

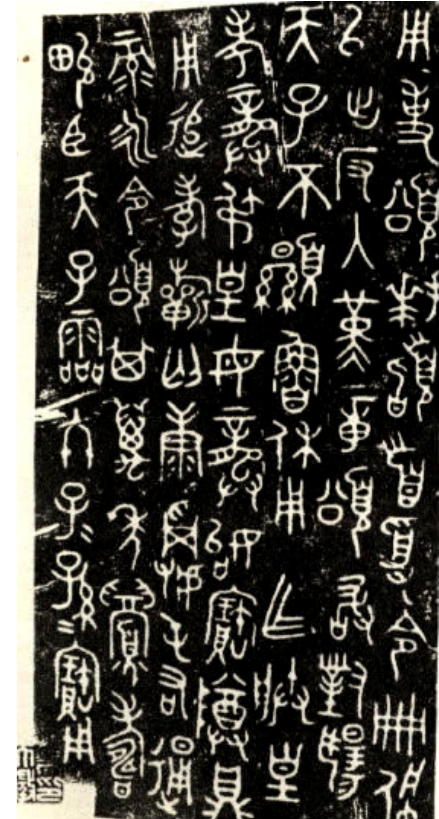
TECHNIKI DRUKARSKIE historia i technologia

TECHNIKI DRUKARSKIE (historia i technologia)

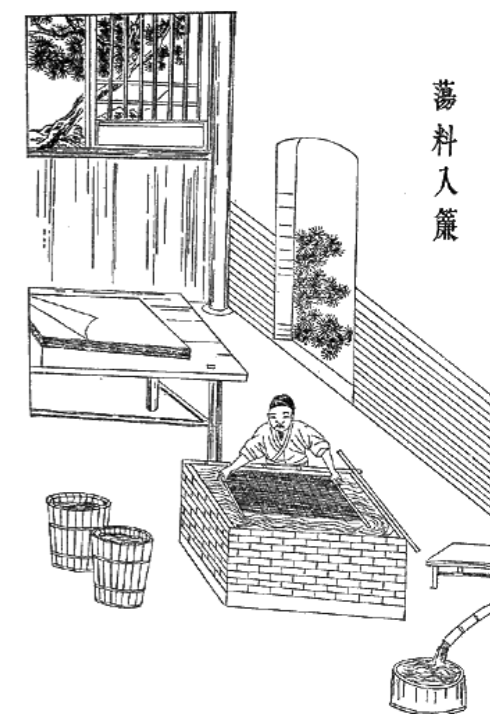
Jakub Balicki 2011 qba@4x.com.pl

01

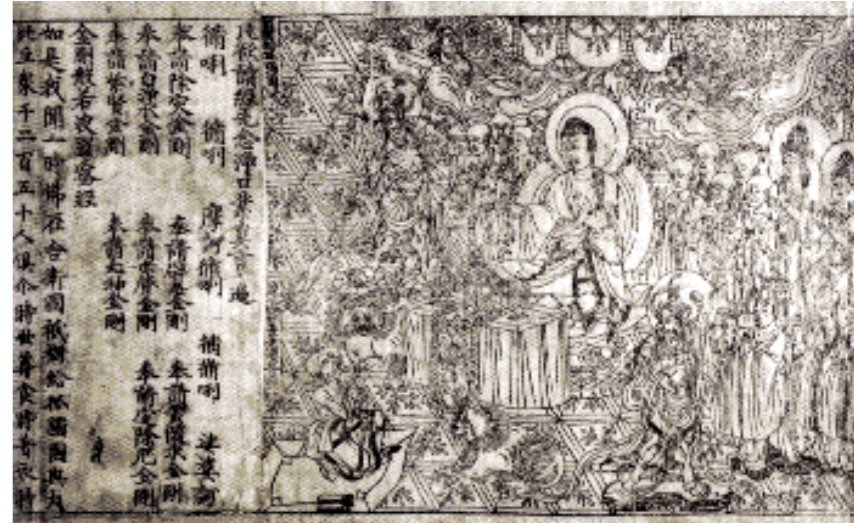
VII w p.n.e. Chiny
protoplaści ruchomych czcionek
(używane w odlewnictwie w brązie
do tworzenia napisów)



105 r. Chiny
potwierdzone wynalezienie
papieru czerpanego przez Cai Lun-a
(niepotwierdzone ok. 100 lat wcześniej)

