

Z poligrafią przez wieki

Epoka drukowania na typograficznych maszynach rotacyjnych – początki drukowania przemysłowego

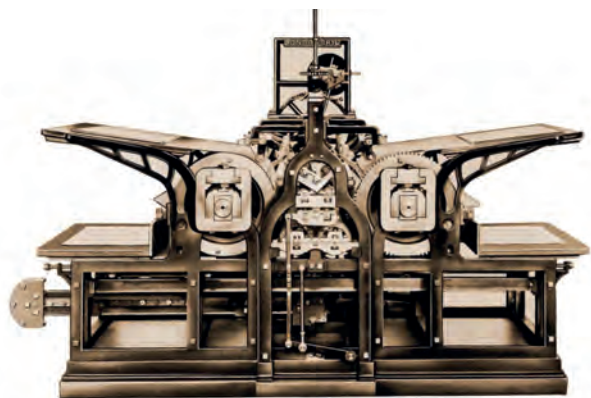
SVITLANA KHADZHYNova, STEFAN JAKUCEWICZ

Pierwsze prasy drukarskie posiadały dwie płaskie powierzchnie: na jednej rozmieszczano skład typograficzny (formę), a druga była powierzchnią dociskową – dociskała podłoże (papier) do formy drukowej. Taka konstrukcja zespołu drukującego nazywa się dociskowa. Zupełnie inną wprowadził w 1811 r. Friedrich Gottlieb Koenig, który uzyskał patent na maszynę drukującą płaską. Tu zespół drukujący składa się z płaskiego stołu, na którym rozmieszcza się formę drukową, a elementem dociskowym jest cylinder. Arkusz do formy był transportowany za pomocą uchwytów

obracającego się cylindra dociskowego. W latach 1811-1818 F. Koenig, razem ze swoim wspólnikiem A. Bauerem, wprowadził w Anglii do produkcji cztery typy maszyn drukujących z cylindrem dociskowym, napędzanych za pomocą silnika parowego. Maszyny drukowały z wydajnością do 1000 odbitek/godz. (rys. 1) [1, 2].

Kolejnym krokiem w rozwoju maszyn drukujących było pojawienie się rotacyjnych maszyn typograficznych. Zespół drukujący maszyny rotacyjnej składa się z dwóch obracających się cylindrów – formowego i dociskowego. Taka konstrukcja umożliwia większe prędkości drukowania. Ze względu na kształt cylindra formowego, forma powinna być zaokrąglona. Jednak w pierwszych rotacyjnych maszynach zamiast cylindra formowego był wykorzystywany prostopadłościan na czterech ścianach bocznych, na którym zamocowano skład typograficzny (formę) w postaci płaskiej. Taka konstrukcja została opatentowana w 1813 r. przez Anglików – drukarza Richarda Bacona i inżyniera Bryana Donkina (rys. 2). Docisk papieru do formy realizowano za pomocą specjalnie wyprofilowanego cylindra dociskowego. Taka konstrukcja stwarzała problemy przy zamocowaniu formy w postaci układu czcionek, które przy obracaniu wypadały. Jeden egzemplarz takiej maszyny był wykonany na zamówienie uniwersytetu w Cambridge.

W USA rotacyjne arkuszowe maszyny wykonywał Richard March Hoe. Pierwszy projekt pojawił się w 1843 r. Maszyna została zoptymalizowana w 1846 r., a w 1847 r. opatentowana. Składała się z centralnego cylindra formowego o średnicy ok. 2 m oraz czterech lub więcej (w zależności od wymaganej wydajności) cylindrów dociskowych. Pierwsza maszyna tego typu miała cztery cylindry dociskowe i wymagała obsługi czterech osób do podawania/nakładania



Rys. 1. Podwójna maszyna skonstruowana przez F. Koeniga dla gazety „The Times”, 1814 r.

(Źródło: Pierowa A., Sztolakow W., Fiedosiejew A., Wartanian S. 2007. „Offsetnyje listowyje pieczatnyje maszyny KBA”. Moskowskij Gosudarstwiennyj Uniwiersitet Pieczati, s. 8)

Dr hab. inż. **S. Khadzhynova**, Centrum Papiernictwa i Poligrafii, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 223, 90-924 Łódź, dr hab. inż. **S. Jakucewicz**, s.jakucewicz@gmail.com