

Od numeru 6/1988 Czytelnicy *Delty* mogą zauważyć na wewnętrznej stronie okładki, pod adresem drukarni, mały napis:

Skład systemem TeX wykonała redakcja.

To ważny napis.

Jego finansową konsekwencją jest fakt, że koszt wyprodukowania *Delty* 6/1988 był niższy o 16 złotych od kosztu produkcji poprzedzającej ją *Delty* 5/1988. Pozwoliło to utrzymać odpowiednio niską cenę naszego pisma. Przecież czternastokrotny wzrost ceny *Delty* w ciągu 15 lat jej istnienia jest jednak rekordowo niski w porównaniu ze wzrostem cen większości pism.

Bo trzeba od razu powiedzieć, że nowy sposób wydawania naszego pisma nie jest tym, co znane jest jako skład komputerowy. My robimy więcej, choć ściślej byłoby powiedzieć – robimy co innego niż redakcje korzystające ze składu komputerowego. Polega on na wgraniu na dyskietkę tekstów, które mają zostać umieszczone w piśmie (czy książce). Dyskietka ta (jeśli nawet wykonana jest w redakcji, co nie jest częste) przekazywana jest do obróbki na znajdującym się w drukarni sprzęcie w rodzaju *Monotype 2000* – wyspecjalizowanym urządzeniu elektronicznym, czasem nazywanym komputerem ze względu na obecność w nim mikroprocesorów. Obsługujący to urządzenie drukarze formują z przetworzonych w ten sposób tekstów strony pisma. Te następnie, po zreprodukowaniu na kliszach przypominających fotograficzne, uzupełniają ręcznie rysunkami i fotografiami. Tak uformowany jeden egzemplarz pisma jest potem (pomijamy techniczne szczegóły) rozmnażany offsetowo (rotograwiurkowo bądź – co już rzadkie – typograficznie) do stosownej liczby egzemplarzy.

My natomiast sami formujemy tekst w ostatecznej jego postaci (to znaczy dokładnie takiej, jaką widzą nasi Czytelnicy mając w ręku *Delte*) i w postaci odbitki laserowej oddajemy drukarni, by uzupełniła go ilustracjami i rozmnożyła.

Do wyboru takiego sposobu postępowania zmusiła nas twarda rzeczywistość. Tekst *Delty* jest bardzo trudny technicznie ze względu na obecność skomplikowanych wzorów. Jest tylko kilka drukarni, których pracownicy umieją sobie poradzić ze składem takim, jak „deltowy”. A z dużych drukarni – bodajże dwie. Skład komputerowy takich tekstów, jak nasze, ogranicza i tę liczbę. Drukarnia poprzednio drukująca *Delte* spróbowała składu komputerowego (ma taki sprzęt, jak trzeba) i po jednej takiej próbie (*Delta* 2/1983) postanowiła wrócić do składu tradycyjnego, a przy wzorach – wręcz ręcznego.

Możemy się dziś drukować w zwyczajnej drukarni prasowej płacąc za to tak, jak pisma o łatwym składzie. W naszym przypadku koszty są dodatkowo obniżone dlatego, że przychodzimy już z gotowym składem.

A JA, PANIE
MECENASIE,
SWÓJ KOMPUTER,
TO TYLKO
RAZ DZIENNIE
NA SPACER
WYPROWADZAM



TeX jest to system umożliwiający autorowi planowanie sposobu wydrukowania własnego tekstu tak, aby wyglądał on dokładnie według jego życzeń. Na TeX składają się:

1. Zestaw poleceń i reguł ich stosowania, pozwalający w terminologii łatwo przyswajalnej „niedrukarzom” tak opisać tekst, by na podstawie tego opisu wiadomo było dokładnie, jak go wydrukować.
2. Opis „pewnego urządzenia drukującego”; zgodnie z poleceniami TeXa tekst tłumaczony jest na sekwencję rozkazów dla tego urządzenia – gdyby je zbudowano, mógłby być on na nim wydrukowany.