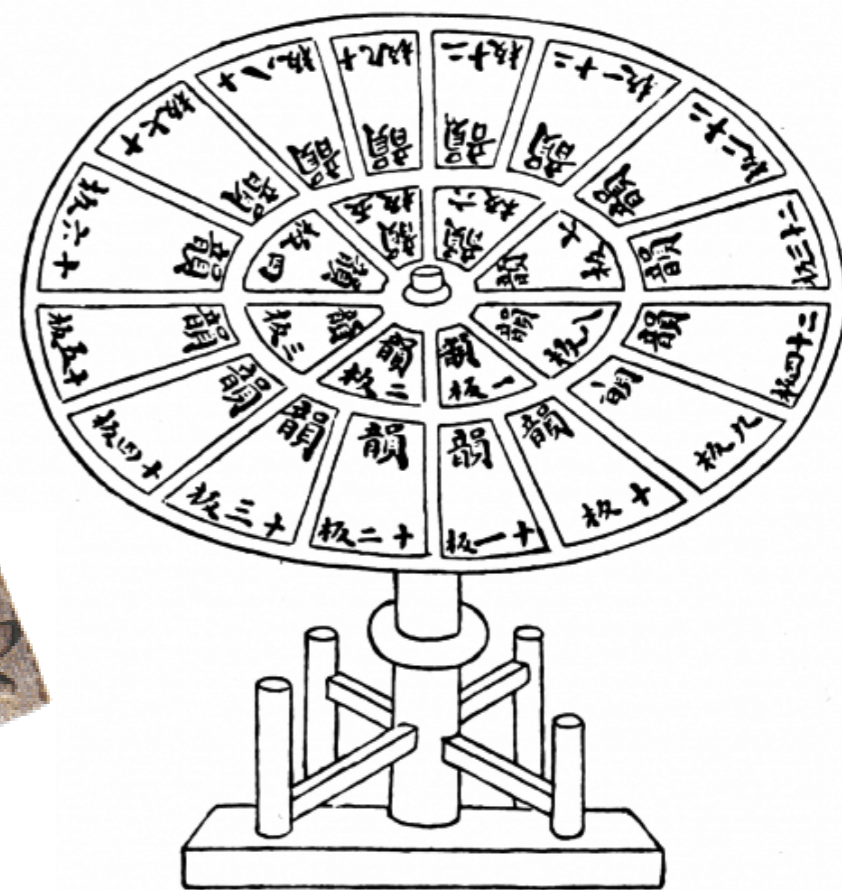


02 kalendarium pre-gutenbergowskie



IX w. Chiny
Pierwsza zachowana drukowana książka: Sutra diamentowa (jeszcze w postaci zwoju).

1041 r. Chiny
Kowal Bi Sheng wynalazł czcionkę ceramiczną oraz pierwowzór kaszty drukarskiej.



kalendarium pre-gutenbergowskie



ok. 1100 r. Sycylia

Pierwszą papiernię w Europie zakładają Arabowie. Tani papier wypiera kosztowny pergamin.

1107 r. Chiny

Pierwszy wysokonakładowy druk wielobarwny (trójkolorowe banknoty).

Na ilustracji obok banknot o ponad 200 lat nowszy niż w/w protoplasta.



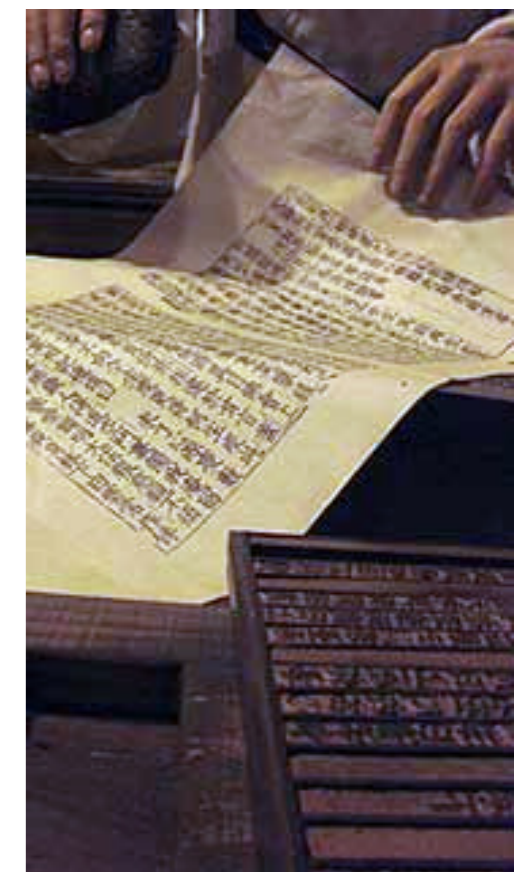
kalendarium pre-gutenbergowskie

04

XIII w. Chiny
Wynalezienie czcionki
drewnianej.



pierwsze lata XV w. Korea
Wynalazek czcionki
metalowej.



kalendarium pre-gutenbergowskie

05



początek XV w. Holandia
Zapewne pierwszy wynalazca
ruchomej czcionki w Europie -
Laurens Janszoon Coster.
Początkowo drewnianej, później
metalowej. Około dwie dekady
przed Gutenbergiem

W tym samym okresie w tym
kontekście wymieniani też są:
Jan Brito (Belgia), Pamphilo Castaldi (Włochy),
Prokop Waldfogel (Czechy/Francja).

kalendarium pre-gutenbergowskie

06

Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg
(ur. ok. 1399, zm. 1468 r.)
Złotnik i drukarz z Moguncji.
Twórca masowo wdrożonej
technologii drukarskiej
opartej na odlewanych
ruchomych czcionkach.
Twórca aparatu
odlewniczego.
Korzystał, też z czcionek
glinianych.



Gutenberg

07

42-wierszowa „Biblia Gutenberga” (występuje też jako „Biblia Mazarina”) 1452-55 r.
dokument składa się z 643 kartek

nakład 165 egzemplarzy papierowych
i 35 drukowanych na pergaminie

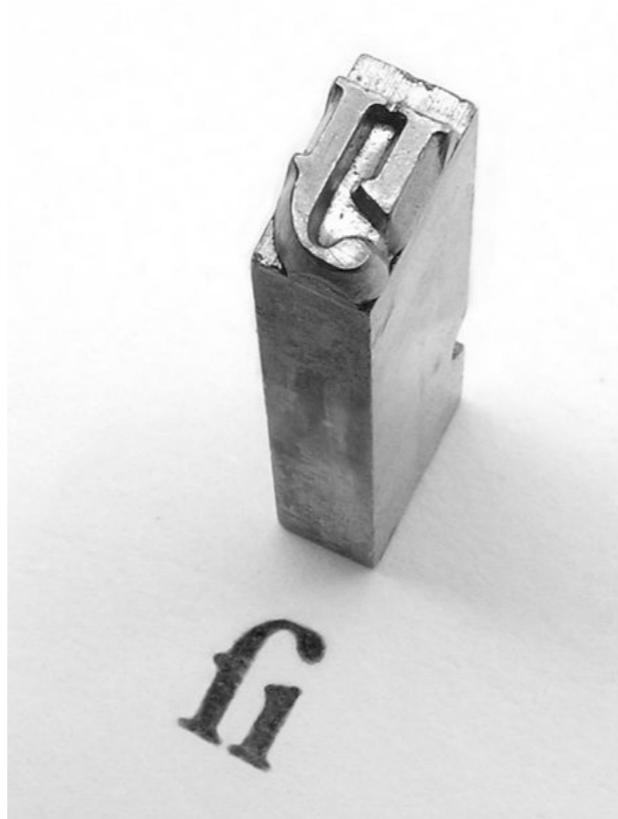
do dziś zachowało się
48 egzemplarzy
w tym jeden w Polsce
w Pelplinie z unikatową
skazą (plama na
str. 48).



