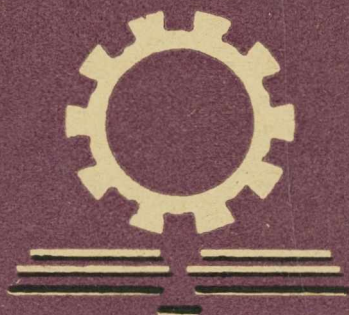


Archiwum

POLIGRAFIKA



1954

LIPIEC * SIERPIEŃ

WYDAWNICTWO NACZELNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ W POLSCE

S P I S T R E Ś C I

10 lat — <i>I. Łużnicki</i>	1
O taryfikatorze kwalifikacyjnym — <i>Mgr Tadeusz Kowalak</i>	3
Jak należy czytać korektę — tłumaczył <i>J. Fr.</i>	5
Planowanie produkcji druków akcydensowych w świetle zawartych umów planowych między CWD a drukarniami — <i>Zbigniew Zieliński</i>	9
Drukarnstwo w Lublinie zmienia oblicze — <i>Stanisław Janicki</i>	12



P R O D U K C J A I T E C H N I K A

Zróża oszczędności i obniżki kosztów własnych — <i>K. O.</i>	13
O obciążach, ich oddziaływaniu na tłoczenie i zużycie formy — <i>Jan Karolczak</i>	15
Kurs dla głównych mechaników — <i>Roman Wiland</i>	18
Rastry kontaktowe w codziennej praktyce zakładowej — <i>Czesław Rudziński</i>	19
Zabezpieczenie przed łamaniem się igieł na maszynach do szycia nićmi — <i>R.</i>	22
Plakaty wielkoformatowe w druku offsetowym — <i>Cz. R.</i>	—
Druk opakowań wielobarwnych na celofanie — <i>czr.</i>	24
Lepiej wykorzystujemy linotyp do trudnych składów	26
Naprawa uszkodzonych części maszyn drukarskich metodą metalizacji natryskowej — <i>R.</i>	27
Uproszczona metoda robienia próbnych odbitek do reprodukcji wielobarwnych — <i>M. Mazek i T. Targowski</i>	28



E K O N O M I K A I O R G A N I Z A C J A

Z problematyki prac nad nową metodologią planowania w przemyśle graficznym — <i>Mgr Jan Fajęcki</i>	30
Zagadnienia analizy kosztów własnych w przemyśle graficznym — <i>J. Skaza</i>	34



W Y D A W N I C T W A F A C H O W E

„Rola drukarstwa polskiego w dobie Odrodzenia“ — <i>Draw</i>	37
„Odlewarka monotypowa“ — (<i>jfr.</i>)	39
O poprawności języka w książkach o drukarstwie — <i>Mgr J. Frydrychewicz</i>	40



B I B L I O G R A F I A P O L I G R A F I C Z N A

POLIGRAFIKA

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO
ORGAN SEKCJI POLIGRAFÓW PRZY SIMP

NR 4

LIPIEC — SIERPIEŃ

1954

10 LAT

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
Katedra Fototechniki
ul. Łukasiewicza 2

„Nie zrealizujemy rewolucji gospodarczej bez rewolucji kulturalnej“

BOLESŁAW BIERUT

Bazą techniczną naszej rewolucji kulturalnej jest m. in. przemysł poligraficzny. W dniach 10-lecia Polski Ludowej należałoby przynajmniej w krótkim zarysie spojrzeć na te osiągnięcia, które dzięki władzy ludowej osiągnęli drukarze polscy.

Najlepiej te osiągnięcia uwypuklimy, jeśli damy kilka cyfr porównawczych okresu międzywojennego z okresem 10-lecia Polski Ludowej:

w roku 1937 ukazało się w Polsce ogółem 29,1 milionów egzemplarzy książek, zaś w roku 1953 — 96 milionów;

w roku 1937 dzienny nakład wszystkich gazet w Polsce nie przekraczał 900 tys. egz., zaś w roku 1953 wynosił przeszło 9 milionów;

w całym dwudziestoleciu Polski przedwrzesniowej ogólna ilość nakładów nie przekroczyła 400 milionów egzemplarzy, zaś plan tylko na 1954 rok wynosi około 100 milionów egzemplarzy;

w Polsce przedwrzesniowej w ciągu roku na jednego mieszkańca przypadała mniej niż jedna wydana książka — obecnie przypada w ciągu roku na jednego mieszkańca więcej niż 4 książki;

przy przyjęciu nakładu z roku 1945 za 100, wskaźniki ruchu wydawniczego dla poszczególnych lat wynosić będą: dla r. 1946 — 280, dla r. 1947 — 420, zaś dla r. 1950 już 1 225; podobna sytuacja utrzymuje się w latach następnych.

Dla lepszego zobrazowania naszych osiągnięć kilka słów o stanie przemysłu po latach okupacji.

W roku 1938 było w Polsce wg statystyki ogółem 4 635 zakładów graficznych różnej wielkości. Z liczby tej ca 50% zakładów koncentrowało się w Warszawie. Zakładów „wielkich“, zatrudniających ponad 100 pracowników, było w Polsce zaledwie kilkanaście. Urządzenia techniczne i maszyny drukarskie były przestarzałe.

Po okupacji z 4 635 zakładów pozostało zaledwie 611, z tym, że zniszczenie zakładów w Warszawie dochodzi do 90%; w zasadzie pozostały tylko „kurniki“.

Tak wyglądał „przemysł“, gdy narodziła się Polska Ludowa, takie są „suche“ cyfry.

Powstaje problem: jak dalej pisać ten artykuł? Czy biorąc pod uwagę, że „Poligrafika“ jest piśmie technicznym Naczelnej Organizacji Technicznej, mówić dalej wyłącznie o technicznym rozwoju przemysłu, czy też puścić wodze uczuciom i pokazać, w jakim trudzie, z jakim wysiłkiem, z jakim entuzjazmem i pomysłowością pracowali drukarze polscy, by móc przyjąć i zameldować, że w roku 10-lecia dają narodowi 100 milionów egzemplarzy książek (w tym przeszło 10 milionów w twardej oprawie)?

W tym miejscu mała dygresja. W roku 1946 kierownictwo przemysłu zdając sobie sprawę, że trzeba się zastanowić nad wprowadzeniem masowej oprawy książki, rozesłało ankietę do drukarni prosząc, by dyrektorzy wypowiedzieli się, ile mogą dziennie zrobić opraw twardych. Zebrane ankiety dały w sumie ok. miliona egzemplarzy rocznie. A w roku 1954 dajemy przeszło 10 milionów, tj. dziesięć razy więcej niż mogliśmy w ogóle wykonać w r. 1946, i to jest mało, bo stać nas na dużo więcej. O tym wiedzą nasi odbiorcy, których nauczylismy żądać (ta umiejętność słusznego żądania jest jednym z największych zdobyczy Polski Ludowej).

Wspomnienia z okresu minionych dziesięciu lat są tak budujące, mają tyle wartości wychowawczych, z taką wyrazistością mówią o wielkiej i zdrowej prężności naszego ustroju, że w takich chwilach warto im poświęcić więcej uwagi.

Kilkanaście dni temu byłem z Prezesem C.U.W., tow. Karolem Kurylukiem, w Lublinie na uro-

czystym zebraniu, gdzie tow. Kuryluk dekorował wielu drukarzy lubelskich odznaczeniami państwowymi. Tam spotkał starych znajomych z okresu 1944 r., gdy w trudnych warunkach wydawało pierwsze numery *Rzeczpospolitej* i *Odrodzenia*. Dużo było radości i wspomnień o dawnych czasach — a to przecież tylko 10 lat.

Jak wiele w tym czasie się zmieniło!

Drukarze lubelscy mówili z dumą, że to oni dali pierwsi wkład w to, co nazywamy „nowe“, że ten „Manifest“, który oni drukowali i pierwsi czytali, spełnił się w stu procentach. Pytali, czy oglądaliśmy Lublin i czy widzieliśmy nową drukarnię, która po raz pierwszy w dziejach Lublina buduje się w tym mieście, jako spełnienie marzeń wielu pokoleń drukarzy lubelskich.

Takie były początki w Lublinie, a dziś już odznaczamy tych, którzy położyli kamień węgielny pod „nowe“ drukarstwo w Polsce i na dziesięciolecie drukarze lubelscy otrzymują nowy gmach, aby wyjść z ciemnych suterren do dużego, przestronnego, jasnego i dobrze wyposażonego pałacu pracy.

Tak było i w innych miastach.

Po oswobodzeniu Łodzi przeniosły się do niej prawie wszystkie gazety, wychodzące w owym czasie w Polsce. Były tam: *Głos Ludu*, *Rzeczpospolita*, *Robotnik*, *Polska Zbrojna*, *Dziennik Łódzki*, szereg tygodników, dwutygodników, miesięczników — wszystko o wielkich nakładach, ale... tylko jedna maszyna rotacyjna oraz kilka linotypów z niemiecką klawiaturą i ani jednego kompletu polskich matryc.

Wszystkie dzienniki ukazywały się o jednej porze. Zdawałoby się, że problem nie do rozwiązania. Nic podobnego! Pomogli drukarze warszawscy, którzy z gruzów powyciągali matryce, pomogła redakcja *Wolności* (dziennik Armii Radzieckiej, wydawany w języku polskim).

Przerobiono linotypy, ułożono harmonogramy pracy maszyny rotacyjnej i prasa się ukazywała.