Delta drukowana jest za pomocą jednej z wersji TeXa o nazwie MICRO TEX. Do pracy używamy komputera IBM PC/XT TURBO z pamięcią 640 kB, twardym dyskiem 20 MB, dwiema stacjami dyskietek i „czarno-białym” monitorem z kartą *Hercules*. Praca nad składem artykułu przebiega następująco:

1. Tekst artykułu wraz z poleceniami TeXa opisującymi rodzaj i wielkość czcionki, szerokość tekstu, sposób drukowania wzorów (np. centralnie w oddzielnym wierszu) itp. zapisujemy używając edytorów NORTON EDITOR i PC WRITE.
2. Za pomocą programu tex zapisany tekst tłumaczony jest na rozkazy „pewnego urządzenia drukującego”. Ponieważ jednak urządzenie to nie istnieje, używamy teraz programu, który zastępuje je monitorem ekranowym. Możemy dzięki temu widzieć efekt i wykonywać pierwsze korekty.
3. Do tworzenia papierowych kopii artykułów rozdawanych do korekty w redakcji używamy programu zastępującego „pewne urządzenie drukujące” zwykłą drukarką mozaikową – w naszym przypadku jest to LC-10.
4. Do drukarni wysyłamy wykonane na drukarce laserowej kopie tekstów mieszczących się na całych stronach pisma. Drukarze otrzymują od nas także ilustracje i makietę, która zawiera informacje, jak to razem połączyć. Rola drukarni sprowadza się więc jedynie do wykonania fotograficznych kopii tekstu i rysunków, zmontowania ich razem i powielenia w tysiącach egzemplarzy.

Widać tu wyraźnie, o co chodzi. Albo drukarze muszą nauczyć się po pierwsze – składania wzorów, po drugie – pełnego wykorzystania możliwości posiadanego sprzętu tak, by jego użycie było dla nich mniej pracochłonne od pracy sposobem tradycyjnym, albo należy wykorzystać fakt, że redaktorzy doskonale wiedzą, jak powinny te wzory wyglądać i nie zaprzętać tą sprawą drukarzy.

Relację o naszym sposobie wydawania *Delty* zaczęliśmy od pieniędzy – cóż – znak czasu. Ale można, i trzeba, spojrzeć na rzecz szerzej. W tym celu należy rozważyć, czy nasz sposób pracy to dziwolaż (o ile nam wiadomo, jesteśmy jedyną redakcją pisma kioskowego pracującą w ten sposób), czy też jest to początek czegoś nowego.

Dość rozpowszechniony jest sąd (przesąd?) o liniowym rozwoju dziejów, a w szczególności sił wytwórczych. I choć każdy wie, że chłop pańszczyźniany to nie jest pewien nowy typ niewolnika, a przemysłowy robotnik nie jest kolejnym ulepszeniem chłopu pańszczyźnianemu, to wielu socjo- i politologom jawi się wizja przerodzenia się wielkoprzemysłowej klasy robotniczej w wysokoprzemysłową klasę robotniczą. Polegać to ma na dostarczeniu (żeby trzymać się szczególnego przypadku) zecerowi maszyny typu *Monotype 2000*, co spowoduje, że (w skończonym czasie) stanie się on wykwalifikowanym użytkownikiem sprzętu elektronicznego. Tradycyjny podział autor-redaktor-przemysłowa drukarnia zostanie zachowany, tylko będzie to na wyższym poziomie. W ogóle tendencja, że to co jest teraz będzie zawsze zdaje się być obowiązująca, choć w przeszłości były zdecydowane zmiany i przełomy. Nawet dokonująca się na naszych oczach rezygnacja z produkcji na taśmie nikogo nie przekonuje. A przecież gdy Ford wdrożył system taśmowy, „na łądzie i na wodzie, na wschodzie, na zachodzie” wszyscy widzieli w tym sposobie produkcji jedyny kierunek rozwoju przemysłu (może tylko Chaplin robił sobie kpiny).