Gutenberg

08

Czcionki odlewane
i drewniane
(duże punktacje).



czcionka

09

Kaszta



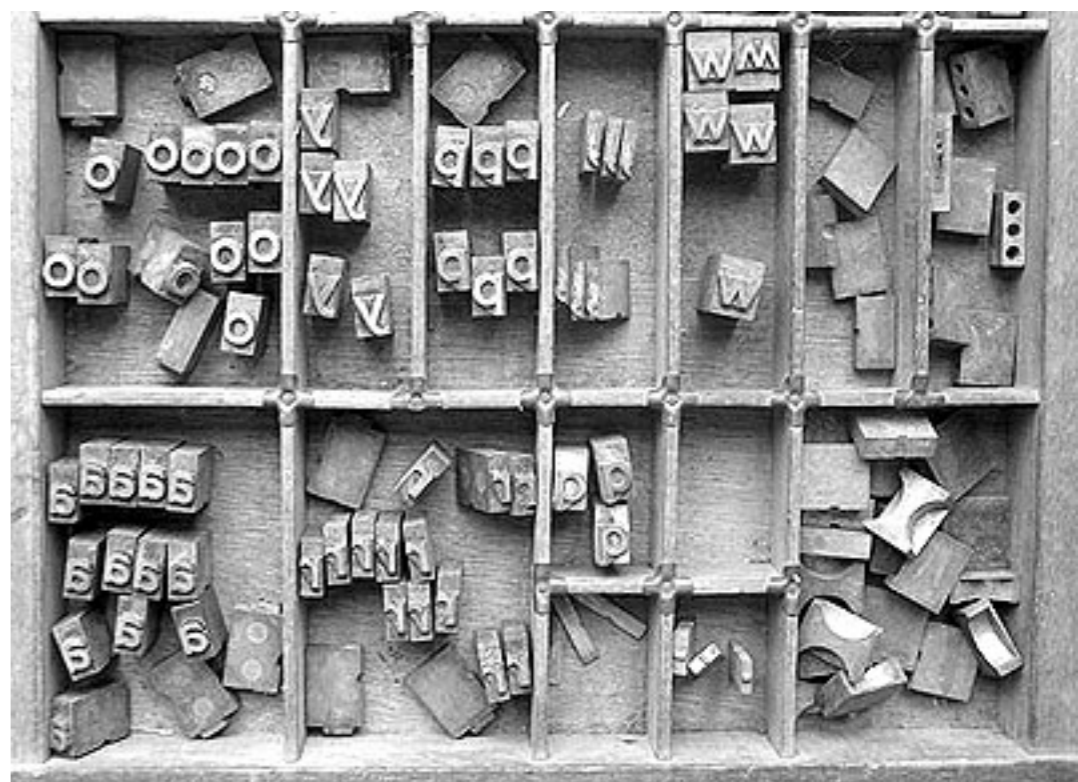
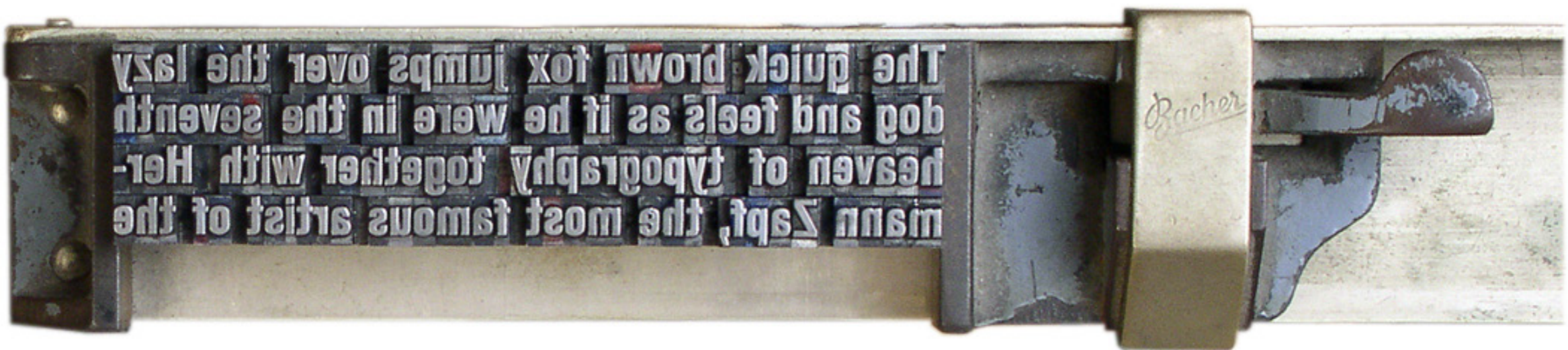
skład zecerski

10

TECHNIKI DRUKARSKIE (historia i technologia)