Wiele nieporozumień było o to, kto „pójdzie“ pierwszy na maszynę. Ustalono, że ten, kto pierwszy skończy numer. Ta decyzja doprowadziła do pierwszych ustaleń współzawodnictwa między zespołami redakcyjnymi i drukarskimi. To zmusiło ludzi do coraz lepszych metod organizacji pracy.

Wkrótce jak grzyby po deszczu pojawiły się maszyny. Często wprawdzie „wiązano“ je sznurkiem, by tylko drukowały, równocześnie wydobywając coraz to nowy sprzęt i przygotowując go do nowych potrzeb.

Pierwszy dziennik stolicy — *Życie Warszawy* — rozchwytywany przez warszawiaków, drukuje się w piwnicy na Pradze. Już w kilka miesięcy później przenosi się do Warszawy, do zupełnie znisz-

czonej drukarni przy ul. Marszałkowskiej, by się tam drukować na wydobytej z gruzów i wyremontowanej przez monterów radzieckich maszynie rotacyjnej. Wielu wybitnych fachowców pracowało nad nią dniami i nocami. Pewnego dnia cieszyli się jak dzieci, gdy nagle ze stosu powykręcanych i spalonych części, w które każdy z osobna wkładał tyle serca, żeby je przywrócić użyteczności — wytrysło życie; usłyszeliśmy turkot i szum zapowiadający, że maszynę przywrócono do pracy — do służenia człowiekowi.

Miasta i drukarnie, o których wspomniałem, nie były jedynymi. To samo w różnych formach odbywało się w dziesiątkach i setkach innych miast Polski. Kiedyś może znajdzie się wśród drukarzy kronikarz-historyk, który spisze ten wielki wysiłek myśli i woli ludzkiej, podyktowany wielką twórczą ideą socjalizmu, nakazującą ludziom mimo niesamowitych trudności tworzyć odcinek naszej rewolucji kulturalnej, która raz na zawsze miała skreślić z naszego słownika pojęcie i słowo *analfabeta*. Gdy dzieci nasze, znajdując to słowo w leksykonie *wyrazów obcych*, będą pytały, jak to mogło być, by istnieli ludzie, którym nie dane było nauczyć się czytać, nawet nie będą przypuszczały, że i drukarze byli tymi, którzy swą pracą ponad siły m. in. przyczynili się do zlikwidowania tej klęski społecznej.

W naszym Planie 6-letnim Partia i Rząd szczerze potraktowały przemysł poligraficzny. Już w pierwszym roku Planu wyrosły dwa potężne ośrodki drukarskie: *Dom Słowa Polskiego* i *Drukarnia im. Rewolucji Październikowej* w Warszawie; w następnych latach powstała *Drukarnia MON-u* oraz zrekonstruowano, przebudowano wiele dziesiątków drukarni w licznych miastach Polski.

Już tak jest, że człowiek przyzwyczaja się szybko do zmian na lepsze i patrzy na nie tak, jakby to zawsze tak było; tyczy się to zwłaszcza naszych młodych towarzyszy-drukarzy. Tym trzeba będzie jeszcze nieraz mówić o egoizmie kapitalistów, o ich społecznej postawie wobec pracownika, o ciężkich warunkach, w jakich pracowali starsi koledzy.

Jeśli pomyślimy o naszych nowowypbudowanych drukarniach, jak *Dom Słowa Polskiego*, *Drukarnia im. Rewolucji Październikowej* i *Drukarnia MON-u*, to musimy zdać sobie sprawę z tego, że tutaj zgrupowano kilkakrotnie więcej ludzi, aniżeli ich było we wszystkich „dużych“ drukarniach Polski przedwrześniowej; że tylko w DSP jest więcej rotacyjnych maszyn rotograwiurowych, aniżeli ich było w całej Polsce; że zgrupowanie linotypów w tych drukarniach jest większe, aniżeli

w całej dawnej kapitalistycznej Polsce; że w naszych najbardziej prowincjonalnych miastach mamy dziś więcej maszyn i urządzeń o nowoczesnej technice, aniżeli posiadała ich Warszawa — stolica kapitalistycznej Polski; że tylko przestrzeń świetlic, stołówek, pokoi dla organizacji społecznych, żłobków i innych pomieszczeń socjalnych w naszych drukarniach jest większa, niż dawniej całkowita przestrzeń produkcyjna wielu drukarni.

Gdybyśmy się pokusili i obliczyli, ile przemysł poligraficzny wydał w okresie 10-lecia *jedynie* na higienę i bezpieczeństwo pracy w zakładach graficznych i porównali te cyfry z kwotami zainwestowanymi w ogóle w drukarstwo w okresie międzywojennym, przekonalibyśmy się, ile prawdy zawierają słowa Konstytucji, mówiące o prawie człowieka do pracy, wypoczynku i nauki.

Gdy popatrzymy na nasze kadry kierownicze, to zobaczymy tam *wczorajszych* bojowników o *dzisiejszą Polskę*. Wśród nich widzimy *wczorajszych* bezrobotnych, ludzi wyrzucanych przez kapitalizm poza burtę! Widzimy wśród nich starych fachowców oddających swoje doświadczenie nowej rzeczywistości, a obok nich i tych, których wychowała już Nowa Polska.

Nasi robotnicy na kierowniczych stanowiskach wykazali w pełni, jaką brednią kapitalistyczną jest głoszona teoria o tym, że robotnicy nie potrafią organizować produkcji, zarządzać przemysłem i kierować życiem państwowym.

Tylko na naszym małym odcinku przemysłu graficznego widzimy, ile możliwości daje wyzwolony entuzjazm i myśl twórcza szerokich mas ludu pracującego. Przecież nasza młoda kadra zarządza obecnie takim przemysłem, o jakim nawet nie śniło się kapitalistom dawnej Polski.

Wyrośli nowi gospodarze, dla których głównym zadaniem i celem w pracy jest zaspokojenie coraz to bardziej wzrastających potrzeb ludu pracującego.

Gdy popatrzymy na naszą dotychczasową pracę, na nasze osiągnięcia i porównamy z naszymi dalszymi planami, to na pewno wyciągniemy wnioski, że jeszcze wiele zostało do zrobienia. Chcemy przecież dać książki i gazety coraz piękniejsze, trwalsze i tańsze. Chcemy, by praca nasza była coraz wydajniejsza i łatwiejsza. Chcemy pracować coraz lepiej i *sprawniej*. Poszukujemy coraz to lepszych form organizacyjnych. Chcemy coraz bardziej zmechanizować nasze procesy technologiczne, chcemy i możemy coraz więcej i lepiej korzystać z doświadczeń naszego Wielkiego Przyjaciela — Związku Radzieckiego i Krajów Demokracji Ludowej.

Partia i Rząd powierzyły nam, drukarzom, potężną broń, jaką jest przemysł poligraficzny. Oręż ten drukarze wykorzystają ku chwale socjalistycznej Ojczyzny.

I. Łużnicki

O taryfikatorze kwalifikacyjnym

Uchwałą Prezydium Rządu z dnia 11 sierpnia 1954 roku został wprowadzony taryfikator kwalifikacyjny w zakładach pracy przemysłu graficznego. W ten sposób zamknięty został pierwszy rozdział prac nad dostosowaniem systemu wynagradzania robotników przemysłu graficznego do nowych potrzeb, wynikających z wielkich zadań naszego przemysłu. Stworzono warunki do przyspieszenia procesu podnoszenia kwalifikacji zawodowych robotników oraz do polepszenia jakości produkcji graficznej, a przez to do szybszego wzrostu wydajności pracy tak pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

Taryfikator robót obowiązujący od stycznia 1951 roku nie odpowiadał już obecnym potrzebom przemysłu; zawierał szereg usterek o zasadniczym charakterze.

W odróżnieniu od najnowszych osiągnięć w dziedzinie taryfikacji w innych przemysłach, taryfikator ten wprowadzał współistnienie dwóch taryfikacji. Istniała odrębna taryfikacja robót i odrębna taryfikacja robotników (tabela zaszeregowania), przy czym kategorie osobistego zaszeregowania robotników były niższe od kategorii zaszeregowania robót. Np. składacz ręczny wykonywał roboty w kategoriach od VI do XI, podczas gdy jego zaszeregowanie osobiste ustalone zostało w grupach od VI—VIII, co było z gruntu niesłuszne.

Drugim podstawowym błędem dotychczas obowiązującego taryfikatora było bardzo wąskie zróżnicowanie robót w tym samym zawodzie. Jedna lub dwie kategorie zaszeregowania robót w zawodzie nie należały do rzadkości, mimo znacznej rozpiętości w zakresie kwalifikacji wymaganych do wykonania tych robót. Wiele robót zaszeregowanych do tej samej kategorii wymagało kilku-stopniowej różnicy w kwalifikacjach. Skutki takiego ustawienia były niezwykle niekorzystne. Początkujący robotnik w zawodzie lub uczeń bezpośrednio po ukończeniu nauki w szkole zawodowej był zaszeregowywany zaledwie o jedną kategorię niżej od wysokokwalifikowanego fachowca, którego długoletnia praktyka i doświadczenie nie znajdowały odpowiedniego i należytego wyróżnienia w kategorii zaszeregowania. Stąd też dawał się zauważyć dotkliwie i z wyraźną szkodą dla przemysłu proces unikania przez wysokokwalifikowanych robotników prac, wymagających wysokiego stopnia opanowania zawodu, jak składanie formuł matematycznych, chemicznych, składanie w językach obcych, prac artystycznych, obsługiwanie dużych, wysokowydajnych maszyn itd., ponieważ we wszystkich tych wypadkach większy wysiłek robotnika nie znajdował należytego odbicia w uzyskiwanym przez niego zarobku. Jest rzeczą oczywistą, że taka konstrukcja

taryfikatora nie stwarzała wystarczających bodźców materialnych do dążenia robotników do podwyższania swoich kwalifikacji, nabywania umiejętności wykonywania najbardziej skomplikowanych i trudnych robót, których przecież nasz przemysł posiada niemało. Ten błąd taryfikatora odbijał się w sposób widoczny na jakości produkcji graficznej. Brak zainteresowania robotników w wykonywaniu najtrudniejszych prac powodował duże trudności w uzyskiwaniu nienagannego pod względem jakości produktu.

