione? - Papier Toaletowy

<https://www.youtube.com/watch?v=GYq2UoEVFE8>

Smurfit Kappa (PL) - Jak powstaje papier? (dla dzieci)

<https://www.youtube.com/watch?v=vbN4zx1SEek>