Jakub Balicki 2011 qba@4x.com.pl

Skład ręczny



mechanizacja składu zecerskiego

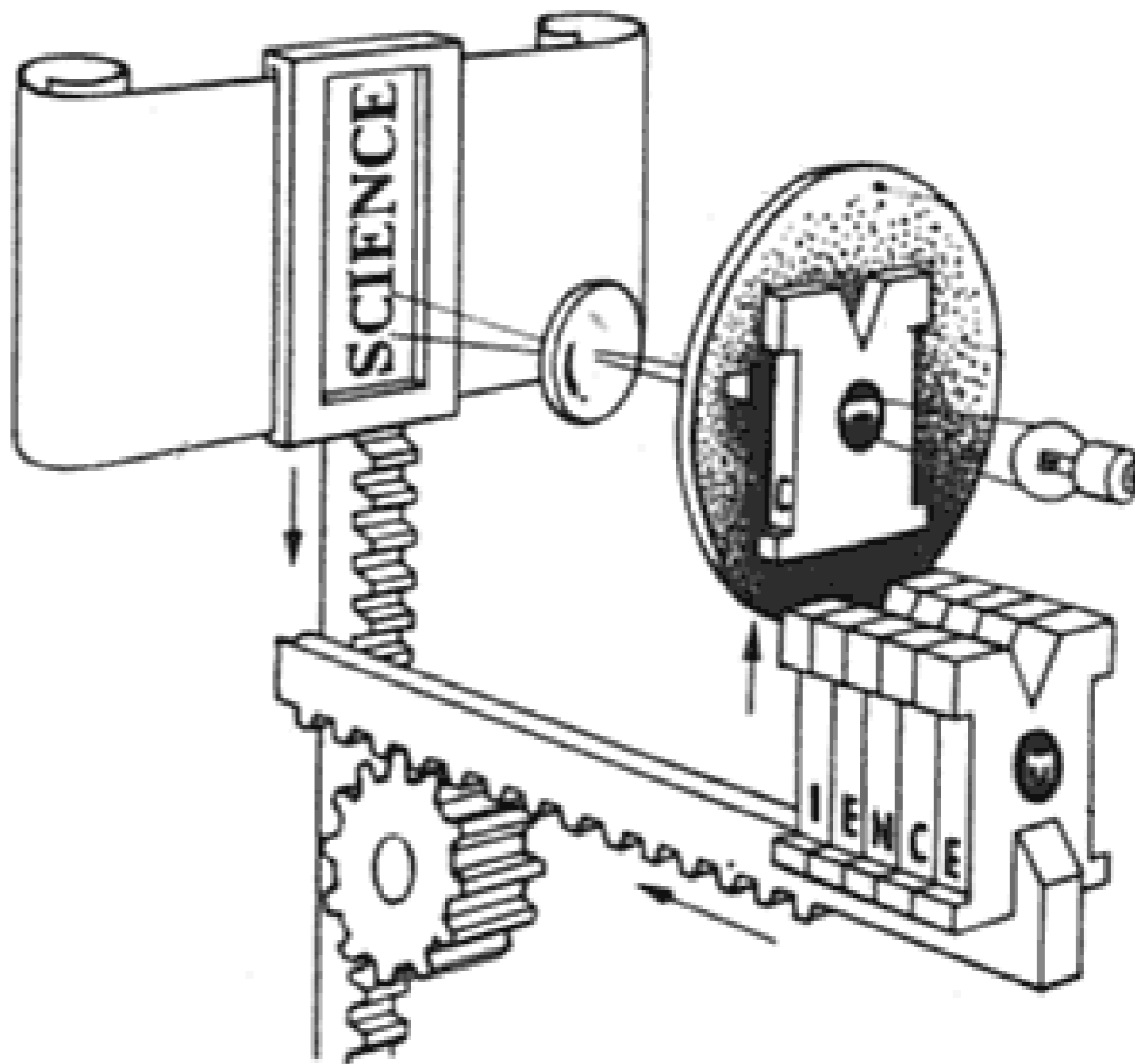
Linotyp
1885 r.