Jako trzecią podstawową usterkę dotychczasowego taryfikatora trzeba uznać zbyt wąski zakres robót objętych taryfikacją.

Wreszcie zbyt ogólnikowe sformułowanie określenia wymaganych kwalifikacji w poszczególnych zawodach i kategoriach zaszeregowania uniemożliwiało należyte korzystanie z tego taryfikatora.

Nowy taryfikator kwalifikacyjny usuwa te braki. Oparto go o doświadczenia przemysłu graficznego Związku Radzieckiego i o najnowsze osiągnięcia w zakresie taryfikacji innych gałęzi przemysłu w Polsce. Chciałbym pokrótce omówić podstawowe założenia, na których oparto opracowanie nowego taryfikatora.

Pierwszą cechą podstawową nowego taryfikatora kwalifikacyjnego jest wprowadzenie ścisłego powiązania wysokości zaszeregowania z kwalifikacjami wymaganymi do wykonania danej roboty w drodze możliwie najbardziej dokładnego sprecyzowania dla każdej kategorii zaszeregowania w każdym zawodzie zakresu wymaganej wiedzy teoretycznej („powinien znać”) i umiejętności praktycznych („powinien umieć”), wymaganych od robotników. Podano również dla każdej kategorii zaszeregowania w każdym zawodzie przykłady typowych robót, przy pomocy których każdy robotnik będzie miał możliwość oceny stopnia kwalifikacji, do jakiego w toku pracy i szkolenia doszedł, oraz jakich mu jeszcze umiejętności brakuje, aby uzyskać wyższe zaszeregowanie. Komisje kwalifikacyjne do ustalania kategorii osobistego zaszeregowania robotników, działające w zakładach pracy, uzyskały w ten sposób ścisłą podstawę do przeprowadzenia egzaminów i słusznego decydowania o należynej robotnikowi kategorii osobistego zaszeregowania zarówno w przypadkach, kiedy trzeba ustalić zaszeregowanie nowozaangażowanego robotnika, jak i w przypadkach, kiedy zainteresowany robotnik zgłosił się sam do egzaminu, aby uwieńczyć swój wysiłek w doszkalaniu się konkretnym rezultatem w formie przeszerewowania.

Dalszym podstawowym założeniem nowego taryfikatora jest wprowadzenie większej niż dotąd rozpiętości zaszeregowania pomiędzy robotami wymagającymi niskich i wysokich kwalifikacji. Dokonano tego w drodze zamieszczenia w taryfikatorze znacznie większej ilości charakterystyk, przesuwając roboty wymagające wysokich kwalifikacji do wyższych kategorii zaszeregowania. Liczba charakterystyk zawartych w taryfikatorze wynosi w samym tylko pionie graficznym ponad 330, wobec 164 zawartych w starym taryfikatorze. Oto kilka przykładów przesunięć do wyższych kategorii robót wymagających wysokich kwalifikacji:

w *zecerni ręcznej* podniesiono o 2 kategorie prace przy składzie tytułów i okładek, a o 1 kategorię pracę przy składzie tabel, akcydensów, składaniu w językach orientalnych, przy składaniu formuł matematycznych i chemicznych; te ostatnie prace zostały przesunięte do kategorii 11a.

w *zecerni maszynowej* prace przy składaniu alfabetem

nielacińskim zaliczono do XI kategorii, a składy dzieł klasyków marksizmu-leninizmu, poezji, słowników, encyklopedii oraz składy w językach obcych przesunięto o jedną kategorię — do kategorii X.

w *dziale maszyn typograficznych* z uwagi na szczególną dysproporcję w kształtowaniu się płac zatrudnionych tam wysokokwalifikowanych robotników w stosunku do innych działów pracy drukarni, podwyższono zaszeregowanie większości robót o 1—2 kategorie,

w *introligatorni* podwyższono zaszeregowanie robót na maszynach introligatorskich oraz w procesie produkcji twardych opraw.

Charakterystyki takich zawodów, jak nakładaczki i odbieraczki przy maszynach drukujących, liczarki, zbieracze arkuszy, nakładaczki i odbieraczki przy maszynach do szycia niemi uzupełnione zostały nałożeniem obowiązku wykonywania odpowiednich czynności z zakresu kontroli jakości produkcji, przy równoczesnym podwyższeniu kategorii zaszeregowania. W ten sposób stworzono podwalinę pod właściwą organizację kontroli międzyoperacyjnej, której wysoki poziom powinien zapewnić znaczne polepszenie się jakości wykonywanej produkcji.

Nowy taryfikator kwalifikacyjny ustanawia jedną (VI) kategorię wyjściową dla fachowców w zawodzie, usuwając w ten sposób niesłuszną istniejącą dotąd dysproporcję w zaszeregowaniu pracowników wchodzących do poszczególnych zawodów. Znane istniejące dotąd fakty zaszeregowania początkujących robotników w przygotowalniach reprodukcyjnych o 2 kategorie wyżej od początkujących robotników w działach typograficznych zostały zlikwidowane. Zachowując ciągłość kwalifikacyjną w poszczególnych zawodach stworzono zdrową podstawę do wspinania się poszczególnych robotników do coraz to wyższych kategorii w miarę uzyskiwania wyższych kwalifikacji.

Taryfikator zapełnia istniejące dotąd luki w zakresie zawodów objętych taryfikacją. Brak ten powodował dotąd szereg nieporozumień i sprzyjał istnieniu pewnej dowolności w ustawianiu wysokości wynagrodzenia robotników w oderwaniu od socjalistycznej zasady wynagradzania — „każdemu według jego pracy”.

Na tle podanej powyżej krótkiej charakterystyki podstawowych założeń, na których oparto się przy opracowaniu nowego taryfikatora kwalifikacyjnego, rysują się wyraźnie zadania, których spełnienie taryfikator ma ułatwić. W pierwszym rzędzie ma on stworzyć podstawę do konsekwentnego zwalczania wszelkich niezdrowych tendencji zrównywania płac, na tej podstawie do pobudzenia przez bezpośrednie materialne zainteresowanie do szybszego podnoszenia kwalifikacji zawodowych robotników; ma on przyczynić się do skierowania najcenniejszych ludzi do najbardziej odpowiedzialnych i trudnych robót przez zlikwidowanie niesłuszných dysproporcji, które powstały wskutek błędów starej taryfikacji; ma on wreszcie zapewnić znaczne podwyższenie poziomu jakości produkcji graficznej, zainteresowując bezpośrednio właściwe grupy robotników w ścisłym skontrolowaniu jakości wykonywanej produkcji w każdej jej fazie.

Obecnie głównym zadaniem jest odpowiednio wykorzystywać ten nowy instrument, jakim jest taryfikator, do realizowania zadań w zakresie wzrostu wydajności pracy i przełomu w zakresie jej jakości, które to zadania wynikają z podstawowych założeń polityki gospodarczej naszego Państwa Ludowego. Tylko ścisła dyscyplina na odcinku prawidłowości zaszeregowania, tylko odpowiednie upowszechnienie się wśród robotników świadomości, że

wysokość zaszeregowania, którą uzyskają, zależna jest tylko od ich osobistej pracy nad podniesieniem kwalifikacji — może dać pełną gwarancję wykonania tych zadań. Kierownictwo każdego przedsiębiorstwa powinno dbać o rozstawienie ludzi przy robotach odpowiadających ich kwalifikacjom, aby zapewnić robotnikom osiągnięcie wszystkich korzyści, które daje taryfikator. Niemalże jest również zadaniem organizacji związkowych w pracy nad pełnym naświetleniem załogom założeń i znaczenia wprowadzenia nowego taryfikatora.

Wspomniałem na wstępie, że wprowadzenie taryfikatora kwalifikacyjnego stanowi pierwszy rozdział prac nad usprawnieniem systemu organizacji płac i dostosowania go do nowych zadań przemysłu. Trzeba oczekiwać, że w najkrótszym czasie przystąpi się do następnych rozdziałów, a w szczególności do opracowania i wprowadzenia nowej dokumentacji zarobkowej, opracowania katalogu cen jednostkowych jako jedynie słusznej trwałej podstawy wynagradzania robotników.

Mgr Tadeusz Kowalak

Jak należy czytać korektę

Błędy w wydawnictwach wszelkiego rodzaju drukowanych u nas, to rzecz codzienna. Zjawisko to wiąże się jak najściślej z niezwykle żywym tempem rozwoju naszego ruchu wydawniczego, który co dzień sięga — musi sięgać — po nowe siły do pracy, nie przygotowane dobrze fachowo; siły te musi sam dokształcać zawodowo, aby mogły sprostać poważnym zadaniom. Dla tych młodych praca Kolegi radzieckiego na temat korekty, napisana z głębokim znawstwem przedmiotu i stosująca metodę analizy naukowej, będzie wielką pomocą w ich doskonaleniu się zawodowym.

Pracę tę z wielkim pożytkiem powinni przeczytać również starsi korektorzy i wszyscy składacze. Wierzmy, że wydawnictwa i drukarnie zorganizują u siebie w skali masowej wieczory dyskusyjne, na których będą omawiały ważne problemy dnia, a wśród nich na pewno na pierwszym z pierwszych miejsc znajdzie się dyskusja na temat korekty, oparta o wnikliwie radzieckie opracowanie tego tematu. (Redakcja).



