



KSERO

Pierwsze powszechne zastosowanie kserokopiarki dla biura zostało wynalezione przez Jamesa Watta w 1779. Jej działanie polegało na przeniesieniu części atramentu z oryginału lub rysunku na zwilżony i cienutki arkusz papieru za pomocą prasy. Kopię można było odczytać z rewers. System okazał się komercyjnym sukcesem i był stosowany przez ponad 100 lat.

W październiku 1937 Chester Carlson, rzecznik patentowy w Nowym Jorku, wynalazł proces zwany elektrofotografią. W roku 1938 został przemianowany na kserografie i w ten sposób powstała pierwsza maszyna powielająca - "10-22-38" Astoria.

Chester Carlson urodził się 8 lutego 1906 roku, dojrzał w bardzo biednej rodzinie. W wieku 12 lat doszedł do wniosku, że musi zrobić coś żeby wyrwać się z nędzy. Rozpoczął studiowanie fizyki, a karierę naukową kontynuował jako asystent na uniwersytecie. Rozpoczął eksperyment z fotoprzewodnikiem, czyli z materiałem, którego zdolność do przewodzenia prądu zmienia się w zależności od natężenia padającego na nie światła. 22 października 1938 roku stworzył pierwszą odbitkę ksero. Słowo to (xero) wymyślił opierając się na greckich słowach „suchy” i „pisanie”.



Rys. Chester Carlson w laboratorium.

Kolejnym pomysłem Carlsona była kopiarka 914, wyprodukowana przez The Haloid Company – firmę Carlsona, która może szybko wykonywać kopie za naciśnięciem przycisku na zwykłym papierze. To był fenomenalny sukces. Właśnie ten model stał się kamieniem węgielnym pod budowę gigantycznego przemysłu na całym świecie, w tym rozwoju takich przedsiębiorstw jak Xerox czy innych korporacji, których koparki produkowane są w liczbie miliardów egzemplarzy rocznie. W 1949 roku Xerox Corporation wprowadził na rynek pierwszy model kopiarek kserograficznych o nazwie Model A.

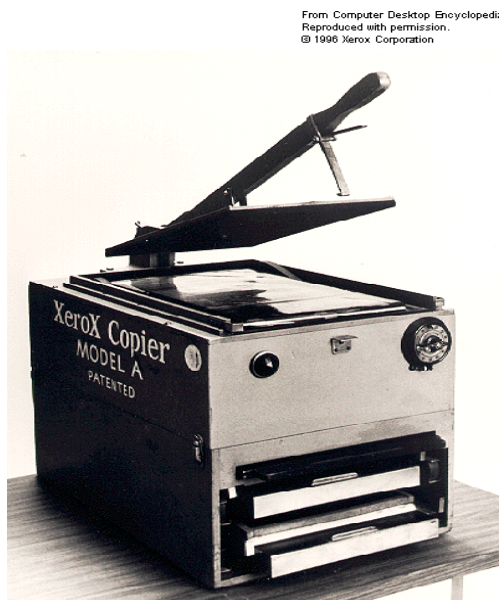
Proces kopiowania stał się jednym z najbardziej znanych wynalazków w XX wieku. Zdaniem dziennikarzy pisma Fortune, był to najbardziej udany wynalazek w historii Ameryki. Carlson otrzymał uznanie na świecie i stał się bardzo bogaty, a jego wynalazek stworzył przemysł wart miliardy dolarów. Sukces urządził sprawił, że w 1961 roku The Haloid Company zmieniła nazwę na Xerox. Szacuje się, że Carlson rozdał prawie \$ 100 mln z miłości i na fundacje, przed śmiercią w 1968 roku.

Pierwsza kolorowa kopiarka została wydana przez Canon w 1973 roku. W znaczny sposób ułatwiała ona wiele czynności życiowych, przyczyniła się do szybkiego i taniego powielania tekstów, ułatwiając pracę wielu instytucjom, ale z drugiej strony stanowi zagrożenie. Chodzi oczywiście o szeroko rozpowszechnionych plagiatorów książek, przestępców podrabiających banknoty itp. Obecnie w krajach rozwiniętych ksero jest powszechnie dostępne – korzysta się z nich bardzo często po wrzuceniu monety bądź karty magnetycznej, eliminując konieczność pracochłonnego przepisywania lub jak już wcześniej wspomniano ułatwia dostęp za niewielkie pieniądze do wielu książek - nie zawsze zgodnie z prawem.