mechanizacja składu zecerskiego

12

Fotoskład



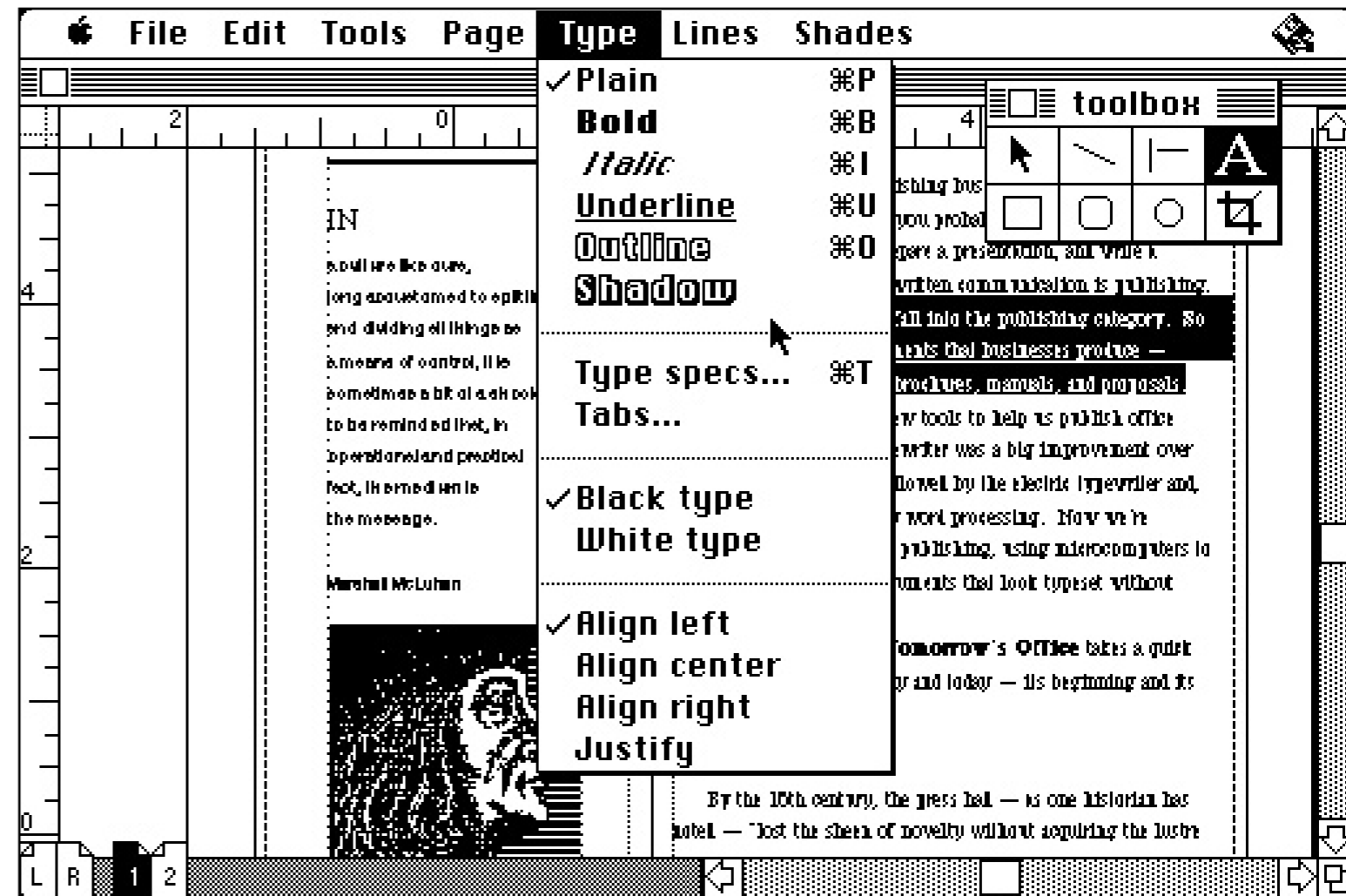
mechanizacja składu zecerskiego

pre-DTP
wczesne rozwiązania informatyczne



mechanizacja składu zecerskiego

DTP - Desktop Publishing



mechanizacja składu zecerskiego

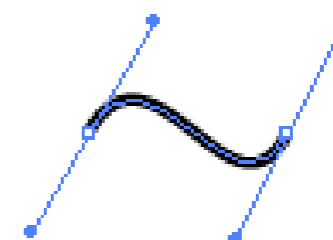
Adobe PostScript

Język programowania stworzony przez Johna Warnocka i Charlesa Geschke w 1982 r.



Rozwijany przez firmę Adobe.
Aktualnie dostępna wersja Level 3.

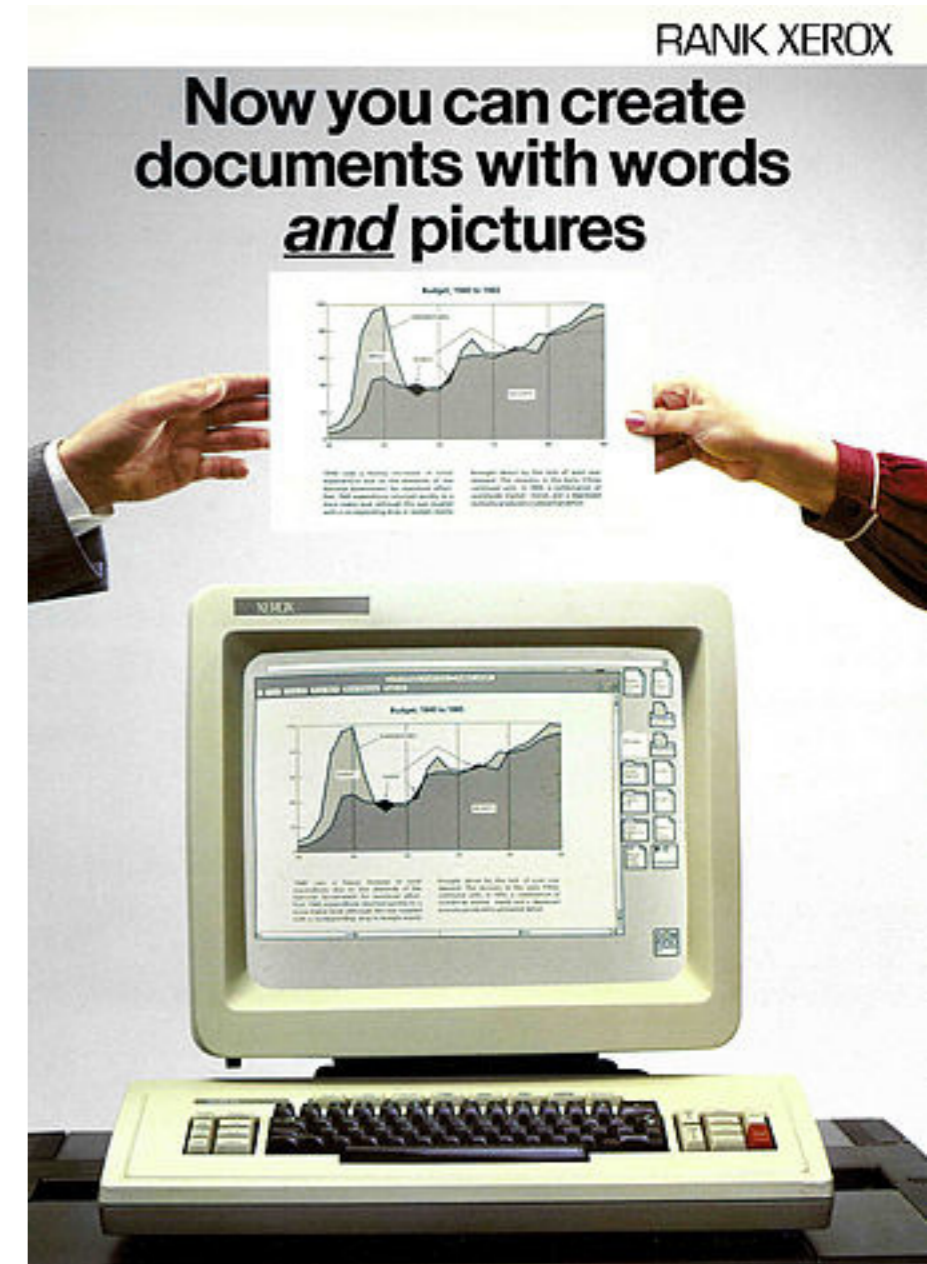
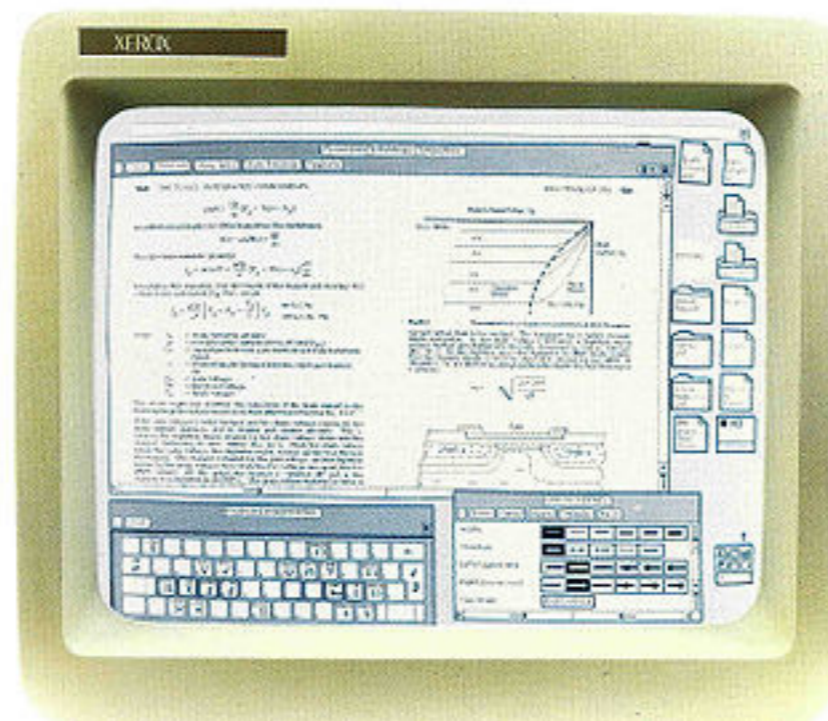
Oparty o technologię krzywych
Pierre Béziera (opublikowana
w latach 1959 - 62 r.).