Każdy korektor powinien nauczyć się tak czytać korektę, aby nie opuścić ani jednego błędu. Dlatego winien przede wszystkim dobrze uświadomić sobie, dlaczego niedoświadczeni korektorzy przepuszczają czasem błędy, jakimi przyczynami uwarunkowana jest u człowieka możliwość przepuszczania błędów, u człowieka, który zna gramatykę, zasady poprawności języka, wie, jak się pisze każdy wyraz i czyta korektę głównie dlatego, żeby usunąć wszystkie błędy, przy czym robi to z całą sumiennością, wkładając w swą pracę maksimum dobrej woli.

Jeżeli korektor zostawia nie poprawiony wyraz, złożony przez składacza niezgodnie z prawidłami gramatyki, po prostu dlatego, że nie zna gruntownie ortografii, to wypadek ten nie wymaga ani analizy, ani badania. Zanim człowiek zacznie analizować, że tak, nie inaczej wyraz się pisze lub że należy nie tak, ale inaczej coś wyrazić, musi przedtem mieć okres intensywnej nauki języka, a pracując przy korekcie musi stale nadal pogłębiać swoją wiedzę w dziedzinie gramatyki i subtelności języka książkowego.

Przyczyną błędów zmieniających sens tekstu, tzw. „znaczeniowych”, może być czasowe osłabienie uwagi korektora (kiedy myśli o czym innym, niż o tym, co czyta) a także niedostateczny poziom umysłowy.

Zagadnienie błędów „wzrokowych” jest bardziej skomplikowane. Przyczyny tych błędów kryją się w mechanice czytania w ogóle, a szybkiego czytania w szczególności, następnie — we właściwościach budowy oka.

Analiza właściwości oka i cech szybkiego czytania daje środki do walki z błędami „wzrokowymi”.

Obrazy wpadają przez źrenicę i załamują się w soczewce oka padając na siatkówkę. Nie wszystkie części siatkówki z jednakową siłą i dokładnością przyjmują obrazy. Bardziej dokładnie przyjmuje obrazy tzw. żółta plamka. Wewnątrz żółtej plamki znajduje się jeszcze bardziej doskonała część optyczna — tzw. dołek środkowy. Człowiek widzi zupełnie wyraźnie i dokładnie tylko to, co wpada w dołek środkowy; mniej wyraźnie dochodzą do jego świadomości obrazy, które wpadły w pozostałą część żółtej plamki, a zupełnie niewyraźnie, zaledwie w konturach, widzi te przedmioty, które padły na tę część siatkówki, która otacza żółtą plamkę.

Kiedy człowiek uczy się czytać, chwytą poszczególne litery i sylaby; tak postrzega wyraz, że każda litera pada w dołek środkowy. Człowiek o większej wiedzy (szczególnie korektor) czyta inaczej; szybko przesuwając wzrok po wierszu, przy czym ruch ten nie jest rytmiczny, lecz skokowy; słuszniej byłoby powiedzieć, że wzrok nie przesuwają się, lecz skacze po wierszu. Przy takim czytaniu tylko część liter każdego wyrazu pada w dołek środkowy, pozostałe litery częściowo padają na żółtą plamkę, częściowo zaś na brzegi siatkówki. Im szybciej przebiega proces czytania, tym mniejszą ilość liter widzi czytający dokładnie. Czytający ze średnią szybkością widzi wyraźnie najwyżej 30—35% liter. Z pozostałych 65—70% część widzi niewyraźnie, dostrzega tylko mało dokładny ich obraz, a część rozróżnia tylko w formie ciemnych znaków.

Jak więc w tych warunkach można przeczytać wyraz? Oto tak: po dwóch-trzech literach widzianych wyraźnie i po zarysach wyrazu, postrzeganych niedokładnie, jak również po ogólnym sensie całego zdania czytający „domyśla się”, jakiego wyrazu w tym wypadku użyto. Wprawda do tego wyrabia się w czytającym w wyniku długoletnich ćwiczeń, w miarę tego, jak przyswajają sobie proces szybkiego czytania.

Co się dzieje w tym wypadku, gdy w tej części wyrazu, której czytający „domyślał się”, jest błąd — przestawione litery, jedna lub dwie litery zostały zamienione innymi, brak liter lub na odwrót wstawiona niepotrzebna? Czytający nie dostrzega tego błędu; czyta wyraz tak, jak gdyby był złożony właściwie i wtedy powstaje tzw. błąd „wzrokowy”.

W szkołach dla wykładowców psychologii pokazując uczącym się pomysłowy przyrząd, zwany tachystoskopem, za pomocą którego określa się, w jakim stopniu niedokładny jest ogólnie stosowany sposób szybkiego czy-

tania. W tym przyrządzie przed oczyma przesuwa się ze znaczną szybkością szereg karteczek, na których napisane są proste, ogólnie znane wyrazy. Czytamy z całkowitą pewnością siebie i wymawiamy na głos takie wyrazy, jak: *kartofel, jabłuszko, elektryfikacja* itd. Następnie ruch karteczek w przyrządzie znacznie się zwalnia i mamy możliwość wolno przeczytać te same słowa. Ku swemu zdumieniu czytamy: *kartofel, jabłuszko, elektryfikacja* itd. Czytający miał złudzenia wzrokowe; świadomie wprowadzono go w błąd, aby mu pokazać mechanikę szybkiego czytania; złudzenia te nie pomogły, jak zwykle pomagają przy szybkim czytaniu; przeciwnie — zwiódły go.

Korektor czyta szybko. Wykwalifikowany korektor powinien umieć czytać (na głos lub „dla siebie“) dwa razy prędzej, niż zwykły czytający. Przy tym — w przeciwieństwie do zwykłego czytającego — korektor nie ma prawa „domyślać się“ liter widzianych niewyraźnie. Jego obowiązek głównie przecież polega na tym, aby sprawdzić, czy wszystkie litery są na właściwym miejscu, czy wyraz właściwie złożono. Dlatego korektor powinien nie tylko „czytać“ — w przyjętym ogólnie znaczeniu tego słowa, lecz również skontrolować każdą literę. Początkujący korektor stosuje taki właśnie sposób czytania; czyta tak wolno, żeby każda litera padła w dołek środkowy. W miarę zwiększania się tempa czytania procesy te rozdławiają się: kontrola wzrokowa wszystkich liter odbywa się niezależnie od procesu czytania, tylko w stosunku do niego jest nieco spóźniona. Początkowo nierzadko korektor czyta wyraz widząc wyraźnie tylko dwie-trzy litery i znajdując się pod wpływem złudzenia co do ostatnich jego liter. Ale wkrótce po tym, o ułamek sekundy później, kończy kontrolę liter i może wtedy znaleźć błąd, choć dopiero co wymówił ten wyraz na głos tak, jak gdyby nie było w nim błędu. Nie zawsze proces znajdowania błędu jest taki (początkowo w wyrazie nie widzi się błędu, a następnie korektor stwierdza, że jest źle złożony): część wyrazu z błędem przypadkowo może od razu paść w dołek środkowy i błąd zostanie poprawiony.

Dlaczego jednak niedoświadczony korektor czasem myli się, przepuszcza błąd? Dlatego, że jest w nim silne przyzwyczajenie do szybkiego czytania; jest ono silniejsze od jego korektorskich zawodowych przyzwyczajeń (przecież czytać w ogóle nauczył się znacznie wcześniej, nim został korektorem). Z tego powodu pozostawia on części wyrazów bez sprawdzenia, czyniąc to zupełnie nieświadomie. Spośród dwóch procesów, biegnących jednocześnie: czytania i kontroli liter — jeden z nich, stale opóźniony — kontrola — nie odbył się. Takich nie sprawdzonych wyrazów (mówiąc dokładniej — niecałkowicie sprawdzonych) niedoświadczony korektor ma dużo więcej, niż przepuszczonych błędów. W większości wypadków wyraz nie sprawdzony podług liter jest złożony dobrze — złudzeń nie było, domyślanie się okazało się słuszne, niezgrany aparat kontroli nie dał się odczuć ujemnie. Ale jeśli nie skontrolowany wyraz pokrywa się z wyrazem, w którym składacz zrobił błąd, wtedy korektor puści błąd w odblasku.

Później, gdy korektorowi pokazują przepuszczony błąd, patrzy na niego i nie rozumie: jak mógł go nie zauważyć, jak mógł przeczytać dajmy na to *organizacja*, podczas gdy widać teraz wyraźnie, że złożono *organiazacja*, i błąd ten obecnie już przy pierwszym spojrzeniu kłuje wprost w oczy? A stało się to w sposób prosty: dołek środkowy jego oka przeskoczył przez zgłoskę, gdzie znajdował się błąd. Podług początku i końca słowa „domyślił się“, że

złożono *organizacja*, nie zmuszając siebie do skontrolowania, co rzeczywiście złożono.

W korektorach mających większe doświadczenie rozwija się specjalna technika kontroli liter. Do wykrycia błędu nie potrzebują, aby wszystkie litery wyrazu padły w dołek środkowy; wystarczy, aby padły na żółtą plamkę. Sposób ich czytania przebiega następująco: po kilku literach widzianych wyraźnie (bo padły w dołek środkowy), „domyślają się“, jaki wyraz powinien tu być. Jednocześnie widzą niewyraźnie wszystkie pozostałe litery (które padły na żółtą plamkę poza dołek środkowy); gdy tam jest błąd, natychmiast dochodzi do ich świadomości, że tu coś nie w porządku, że w czymś został naruszony zwyczaj pisania danego wyrazu, że coś razi oko, chociaż konkretnie nie wiedzą jaki jest błąd, ponieważ nie widzą jeszcze wyraźnie wszystkich liter. Jednak świadomości wystarczy otrzymać tylko taki sygnał; w tym samym momencie zaalarmowana część wyrazu chwyтана jest w dołek środkowy i błąd zostaje skonstatowany.