Zgodnie z tą bezwładnością myślenia i dziś wyobrażamy sobie, że wejście do powszechnego użytku sprzętu elektronicznego, a w szczególności komputerów, zmieni sposób pracy przemysłu (w tym poligrafii), ale nie zmieni struktury tegoż przemysłu, nie podważy roli podstawowego dziś jego elementu, jakim jest fabryka.

Mało znaczący w skali społecznej przykład zmiany sposobu produkcji *Delty* wskazuje na inną możliwość. Organizacja wytwarzania może zmienić się w ten sposób, że wiele etapów tego procesu będzie wyniesione poza obręb fabryki (tu drukarni). Że fabryka (w szczególności drukarnia) będzie tylko urządzeniem powielającym produkty zrealizowane poza jej obrębem.

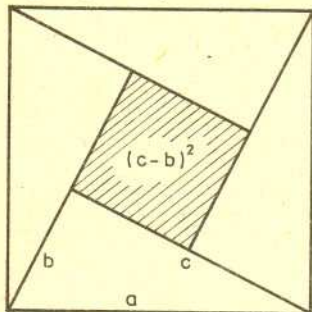
Głęboka troska, jaka towarzyszy problemowi dostępności książki i prasy, rozbija się wciąż o barierę możliwości poligrafii. Liczne zakupy nowego sprzętu sytuacji nie poprawiają, więc woła się o nowy sprzęt i spirala kosztów rośnie. A może to nie tak? Może niech autorzy sami robią gotowe książki, zostawiając drukarniom tylko sprawę ich rozmnożenia – to przecież i tak wielka robota.

Nasz sprzęt, opisany wyżej, kosztuje niewielki ułamek tego, co wyspecjalizowany sprzęt do składu komputerowego, używany w drukarni. Mikrokomputer klasy IBM jest dziś powszechnie dostępny, przynajmniej w skali instytucji i przedsiębiorstw. Nauka posługiwania się nim nie zajęła nam wiele czasu. Czemu więc i inni nie mieliby pójść naszą drogą?

Skoro zaczęliśmy od pieniędzy, skończmy też na nich. Skąd mamy sprzęt? Został on zakupiony w ramach rządowego programu badawczego RR.I.14. Za uzasadnienie celowości tego zakupu uważamy nie tyle zaoszczędzone na każdym z numerów *Delty* złotówki, co przede wszystkim praktyczne sprawdzenie, za jego pomocą, realności zaproponowanych wyżej zmian w sposobie rozwiązania problemu dostępności literatury, a może i w ogóle podejścia do roli, jaką komputery mogą odegrać w produkcji.

GEOMETRYCZNY DOWÓD NIERÓWNOŚCI

Czytelnikom znany jest dowód twierdzenia Pitagorasa podany przez hinduskiego matematyka Bhāskara II (w XII w.n.e.), który obok rysunku 1 dopisał jeden wyraz: PATRZ!

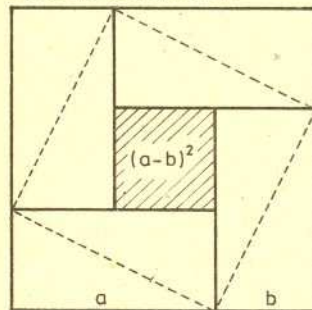


Rys. 1

Dla dowodu nierówności

$$\frac{a+b}{2} > \sqrt{ab},$$

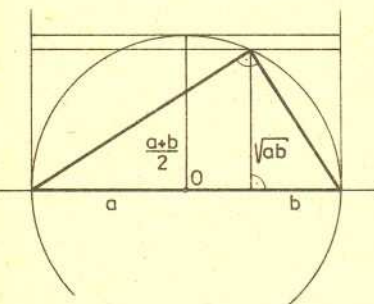
gdzie a i b są różnymi dodatnimi liczbami rzeczywistymi, można wykorzystać rysunek 2.



Rys. 2

Wystarczy w tym celu zauważyć, że

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab.$$



Rys. 3

W przypadku rysunku 3 wszelkie objaśnienia są zbędne!