Desktop Publishing

16

WYSIWYG (What You See Is What You Get)



Desktop Publishing

17

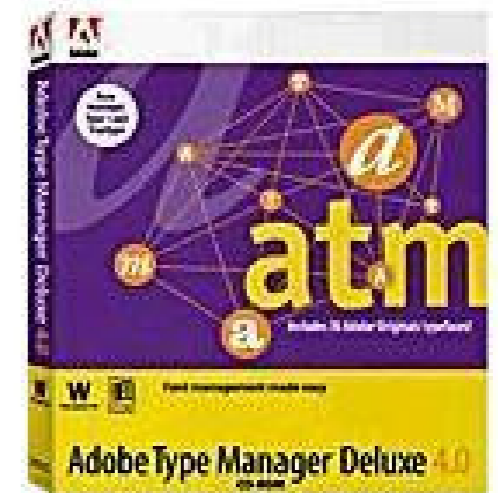
Skalowalne wektorowe fonty
i związane z nimi technologie:

Adobe Type Manager

Adobe Type 1 i 3 1984 r.

Apple TrueType (koniec lat 80')

OpenType (Adobe + Microsoft) 1996 r.



Desktop Publishing

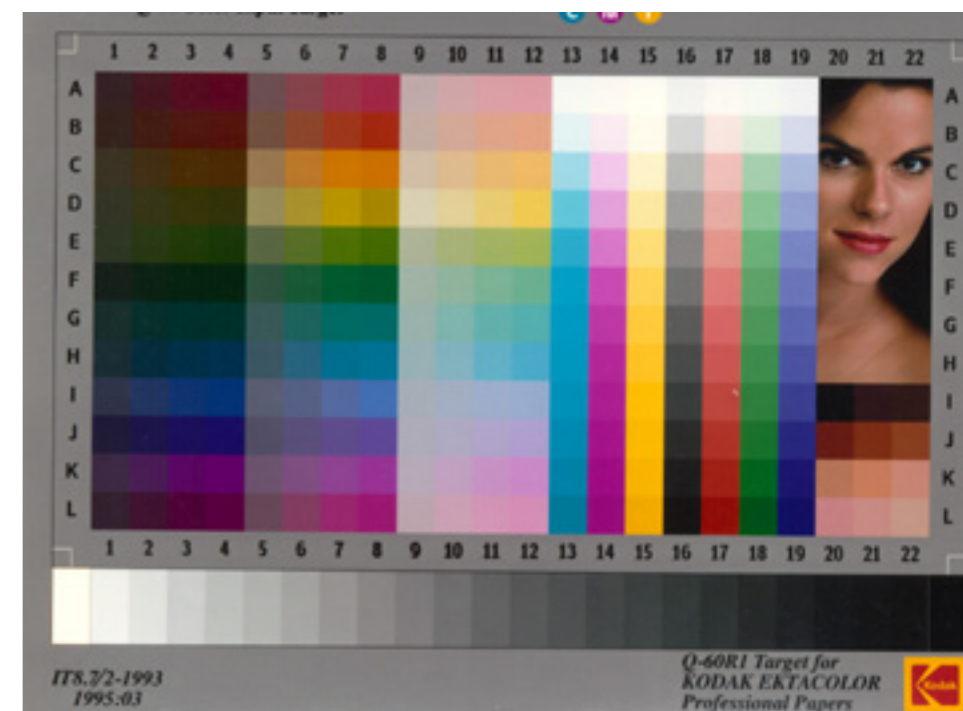
18

Rozwiązania dot. kalibracji barwy:

Apple ColorSync 1993 r.
(+ Linotype-Hell AG)

ICC 1993 r.
(International Color Consortium)

IT-8 1994 r.