Gdy korektor dojdzie do takich kwalifikacji, że proces wykrywania przez niego błędów przebiegać będzie tak, jak wyżej opisano, a więc aparat kontroli liter już się nie spóźnia, ale idzie w parze z czytaniem i biegnie automatycznie, wtedy korektor może czytać tak szybko, jak szybko może mówić na głos (myślimy tu o czytaniu korekty z tzw. pomocą).

Jednak korektor nie zawsze może sobie pozwolić na taką szybkość czytania. Musi zwalniać tempo w szeregu wypadków, dlatego że w niektórych połączeniach liter, przy pewnym układzie wyrazów błędy nie są postrzegane przez wzrok jako uchybienia, nawet nie kłują w oczy wtedy, gdy padają na żółtą plamkę (o tym szczegółowiej mówimy dalej).

Analiza przyczyn popełniania przez korektorów błędów (dokładniej — przepuszczania błędów) daje możliwość opracowania takiej metody czytania korekty, przy której przepuszczenie przez korektora błędów może się zdarzyć tylko jako rzadki wyjątek.

Czytanie korektora powinno być przyhamowane. Pomimo tego przyhamowania czytanie korekty powinno być bardzo szybkie, płynne.

Korektor nie może czytać w sposób ogólnie określany tym słowem. Musi nie tylko przeczytać każdy wyraz, ale jednocześnie z procesem czytania (lub tylko nieco później) skontrolować wszystkie litery tego wyrazu, jak również wszystkie użyte przy tym wyrazie znaki pisarskie.

Z tego powodu korektor musi zrobić pewien wysiłek, zmusić swój wzrok, aby przebiegł po wszystkich literach wyrazu, mimo że mu się zdaje, że to zbędne, ponieważ już wie, domyślił się, jaki tu wyraz złożono. Takie domyślanie się okazuje się w większości wypadków słuszne: sprawdzanie liter wykazuje, że wyraz „odgadnięto“ dobrze. Ale w pewnym, bardzo niewielkim procencie wypadków (zależnie od tego, którą z kolei korektę czyta się i jaki to skład) sprawdzanie podług liter wykazuje, że domyślano się błędnie, bo wyraz przekreślono lub w ogóle złożono inny wyraz, choć trochę podobny do tego, który był przedmiotem „odgadywania“. Tą drogą korektor wykrywa błąd.

Jak już wspomniano wyżej, to nie jest jedyny sposób wykrywania błędów. Bywa też — i to wcale nierzadko, — że błąd od razu rzuca się w oczy, bez specjalnego wysiłku korektora. Zdarza się to wtedy, gdy część wyrazu, w której zrobiono błąd, od razu znalazła się w polu najlepszej widoczności, tj. w dołku środkowym żółtej plamki. Można rzec, że w tym wypadku korektorowi „po-

szczęście się“; wykrył błąd w sposób tak samo przypadkowy, jak przypadkowo znajduje błąd w druku przeciętny czytelnik — wtedy, gdy korektor, specjalnie szukający błędów, tego błędu na odbitce nie zauważył. Przyczyna tego — jak się zdaje — dziwnego zjawiska jest nader prosta: „obszar błędu“ nie padł w dół środkowy oka korektora, a w dół środkowy oka czytelnika ten „obszar błędu“ padł przypadkowo.

Nie ma potrzeby zatrzymywać się na przypadkach „szczęścia korektora“. W nich obserwować można przypadkowość, nie regularność, a nie ma sposobu na to, aby zwiększyć częstość występowania takich wypadków, kiedyby korektor od razu, od pierwszego spojrzenia na wyraz, wykrył w nim błąd.

Zwróćmy teraz naszą uwagę na inny sposób wykrywania błędów — na sposób nie przypadkowy, lecz zależny od świadomych wysiłków korektora, skierowanych na wzrokowe sprawdzenie wszystkich liter wchodzących w skład wyrazu.

Początkujący korektor nie może czytać z taką szybkością, z jaką w ogóle umie czytać, lecz powinien czytać korektę z taką szybkością, przy której będzie mógł sprawdzić wzrokiem wszystkie litery, wchodzące w skład każdego wyrazu. Czasem zmieni się w takim wypadku — jeśli idzie o tempo czytania — w ucznia pierwszej klasy; nawet jest możliwe, że kierownik będzie mu robił zarzuty, że zbyt wolno pracuje. Wszystko to nie powinno go skłonić do przyspieszenia tempa czytania korekty kosztem luk w sprawdzaniu liter. Lepiej przeczytać mało, ale tak, żeby zauważyć i poprawić w korekcie wszystkie błędy, niż przeczytać dużo, ale źle, pozostawiając znaczną ilość błędów na odbitce.

Naturalnie wykwalifikowany korektor powinien czytać ze znacznie większą szybkością — cztery do pięciu arkuszy wydawniczych w ciągu dnia pracy, a z pomocą — nawet powyżej sześciu arkuszy. Szybkość czytania młodego korektora będzie się zwiększała w miarę tego, jak będzie nabierał szybkości proces sprawdzania liter.

W procesie sprawdzania najważniejsze jest stałe natężenie uwagi, nieustanny wysiłek zmierzający do *sprawdzania liter w wyrazach, mimo że te wyrazy już przeczytano*. Gdy tylko korektor zapomina o tym, gdy przeczyta jeden lub kilka wyrazów, nie sprawdzwszy dokładnie wszystkich liter, zaraz powstaje niebezpieczeństwo przepuszczenia błędu.

Już w ciągu pierwszych dni pracy początkujący korektor orientuje się, że szybkość sprawdzania liter (a następnie i szybkość czytania korekty) stopniowo się zwiększa. Mniej więcej po pół roku korektor osiągnie właściwe tempo czytania korekty. Już nie będzie dawnym czytającym, który w każdym wyrazie widzi tylko dwie-trzy litery, a reszty się domyśla! Stanie się już korektorem, tzn. będzie czytał i jednocześnie sprawdzał litery. Po dawnemu powinien w czasie pracy natężyć uwagę, powinien cały czas pamiętać o konieczności sprawdzania liter, choć do samego czytania to sprawdzanie jest mu niepotrzebne, a nawet utrudnia czytanie, hamuje je.

Tak mija jeszcze kilka miesięcy pracy, a czasem nawet szereg lat. W tym czasie u większości korektorów rozwija się zdolność „wyłapywania“ błędów, zanim jeszcze mogą wiedzieć, co w danym wyrazie jest złego; część wyrazu, zawierająca błąd, nawet jeśli nie padnie w dół środkowy oka takiego korektora, „kluje“ go w oczy, co jest dla niego sygnałem do zatrzymania się i dojrzenia błędu. Taki poziom kwalifikacji daje możliwość czytania korekty z maksymalną szybkością.

Według naszych obserwacji każdy korektor ze średnimi zdolnościami i normalnym wzrokiem może doprowadzić swoje oczy do takiego wyczulenia. Wyczulenie to najczęściej przychodzi zupełnie niepostrzeżenie: po prostu jakiegoś pięknego dnia korektor odkrywa w sobie zdolność do automatycznego reagowania na wyraz złożony z błędem, choć nie sprawdził wszystkich liter tego wyrazu i wzrok przesunął się już dalej.

Aparat takiej — rzecz by można — zautomatyzowanej kontroli korektorskiej może pracować to lepiej, to gorzej, zależnie od tego, jak się czuje korektor, jak jest zorganizowana praca oraz zależnie od właściwości czytanego tekstu.

Gdy aparat kontroli z tych czy innych przyczyn pracuje nie w sposób najlepszy, możliwe jest przepuszczanie błędów. Każdy błąd przepuszczony przez korektora, który już zaczął przyswajać sobie metodę automatycznej kontroli liter, spowodowany jest jakąś przyczyną. Przyczyny te trzeba ujawniać i analizować, ażeby je usunąć.

Do rzędu przyczyn powodujących, że niedoświadczony korektor przepuszcza błędy, należą przeszkody z zewnątrz, które mogą osłabić jego uwagę, wpłynąć na pomniejszenie dokładności w pracy aparatu kontrolnego, a mianowicie: głośne rozmowy w pomieszczeniu korektorni, dzwonek telefonu, hałas na ulicy itd.

Przepuszczonego błędu korektorskiego nie znajduje się szybko; w szczęśliwym wypadku znaleźć go można w ciągu kilku godzin, a nierzadko dopiero po miesiącach. Jasne, że wtedy, gdy się wykrywa ten błąd, nie można ustalić, czy w korektorni była cisza, kiedy czytano wyraz zawierający błąd. Jest niewątpliwe, że hałas to często przyczyna przepuszczania błędów przez korektora. Że tak jest w rzeczywistości sądzić można po tym, że w te dni lub godziny, kiedy w korektorni jest gwaro lub słychać hałas, korektorzy w ogóle przepuszczają więcej błędów, niż zwykle. Stąd wniosek, że korektorni trzeba stworzyć takie warunki pracy, jakie gwarantują maksymalną ciszę; to uchroni korektorów od dużej ilości błędów. Przy tym trzeba pamiętać, że wszelki monotony, nieprzerwany szum nie przeszkadza pracy korektora. Ucho ten szum odczuwa, ale nie doprowadza go do świadomości. Dlatego czytanie korekty przy sąsiednim stole nie przeszkadza w pracy korektorom siedzącym w rzędzie (gdy czytają niezbyt głośno). Inna rzecz to rozmowy o sprawach nie należących do zakresu pracy; mimo woli przysłuchują się im wszyscy, odciąga to uwagę korektorów; w ten sposób powstają warunki do przepuszczenia błędów.