Rys. Xerox 914



Rys. Xerox Copier Model A

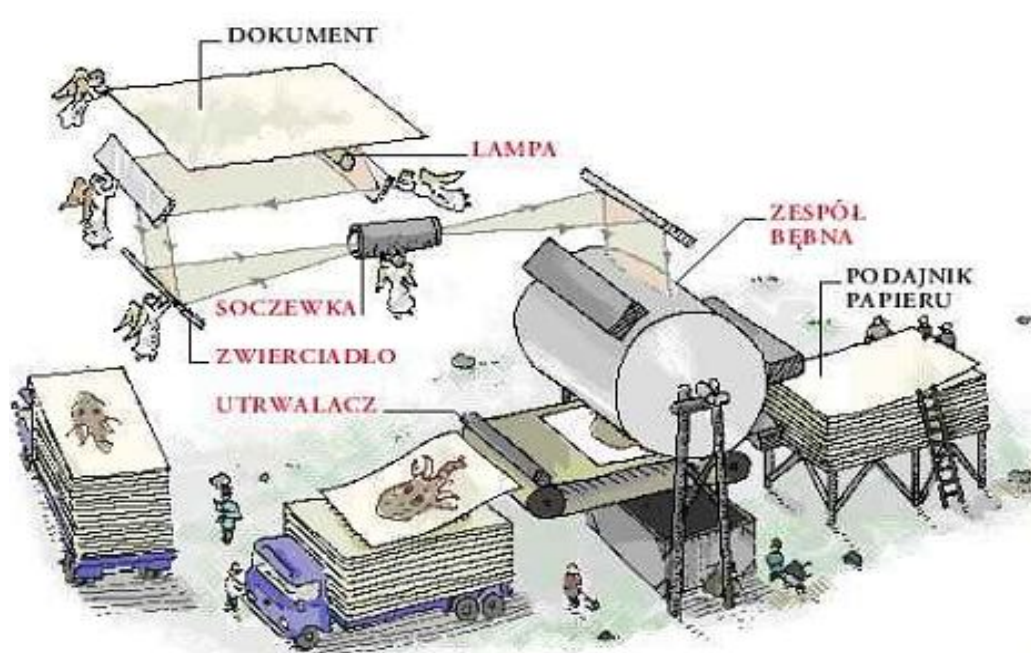


Rys. Chester Carlson i „10-22-38” Astoria



Zanim jeszcze wprowadzono nowoczesne kopiarki, kopiowanie i powielanie skopiowanego materiału było oddzielnymi czynnościami. Na początku trzeba było wykonać specjalny wzorec do kopiowania. Używano np. specjalnej matrycy z woskowanego papieru, gdzie teksty i rysunki były wyskrobywane w warstwie wosku a następnie taką matrycę zalewano tuszem drukarskim. Tusz przesiąkał na drugą stronę papieru w miejscach gdzie nie

był pokryty woskiem. Tak nasączona matryca mogła być używana do wielokrotnego powielania dokumentu. Obecnie używane kserokopiarki w większości to urządzenia elektrostatyczne. Obraz oryginału wykorzystywany jest do tworzenia odpowiedniego rozkładu ładunków elektrycznych. Nakładając na ten schemat toner (specjalna substancja) otrzymujemy jego obraz. Zanim kopia wysunie się z maszyny, toner jest przyklejany do papieru w wyniku działania wysokiej temperatury. To właśnie taki sposób wykorzystywania elektryczności statycznej do przyklejania cząstek czarnego pigmentu na papierze wykorzystał, wspomniany już, Chester Carlson. Jeżeli chodzi o kopiarki czarno-białe to rozróżniamy ich dwa rodzaje. Pierwsza to tzw. kopiarka z obrazowaniem bezpośrednim, wymagająca specjalnego papieru powlekanego substancjami chemicznymi i tzw. kopiarka bębnowa, która jest bardziej popularna i wymaga zwykłego papieru. W drugim rodzaju kopiarki, czyli bębnowej, aluminiowy wałek pokryty warstwą selenu przewodzi prąd pod wpływem światła, a naładowany dodatnio, w miejscach gdzie na oryginale jest rysunek, przyciąga toner, po czym obracając się pozwala na to, żeby naładowany elektrycznie papier przyciągnął toner do siebie. Kopiarki kolorowe działają na podobnej zasadzie, jednak wałek przebiega w niej aż trzykrotnie. Potrafią one dzięki mikrokomputerom stworzyć kolorowy obraz z czarno – białego oryginału. Coraz bardziej zaciera się jednak różnica między kopiarką a drukarką laserową, które działają praktycznie na identycznej zasadzie.



Rys. Schemat działania kserografu.

Współcześnie punkty ksero są rozpowszechnione głównie na uczelniach wyższych i w ich otoczeniu, gdzie nie sposób wyobrazić sobie w ogóle brak takiego miejsca. Powstały nawet żarty dotyczące punktów ksero wśród studentów, w których potrafią śmiać się sami z siebie. Oto przykłady:

Idzie dwóch studentów ulicą i widzą kawałek kartki leżącej na chodniku. Jeden się pyta drugiego:

- „*Co to jest?*”

A drugi odpowiada:

- „*Nie wiem, ale kserujemy!*”

LUB

- „*Po co jest sesja?*”

- „*Po to, żeby punkty ksero nie zbankrutowały*”.



Rys. Jeden z największych przyjaciół studenta

Przygotowała: Marta Grzybek, I SSE II, nr indeksu 234531

Bibliografia:

<http://a1851.g.akamaitech.net/f/1851/2996/24h/cacheB.xerox.com/downloads/usa/en/s/Storyofxerography.pdf>

<http://www.digipro.co.uk/history-photocopier.html>

<http://www.wynalazki.mt.com.pl/joomla/index.php?option>

<http://napedy.idg.pl/news/88691>