Desktop Publishing

19

Podział technik drukarskich ze względu na typ formy drukarskiej:

- druk wypukły
- druk wklęsły
- druk płaski
- druk płaski formoprzenikalny

DRUK WYPUKŁY

wywodzi się od:

- drzeworyt

technologia wysokonakładowa:

- typografia (już za czasów Gutenberga i wcześniej)
- fleksografia (1853 r.)

techniki druku - klasyfikacja

DRUK WKŁĘSŁY

wywodzi się od:

- miedzioryt (pierwszy datowany 1420 r.)
- akwaforta (VI w.)
- akwatinta (VIII w.)
- mezzotinta (VII w.)

technologia wysokonakładowa:

- rotograwiura
- tampondruk

techniki druku - klasyfikacja

DRUK PŁASKI

wywodzi się od:

- litografia (1798 r.)

technologia wysokonakładowa:

- offset

DRUK PŁASKI FORMOPRZENIKALNY

wywodzi się od:

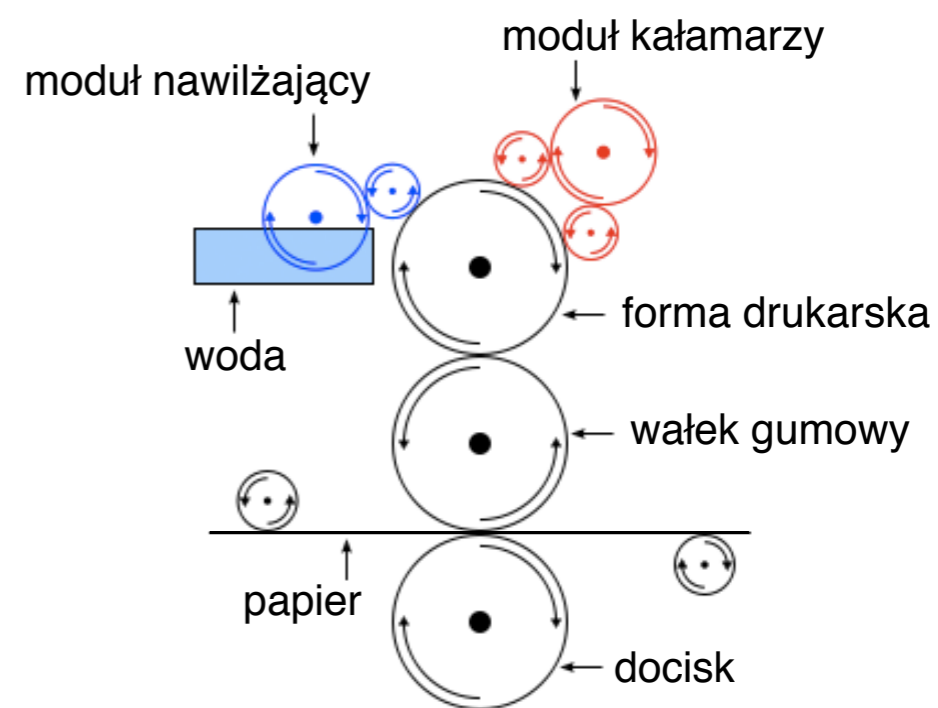
- sitodruk (VII w. daleki wschód)

technologia wysokonakładowa:

- sitodruk (1907 r.)
- risografia

Druk offsetowy

Jest on rozwinięciem odkrytej pod koniec wieku XVIII przez Aloisa Senefeldera litografii. Gwałtowne rozpowszechnienie od drugiej połowy XX w. (dopiero jako druk metodą pośrednią - forma drukarska nie ma kontaktu z papierem).



techniki druku

Sitodruk

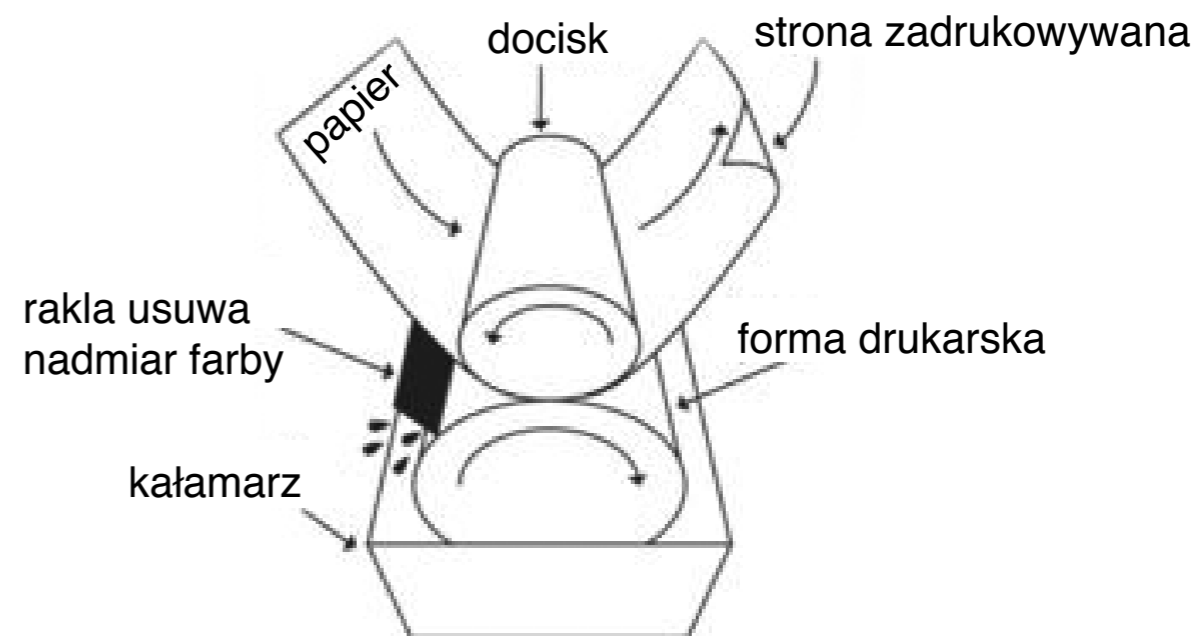
Opatentowana w 1907 r. przez Samuela Simona jako silk-screen. Wykorzystywana też do druku na tkaninach i tworzywach sztucznych.



