



*Fot. [www.odpowiedzinapytania.pl](http://www.odpowiedzinapytania.pl)*

# "Historia kartki papieru - rady na odpady".

Dawid Gałkowski

Kl. VIII D

# Najpierw rośnie las....długooo...

Las jako centralny i cenny przyrodniczo ekosystem tworzy ważną przestrzeń życiową dla ludzi, zwierząt i roślin. Zapewnia on istotne źródło wody pitnej i przy obecnej zmianie klimatu odgrywa ważną rolę w absorbowaniu dwutlenku węgla.

Ochrona lasu w celu zachowania jego trwałości wymaga nie tylko zrównoważonego gospodarowania jego zasobami lecz również obróbki i wtórnego przetwarzania produktów oraz opakowań wykonanych z drewna lub drewnopochodnych.



Fot. [www.prawo.pl](http://www.prawo.pl)

# Racjonalna gospodarka leśna

Na gospodarkę leśną składają się:

- pozyskiwanie drewna (wycinanie drzew)
- odnawianie lasów
- hodowla lasów
- ochrona lasów
- użytkowanie i utrzymanie lasów
- pozyskiwanie produktów runa leśnego
- pozyskiwanie roślin leczniczych
- gospodarowanie zwierzyną leśną
- ochrona powietrza
- ochrona wód
- ochrona gleb

**Racjonalna gospodarka leśna - to taka, gdzie wszystko robi się w sposób wyważony, pozyskuje się drewno, ale też sadi się nowe drzewa, pozyskuje się rośliny i zwierzęta, ale nie w sposób, który np. zagraża wyginięciu jakiegoś gatunku, aktywnie ochrania się lasy, wody, gleby itd.**



Fot. [www.onedrive.live.com](http://www.onedrive.live.com)

# Produkcja papieru.

Do wytwarzania papieru używa się współcześnie włókien z celulozy lub z włókien ścieru drzewnego, które są otrzymywane poprzez ścieranie i zmielenie bali drewnianych (zazwyczaj sosnowych). Do produkcji papieru stosuje się również drzewa takie jak topola, świerk, brzoza, jodła, buk czy osika.

Oprócz surowców podstawowych do produkcji papieru wykorzystujemy surowce wtórne – makulaturę i szmaty, które zawierają włókno roślinne. W efekcie obróbki chemicznej z drewna otrzymuje się masę celulozową, a w efekcie obróbki mechanicznej – ścier drzewny. Z tych dwóch surowców uzyskuje się większość papieru na świecie.



# Fazy produkcji papieru

produkcja papieru obejmuje dwie fazy:

- Faza pierwsza to przygotowanie masy papierniczej. Pierwszym etapem jest rozwłóknienie, rozdrobnienie surowca – mielące noże gładzą, rozgniatają i tną masę; etap ten wpływa na prawie wszystkie późniejsze właściwości papieru. Następnie miesza się masę celulozową z dodatkami (wodą, barwnikami, klejem, rozdrobnioną makulaturą, kredą, gliną kaolinową). Dodanie kleju do masy papierniczej lub na powierzchnię papieru nadaje mu odpowiednią odporność na przenikanie rozlanych cieczy. Przy pomocy jednej lub kombinacji kilku barwników i pigmentów barwiących można papierowi nadać odpowiednią barwę. Aby odsączyć masę papierniczą z nadmiaru wody przekłada się ją na specjalne sita i pozwala, aby woda wyciekła z masy. Następnym krokiem jest spilśnianie papieru. Polega ono na odpowiednim rozłożeniu włókien papieru za pomocą walca Egutera. Wywiera on nacisk na spilśniającą się masę i odpowiednio rozkłada jej włókna.

# Fazy produkcji papieru cd:

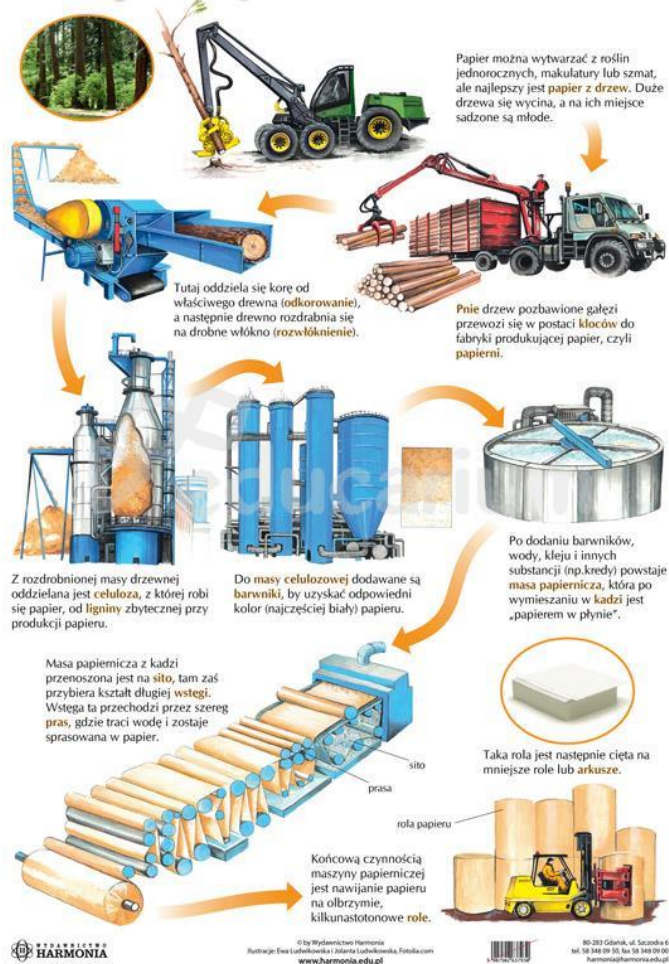
- Faza druga to właściwa produkcja papieru, czyli łączenie na mokro włókien (spilśnienie) oraz sprasowanie ich we wstęgę. Wstęga papieru trafia do pras, gdzie traci dalszą część wody i zostaje sprasowana, po czym, przenosi się ją na cylindry suszące. Tam podgrzewana jest do temperatury 1200C (tutaj topi się żywica i odparowuje reszta wody). Dzięki temu wstęga formuje się równomiernie. Ostatnim etapem jest schłodzenie i zwinięcie wstęgi