Drugi rząd przyczyn, wywołujących przepuszczenie błędów, ma źródło w stanie, w jakim korektor się znajduje. Gdy korektor jest zmęczony, nie wyspany, gdy przemęczył wzrok — przepuszcza błędy częściej niż zwykle. Stąd wniosek, że korektor powinien dbać o tworzenie sobie racjonalnych warunków do pracy. Nie można zapominać, że praca korektora to nie jakaś łatwa praca umysłowa, lecz jest to taka praca umysłowa, która wymaga stałego i bardzo dużego natężenia uwagi.

Trzecią przyczyną, powodującą, że początkujący korektorzy przepuszczają błędy, jest odległość wzroku od odbitki.

Uważa się, że każdy człowiek przy czytaniu (zwykłym, nie korektorskim) trzyma książkę, gazetę, rękopis w tej odległości od oczu, przy której widzi najlepiej — w zależności od rodzaju swego wzroku, tj. od tego, czy jest dalekowidzem lub krótkowidzem. Przy próbie określenia tej odległości za pomocą dokładnej miary, np. w mi-

limetrach, spotkamy się z trudnościami. Duża część czytających może bez większego pogorszenia widoczności przybliżać lub oddalać wzrok od czytanego tekstu; odległość ta wykazuje różnice od 100 do 150 milimetrów. Okazuje się, że czytający, siedząc nad czytaniem dwie godziny przy odległości oczu od książki 180 milimetrów, po przypadkowej przerwie kontynuuje czytanie trzymając książkę w odległości 300 milimetrów od oczu, choć oświetlenie jest bez zmiany. W obu wypadkach czytającemu mogło się zdawać, że przyjmował położenie najwygodniejsze do czytania.

Przy zwykłym, niekorektorskim czytaniu można wzrok trochę przybliżać do książki lub oddalać go od niej, i to jest dla czytającego bez znaczenia. Ale nie jest to bez znaczenia dla korektora. Im bardziej (w granicach dobrej widoczności) oddala on wzrok od odbitki, tym większy jest kąt widzenia, tym więcej wyrazów i znaków może jednocześnie objąć wzrokiem, tym łatwiej przebiega proces sprawdzania liter.

Wiedząc o tym początkujący korektor powinien się stopniowo, w miarę upływu czasu przy czytaniu, coraz bardziej odsuwać od odbitki, dopóki nie zajmie jak największej odległości, przy której jednak widzi zupełnie wyraźnie. Potem w ciągu dnia od razu przyjmuje najwygodniejszą pozycję. Jednak trzeba pamiętać, że wzrok jest wielkością zmienną. Zwykle w wieku 40–45 lat człowiek staje się dalekowidzem i proces ten rozwija się nieprzerwanie aż do późnej starości. Dlatego korektor w wieku dojrzałym i starszym powinien z roku na rok coraz bardziej oddalać swój wzrok od odbitki.

W końcu — przyczyny czwartego rodzaju; zaliczyć tu należy właściwości czytanego tekstu i jego układ. Praktyka mówi, że przy niektórych połączeniach liter, w niektórych wyrazach i przy określonym położeniu wyrazów błędy przepuszcza się szczególnie często.

Omówimy wszystkie znane nam w tym zakresie wypadki.

1. W długich wyrazach błędy przepuszcza się częściej niż w krótkich. Nie wymaga to wyjaśnienia, ponieważ jasno wynika z techniki szybkiego czytania. Z tego wniosek, że długi wyraz trzeba czytać wolniej i dokładniej niż krótki. Bardzo długie wyrazy trzeba sprawdzać dwa razy.

2. W wyrazach, w których występuje pod rząd trzy lub więcej spółgłosek (*przeszkoda*, *rybołówstwo*, *chrząszcz* itd.) szczególnie często trafiają się tzw. błędy „wzrokowe”. Te błędy przeważnie nie kłują w oczy nawet najbardziej wykwalifikowanych korektorów. We wszystkich takich połączeniach sprawdzanie liter trzeba robić w tempie zwolnionym lub — co jeszcze lepsze — po sprawdzeniu tych wyrazów jeszcze raz sprawdzić w nich zgrupowania spółgłosek.

3. Trudno wyławiać błędy w połączeniach liter, wychodzących poza „linię pisma” (f, g, j, p, y), jak również w wyrazach, w których obok siebie stoją litery, złożone z dwóch lub większej ilości pionowych kresek (m, n, u). Dlatego takie wyrazy, jak: *najprzyjemniejszy*, *domniemany*, *monumentalny* itd. trzeba dokładnie sprawdzać podług liter.

4. Gdy długi wyraz nie mieści się w wierszu i niewielka jego część — trzy, cztery litery — przechodzi do następnego wiersza i w tych trzech, czterech literach znajduje się błąd, pozostaje on często nie zauważony. Sprawdziwszy podług liter 75–80% wyrazu, korektor jest na tyle pewien, że nieświadomie nie sprawdza pozostałej części wyrazu, która się znajduje w drugim wierszu.

Korektor musi obowiązkowo sprawdzać również część dłuższego wyrazu, przeniesionego do drugiego wiersza.

5. W wyrazach podzielonych (przeniesionych) korektorzy słabo postrzegają błędy. Skoro tylko płynność w czytaniu napotyka przeszkodę z powodu potrzeby przeniesienia wzroku na następny wiersz, bierze wtedy górę przyzwyczajenie do czytania całego zdania podług sensu, nie podług faktycznie złożonych wyrazów i liter. Składacze (prawdopodobnie z analogicznych przyczyn) na przeniesieniu często dublują zgłoski lub na odwrót opuszczają, dublują przyimki i spójniki (*postano/nowienie*, *posta/wienie*, *robotnicy i/i urzędnicy*, *Zocha na/na przykład* itd.). Żeby wyłowić takie błędy korektor musi szczególnie uważać na przeniesienia; przechodząc do następnego wiersza musi dobrze pamiętać, jak skończył poprzedni wiersz.

Liczni młodzi korektorzy często przepuszczają błędy na przeniesieniach. Można im poradzić, aby po czytaniu korekty całej strony lub szpalty, specjalnie sprawdzili przeniesienia, przebiegając wzrokiem wszystkie wiersze, zakończone przenośnikiem (dywizem), krótkim spójnikiem lub przyimkiem.

6. Przy podwójnych głoskach (dwa n, i, o) czasem składacze robią błędy, polegające na ich potrojeniu i składają *nieplonnnny*, *nowoobrany*, *kampaniii*. Połączenia te trudne są do literowego sprawdzania, bo żadne z nich nie „kłuje” w oczy. Aby błędów tych nie przepuszczać, podwójne litery trzeba sprawdzać w tempie wolniejszym.

7. Trudne są do literowego sprawdzania i nie „kłują” w oczy błędy w pismach mniejszych lub większych stopni od tych, do których korektor najbardziej przywykł, których najwięcej czyta. Najczęściej występującym pismem jest garmont lub borgis. Przy czytaniu tekstu złożonego petitem, korektorzy, którzy przywykli do czytania garmontu, muszą o 20–30% zwolnić tempo czytania, w przeciwnym razie możliwe jest większe przepuszczanie błędów. Przy czytaniu nonparelu tempo pracy trzeba zwolnić 2–3 razy.

Należy również zwalniać tempo przy czytaniu pism stopni większych od garmontu. Najczęstsze pisma (garmont, borgis) składane na spacje tak samo wymagają zwolnionego czytania, jak pisma dużych stopni. Co się tyczy pism tytułowych, plakatowych i afiszowych (począwszy od 20 punktów wzwyż), trzeba je sprawdzać tylko podług liter (najlepiej na głos); czytać je należy z szybkością pierwszoklasisty. Gdy jednak będzie mowa o korektorze, który przywykł do innego stopnia pisma (np. wiele lat czyta korektę książek dla dzieci, składanych cycerem lub tercją), to ten będzie musiał czytać wolniej tekst składany garmontem.

8. Bardzo często korektor przepuszcza błędy w tym wierszu, w którym już znalazł jakiś błąd. Prawdopodobnie mamy tu do czynienia z przyczynami natury psychologicznej. Znalazłszy błąd i poprawiwszy go, korektor uważa, że wiersz ten jest do przelania; z tego względu nieświadomie nie kończy swojej pracy, nie sprawdza podług liter pozostałej części wiersza. Korektor czyni źle; powinien on nie tylko skończyć sprawdzanie podług liter, ale również skontrolować, czy wszystkie litery wyraźnie wyszły, ponieważ wiersz będzie przelewany (jeśli mowa o składzie linotypowym).

9. Zaczynając czytać korektor przeważnie nie włącza od razu do pracy całej swej świadomości; czyni to dopiero po upływie kilku minut. Dlatego jest częstym zjawiskiem przepuszczanie błędów na pierwszej stronie lub na pierwszej szpalcie, a szczególnie w pierwszej połowie

pierwszej strony. Dlatego jest zalecane dwukrotne czytanie pierwszej strony jakiegokolwiek korekty (drugi raz — bez rękopisu). Przez pierwszą stronę rozumiemy pierwszą na początku dnia pracy lub pierwszą po jakiejś przerwie.