techniki druku

Rotograwiura

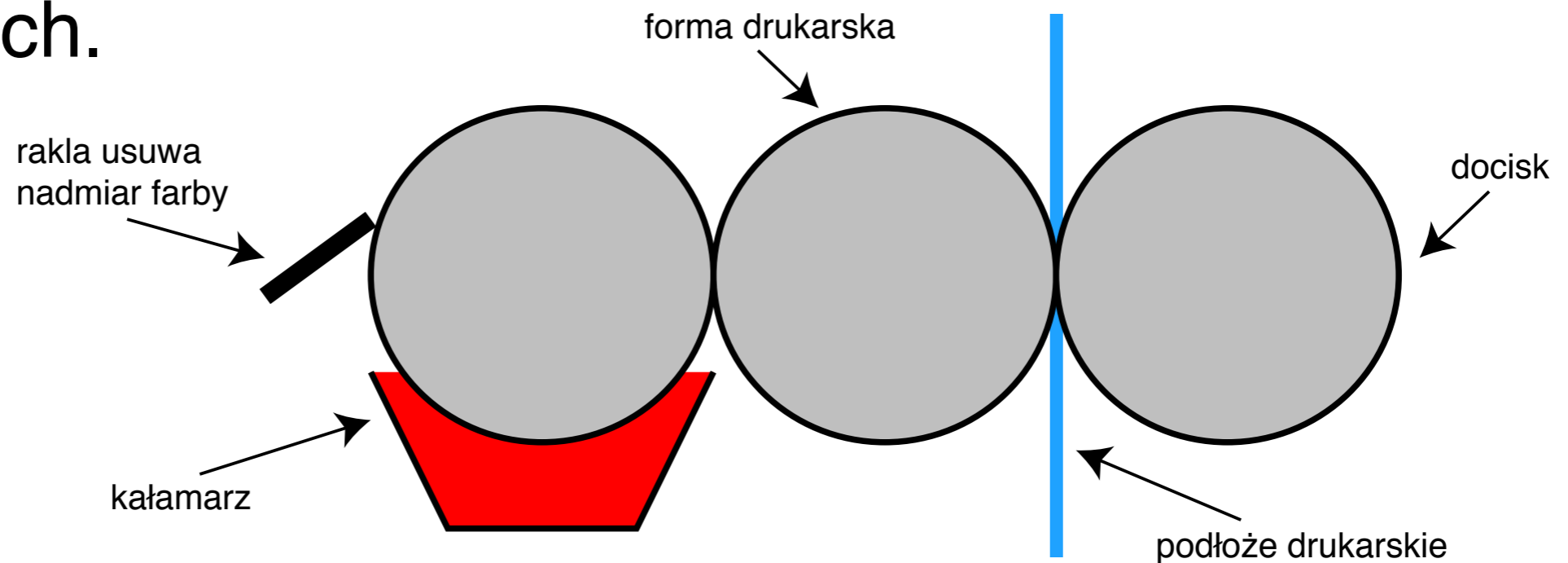
Tą techniką drukuje się zazwyczaj banknoty, znaczki pocztowe; kiedyś popularna w druku gazet codziennych. Opłacalna przy druku wielkich nakładów.



27 techniki druku

Fleksografia

W roku 1853 powstaje w USA pierwsza maszyna fleksograficzna. Technika upowszechnia się w drugiej połowie XIX w. dzięki barwnikom f-my BASF. Stosowana do druku na rękawach z tworzyw sztucznych lub folii metalowej i na nierównych podłożach.



28 techniki druku

Ręczne tworzenie
struktur prerastrowych
przez drzeworytników.



metody reprodukcji
obrazu półtonowego

29

Raster amplitudowy
(autotypijny/analogowy)
Uzyskiwany metodami
fotooptycznymi.
Wykorzystywany w praktyce
od XIX w.

Na terenie Polski już w roku
1897 Zakłady Graficzne
B. Wierzbicki i Sp.
wykonywały drukarskie formy
rastrowe.



30 metody reprodukcji
obrazu półtonowego

Raster stochastyczny
(modulowany częstotliwo-
ściowo, FM raster).
Druga poł. XX w.



31 metody reprodukcji
obrazu półtonowego

Triada drukarska
Cyan
Magenta
Yellow
+
Key = Black



32 metody reprodukcji
obrazu barwnego

Hexachrome
Technika druku
sześciobarwnego

Cyan

Magenta

Yellow

Orange

Green

Key = Black

wprowadzona na rynek
przez firmę

Pantone w 2008 r.