Fot. [www.edukarium.pl](http://www.edukarium.pl)

# Produkcja- podsumowanie

## SKĄD SIĘ BIERZE PAPIER?



HARMONIA

© by Wydawnictwo Harmonia  
Ilustracje: Ewelina Lubkiewicz i Jolanta Lubkiewicz, Fotolia.com  
www.harmonia.edu.pl



80-283 Górniki, ul. Świdnicka 6  
tel. 58 348 00 00, fax 58 348 00 00  
harmonia@harmonia.edu.pl

- Fot. [www.edukatornia.pl](http://www.edukatornia.pl)

# Co możemy zrobić z zużytą kartką papieru?

**Recykling** – ponowne przetwarzanie zużytego papieru.

30-40 % odpadów komunalnych to papier oraz 50% to odpady biurowe.

Wyprodukowanie papierowej torby pochłania dwa razy więcej energii niż plastikowej.

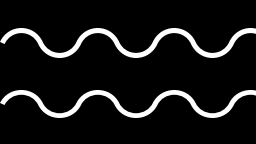
Prawie połowa (42%) światowej wycinki drewna przeznaczona jest do produkcji papieru. Dlatego recykling drewna jest tak bardzo istotny aby ponownie wykorzystać ten surowiec.

Każde gospodarstwo domowe wyrzuca średnio równowartość 3 drzew w odpadach papierowych rocznie.

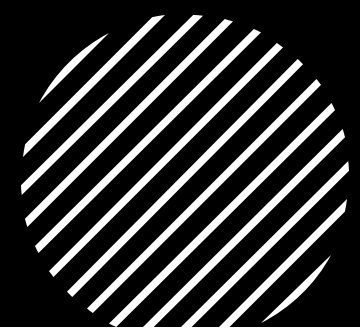
Recykling jednej tony papieru to oszczędność 20 drzew, 20 tysięcy litrów wody i 30 kg zanieczyszczeń powietrza.

Pamiętaj ! Zużyty papier wyrzucamy do [NIEBIESKIEGO pojemnika!](#)





# Co powstaje z papieru po recyklingu?



Większość papieru pochodzi z wywozu odpadów komunalnych. Z papieru po recyklingu powstaje ponad 5000 różnych rodzajów produktów, w tym m.in. banknoty, bandaż, fartuchy szpitalne, izolacja samochodowa, doniczki i podstawki, filtry do kawy, opakowania do jajek itd.

Za sprawą efektywnego recyklingu papieru oszczędzamy wodę, redukujemy emisję gazów cieplarnianych, minimalizujemy ilość energii niezbędnej do wytworzenia papieru z naturalnych materiałów.



# Moda papierowa.

Zużyty papier można wykorzystać do projektów odzieżowych.

Coraz częściej światowi projektanci mody na swoich pokazach prezentują papierowe kolekcje.

<https://kultura.trojmiasto.pl/Historia-mody-w-papierowej-pigulce-n46031.html>

# Recykling w dużych znanych firmach.

Wiele światowych firm stosuje recykling, przyczyniając się w ten sposób do ochrony środowiska i dbania o planetę, np..

McDonald zużyte opakowania po frytkach wykorzystuje do produkcji serwetek i ręczników papierowych.

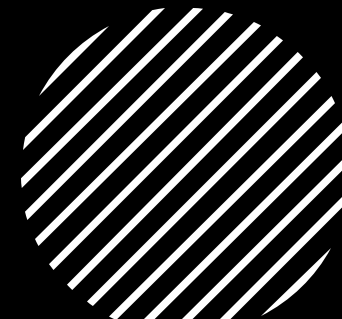
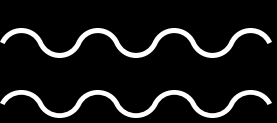


# Sztuka użytkowa.

Zużyty papier wykorzystywany jest również do dekoracji wnętrz.

Piękne abażury do lamp czy dekoracje ścienne to właśnie ponownie wykorzystany papier.





Pamiętaj! Dbaj o  
środowisko-segreguj  
odpady!



Dziękuję za uwagę.