Wymienione wypadki wyczerpują wiadome nam niebezpieczeństwo błędów przy czytaniu korekty. Znając je i stosując odpowiednie środki ostrożności korektor będzie w stanie wykryć w tych wypadkach dużo błędów, które przy normalnym tempie i zwykłych metodach czytania uszłyby jego uwagi. Odnosi się to zarówno do początkującego korektora, jak i do korektora o wysokich kwalifikacjach. Spośród zalecanych środków ostrożności najczęstsze zastosowanie powinno mieć zwolnienie tempa czytania. Początkujący korektor, czytający w ogóle wolno, w takich miejscach jeszcze bardziej powinien zwolnić tempo, a wykwalifikowany korektor, czytający szybko, powinien zwolnić swoje tempo.

Oprócz tego jest bardzo ważne, aby każdemu korektorowi — i początkującemu i wykwalifikowanemu — pokazywano wszystkie błędy przepuszczone przez niego.

Część korektorów w tym wypadku czuje się obrażona. To nie jest z ich strony rozsądne. Bardziej słusznie postępują ci, którzy, na odwrót, czują się obrażeni wtedy, gdy im się nie pokazuje przepuszczonych przez nich błędów.

Zawsze, każdemu pracownikowi trzeba pokazywać jego błędy, jeśli tylko jest jakakolwiek nadzieja, że się może poprawić i jeśli on sam chce się poprawić. Jak już wspomniano, każde przepuszczenie błędu przez korektora ma swoją przyczynę, dlatego jest ważne, żeby korektor wiedział, gdzie się omylił, żeby się zastanowił nad przyczyną każdego błędu i żeby wyciągnął z tego dla siebie na przyszłość wnioski.

Kierownik korektorni powinien z reguły pokazywać korektorowi każdy błąd, a korektorzy powinni wymagać od kierownika, aby każdemu z nich stale pokazywał przepuszczone przez nich błędy.

Tłumaczył J. Fr.

Źródło: L. M. Kamienieckij — *Technika korektury*. Moskwa 1954.

Planowanie produkcji druków akcydensowych w świetle zawartych umów planowych między CWD a drukarniami

(Artykuł dyskusyjny)

W pierwszym numerze „Poligrafiki“ z roku 1953 w artykule „O planowaniu produkcji druków akcydensowych“ omówione zostało zagadnienie powiązania planów produkcyjnych wydawcy druków manipulacyjnych z planami produkcyjnymi drukarni. Uwagi te posiadały charakter ogólnikowy, wynikający z nieznamości praktycznego zastosowania metod takiego planowania. Już dzisiaj, mając za sobą roczną praktykę w tym zakresie, możemy sprecyzować pewne przyjęte zasady, które wytrzymały próbę czasu i przyczyniły się niewątpliwie do pogłębienia współpracy wydawcy druków manipulacyjnych — Centrali Wydawniczej Druków, z przemysłem graficznym.

Dla pełnego zorientowania się w zadaniach i uprawnieniach CWD, które konieczne jest do krytycznego omówienia współpracy, należałoby do uwag zamieszczonych w poprzednim artykule („Poligrafika“ nr 1 z 1953 r.), dodać przepisy zawarte w zarządzeniu Prezesa CUG Mat. z dnia 8 lipca 1953 r. (MP 66/53 poz. 804), wprowadzające obowiązek planowania zapotrzebowania na formularze i ustanawiające CWD jako jedyną instytucję powołaną do ujednolicania, wydawania i dystrybucji druków manipulacyjnych.

W tym zarządzeniu należy zwrócić uwagę na dwa nowe momenty, których nie zawierały poprzednie dokumenty, wytyczające zadania dla CWD. Trzeba tu podkreślić wprowadzony po raz pierwszy obowiązek planowania potrzeb w zakresie formularzy, oraz scentralizowanie zagadnienia druków manipulacyjnych w CWD.

Biorąc pod uwagę wymienione przepisy narzuca się w sposób jasny konieczność oparcia działalności produkcyjnej CWD już nie na żywiołowo kształtującej się współpracy CWD z poszczególnymi drukarniami, ale w oparciu o silnie podbudowany plan produkcyjny, będący nie prognozą, ale określonym zadaniem.

Podpisanie umów CWD z przemysłem graficznym było

zamknięciem okresu współpracy nieorganizowanej i bezplanowej. W umowach tych zawarte zostały wnioski, jakie nasunęła dotychczasowa współpraca nie oparta na znajomości zadań i możliwości techniczno-produkcyjno-surowcowych. Toteż dzisiaj, po okresie zaledwie półrocznym, można już stwierdzić, wiele luk, które przy następnych opracowaniach umów trzeba będzie wypełnić. Niektóre rozdziały umowy będą musiały ulec przeredagowaniu w celu zwiększenia precyzji określeń, inne będą musiały ulec zupełnym zmianom merytorycznym.

Umowa generalna zawarta między CWD a CZPGraficznego ustala, „że w wykonaniu planu wydawniczego na rok 1954 CWD dostarczy do wykonania podległym CZPG zakładom graficznym ..., a drukarnie te wykonają dla CWD wyszczególnioną w zał. nr 1 ilość odbitek A1, rozłożoną wg kwartalnych planów CWD...“ Załącznik ten określa również ilość roboty introligatorskiej na rzecz CWD w blokach, książkach i legitymacjach (sztuki).

Przyjęcie tych jednostek produkcyjnych jako podstawy do opracowania okresowych planowanych zadań i do kontroli wywiązywania się z zawartych umów obydwu stron, zdawało się wystarczające.

Tymczasem w praktyce okazało się, że elementy te są nie wystarczające — w związku ze zmianą asortymentu produkcyjnego CWD.

W wyniku zarządzenia Prezesa CUG Mat. z dnia 8 lipca 1953 r. na CWD spadł obowiązek wykonywania wszelkich druków bez względu na wielkość nakładu, co spowodowało kilkakrotny wzrost ilości wzorów wykonywanych przez CWD. Przy tym średni nakład zmalał do 1/3 w porównaniu z rokiem 1953.

W tej sytuacji proporcja w zakresie wykorzystania zdolności produkcyjnych poszczególnych wydziałów produkcyjnych drukarni uległy b. poważnym zmianom, szczególnie w zakresie prac zecerki i działu maszyn.

Przyjmując udział procentowy przyrządów w stosunku do odbitek maszynowych na podstawie danych za rok 1953, podana w umowie ilość odbitek maszynowych okazała się za duża przy wykonywaniu zamówień drobnych, gdzie czas przyrządów wzrósł kilkakrotnie.

Szczególnie „wąskie gardło“ powstało w zecerniach, które nie były przygotowane na tak raptowny wzrost ilości wzorów.

System planowania i kontroli realizacji zadań planowych opartych o zawarte umowy w CWD obejmuje:

- 1) opracowanie kwartalnych operatywnych planów produkcji dla poszczególnych drukarni,
- 2) prowadzenie kartoteki obłożenia i harmonogramów wykorzystania zdolności produkcyjnych poszczególnych drukarni,
- 3) uzgadnianie raz na kwartał harmonogramów obłożenia drukarni zamówieniami CWD,
- 4) ewidencjonowanie zamówień przeterminowanych i kontrola wykonania zamówień na podstawie pocztówek „zawiadomienie o wykonaniu zamówienia“.

Warunki umowy zobowiązują CWD do nadsyłania do drukarni operatywnych planów kwartalnych, w których podana będzie w rozbiciu na miesiące ilość odbitek przeliczonych na format A1 oraz ilość bloków, książek i legitymacji.

Ustalenie planu produkcyjnego CWD wymaga znajomości trzech podstawowych elementów:

- 1) wielkości asortymentowego planu wydawniczo-handlowego na dany kwartał,
- 2) przydziału papieru wg operatywnego planu zaopatrzenia na dany kwartał,
- 3) zdolności techniczno-produkcyjnych zakładów drukarskich.

Plan produkcyjny CWD powinien być sumą wycinkowych planów produkcji, dostarczanych przez CWD drukarniom, z którymi zawarte zostały umowy. W praktyce jednak nie zawsze istnieje taka zgodność.

Zadania operatywne CWD, ujęte planami kwartalnymi, mogą odbiegać od założeń planu rocznego i wtedy operatywny plan produkcji CWD nie zamknie się wielkością produkcji, którą zobowiązane są wykonać drukarnie w myśl zawartych umów. Umowa przewiduje jedynie możliwość stosowania 5% odchyleń od założeń rocznych, wychodząc z założenia, że niemożliwe jest zwiększenie potencjału maszynowo-introligatorskiego w tych drukarniach, stawianego do dyspozycji CWD.

Wielkość produkcji CWD uzależniona jest od przydziału papieru w poszczególnych kwartałach. Element ten musi być brany pod uwagę w szczególności przy planowaniu asortymentowym produkcji. Obok przydziału papieru na dany kwartał uwzględnia się również remanenty papieru nieobłożonego, zmagazynowanego w drukarni z poprzedniego kwartału.

Przyjmując konieczność precyzyjniejszego planowania produkcji dla uniknięcia trudności wynikłych w praktyce bieżącego roku, należy w przyszłości wprowadzić do umów szczegółowych, jak też do operatywnych planów kwartalnych, szerszy wachlarz elementów planowanych. Z punktu widzenia drukarni wydaje się, że dla właściwego ustawienia organizacyjnego wydziałów konieczna byłaby znajomość:

- 1) średniej ilości zamówień kierowanych miesięcznie do drukarni,
- 2) średniej wagi zamówienia CWD,
- 3) rozbiście ogólnej ilości bloków na klejone i szyte,
- 4) wyodrębnienie broszur szytych i zeszytów.

Tablloa 1.

Tablloa 1.																																	
D P C	I II	Dzienna prod.																															
		Umow.wielk.produk.		B l o k i		Opr.twarde		Obroty A1		Dzienna prod.																							
		Roboty w toku						Blok																									
		Do obłożenia						Oprawy tw.																									
Dziennie obl.zamówieniami zdolności produk.																																	
Zdolność produkcyjna pozostała do obłożenia																																	
D P C	I II	Zdolność produkcyjna pozostała do obłożenia																															
		Razem		Piśm. Piśm. III		Kwit.		Pelur		Druk		Afisz		Przeb		Karton		Jawa		Obrmasz A1		B l o k i		Szyte		Razem		Książki					
		V-VII		III																													
Hrmonogram																																	
Hrmonogram																																	
Hrmonogram																																	
Hrmonogram																																	
Hrmonogram																																	

Każda drukarnia pracująca z CWD na zasadach planowych posiada w dziale produkcji własną kartotekę obłożenia wg podanego wzoru (p. tabl. 1 — str. 10). Prowadzenie tej kartoteki umożliwia CWD współpracę z drukarniami, opartą o uzgodniony plan produkcyjny, daje znajomość nie wykorzystanych i wolnych mocy produkcyjnych w poszczególnych drukarniach w ściśle określonym czasie oraz pozwala skonfrontować je z zaopatrzeniem drukarni w papier nie obłożony zamówieniami, znajdujący się w magazynach i ten, który zgodnie z założeniami planu zaopatrzenia powinien wpłynąć do drukarni do końca danego okresu.

W górnej tabelce w rubryce „umowna wielkość produkcji” podaje się wycinek operatywnego planu kwartalnego na dany miesiąc, od którego odejmuje się dane zawarte w rubryce „roboty w toku”, stanowiące wielkość produkcji, jaką drukarnia musi wykonać w okresie danego miesiąca w stosunku do zamówień z okresu poprzedniego, a różnicę wpisuje się w rubryce „do obłożenia”.

Każdego dnia w odpowiednich rubrykach wpisuje się ilość wysłanych zamówień w obrotach maszyny A1, blokach i książkach na kartotece, wyrzucając pod tym stan — saldo nie wykorzystanego potencjału do końca miesiąca, lub ilości przechodzące na okres miesiąca następnego.

Wykreślenie obok tych danych harmonogramu obłożenia daje obraz graficzny, który ułatwia czuwanie odpowiednich komórek nad pełnym wykorzystaniem potencjału drukarni.

Tabelka z prawej strony określająca umowną (średnią planowaną) dzienną wielkość produkcji, stanowi podstawę do wykreślenia harmonogramu.

Opierając się o ten materiał sporządza się zbiorczy harmonogram na siatce Gantta dla wszystkich drukarni, gdzie oprócz linii obłożenia działu maszyn i introligatorni drukarni, prowadzi się linię obrazującą zapasy papieru, znajdujące się w drukarni, w przeliczeniu na czas, w jakim zabezpieczą one produkcję działu maszyn (p. tabl. 2).

Harmonogram ten oparty jest o teoretyczne wyliczenia, które nie uwzględniają konkretnych warunków, w jakich drukarnia wykonuje zamówienia.

Różnice między harmonogramem CWD, a faktycznym obłożeniem drukarni mogą powstać w wyniku:

1) zwiększenia ilości potencjału na użytek CWD, gdy drukarnia tylko część swego potencjału postawiła do dyspozycji CWD, a na resztę nie ma zabezpieczonych robót z innych wydawnictw,

2) zastosowania ulepszeń, nowych maszyn czy urządzeń zwiększających ogólną wydajność zakładu,

3) otrzymania prac trudnych, które nie mają swego odbicia w stosowanych jednostkach produkcyjnych przyjętych w umowie (bloki specjalnie zbierane, numerowane itp.).

Dla uzgodnienia faktycznego stanu robót w toku z harmonogramem CWD, na początku każdego kwartału koryguje się z drukarniami dane dotyczące obłożenia; drukarnie powinny podać w jednostkach produkcyjnych stan robót w toku na pierwszy dzień kwartału oraz okres potrzebny drukarni na wykonanie tych robót.

Ewidencja zamówień przeterminowanych i kontrola wykonania zamówień na podstawie pocztówek pozwalają na śledzenie przebiegu realizacji zamówień przez drukarnie.

Wymienione elementy kontroli realizacji umów, aczkolwiek nie ujmują jeszcze wszystkich zagadnień, dają dostateczną podstawę do planowego kierowania w zakresie działalności produkcyjnej CWD.

Wprowadzenie zmian do umów, które by ściślej precyzowały wzajemne zadania CWD i drukarni, wymagałoby zmian w zakresie planowania i kontroli realizacji zadań planowych.

W świetle tych uwag należałoby się zastanowić, jak ustawiły swą pracę poszczególne drukarnie, by stale czuwać i kontrolować realizację planów produkcyjnych w stosunku do zamówień CWD.

Z szeregu obserwacji i przeprowadzonych rozmów z przedstawicielami drukarni można powiedzieć, że:

1) nie ma ogólnie opracowanej metody kontroli realizacji umów przez drukarnie,

2) większość drukarni nie zajmuje się bliżej tym zagadnieniem, a sprawę kontroli wykonania zamówień CWD traktuje tak, jak przed zawarciem umów — tj. opierając się tylko o książkę zamówień,

3) część drukarni opracowała w ramach swoich zakładów własną metodę kontroli realizacji umów, zwłaszcza w zakresie uzgodnionych planów produkcyjnych.

Wydaje się, że w tym zakresie jest jeszcze wiele do zrobienia.

W gospodarce socjalistycznej, gdzie znaczenie umów planowych stale wzrasta, praca nad tworzeniem metod najwłaściwszej współpracy opartej o te umowy, nie jest bez znaczenia. Dla postępowania zgodnie z zawartymi przepisami w umowach planowych konieczne jest również prowadzenie kontroli przebiegu realizacji tych umów.

Wzajemna wymiana doświadczeń w dyskusji nad tym zagadnieniem pozwoli na wypracowanie metod, które przyczynią się do większej stabilizacji współpracy CWD z przemysłem graficznym.

Zbigniew Zieliński

Tabliao 2

Nazwa Drukarni	I miesiąc kwartału			II miesiąc kwartału			III miesiąc kwartału		
	I dek,	II dek,	III dek,	I dek,	II dek,	III dek,	I dek,	II dek,	III dek
Gdańskie ZG									
Druk. Akc. Łódź									
Kartogr. Wrocł.									

Objaśnienie: obłożenie dz.maszyn _____ zapas papieru _ _ _ _ _ obłożenie introl. _ _ _

Drukarstwo w Lublinie zmienia oblicze

Województwo lubelskie było jedną z najbardziej zaniedbanych przez sanacyjne rządy dzielnic Polski, zarówno pod względem kulturalnym, jak i gospodarczym. Pozbawione prawie całkowicie przemysłu, województwo o charakterze wybitnie rolniczym, skazane było na węgetację gospodarczą i kulturalną. Przemysł graficzny na terenie Lubelszczyzny nie odbiegał od ogólnego tła.

Istniejące drukarenki rzemieślnicze o przestarzałym parku maszynowym, mieszczące się w lokalach mieszkalnych, suterrenach i szopach, urągające wszelkim warunkom higieny wydawały najlepsze świadectwo poziomowi kultury i codziennym potrzebom ówczesnej Lubelszczyzny.

Charakter województwa lubelskiego zaczyna zmieniać się zdecydowanie w Planie Sześcioletnim. W Lublinie i na terenie województwa powstają pierwsze potężne zakłady przemysłowe o typie socjalistycznym. Rozwija się tu przemysł samochodowy, materiałów budowlanych, spożywczy, farmaceutyczny. W ten potężny rozwój przemysłu na terenie Lubelszczyzny włączył się też przemysł graficzny przez budowę nowego dużego zakładu, który zdolny byłby sprostać zadaniom rozwojowym tej połaci kraju, który byłby zdolny zaspokoić pojawiający się tam głód książki i zapotrzebowanie przemysłu na różnego rodzaju druki.

W r. 1952 przystąpiono do prac projektodawczych. W założeniach przyjęto typ drukarni gazutowo-dzielowo-akcydensowej.

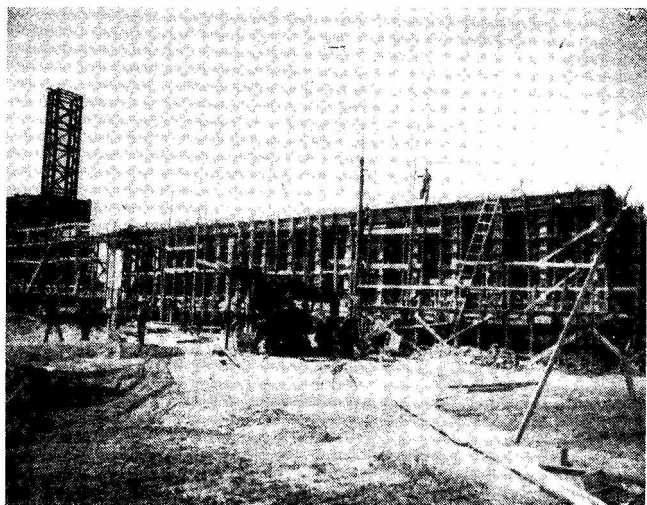
Zasadnicze prace projektodawcze zakończono w r. 1953 i wtedy też przystąpiono do budowy.

Ostatecznie budynek został zlokalizowany w północnej części miasta przy ul. Unickiej. Wybrany teren jest jednym z wyżej położonych na obszarze Lublina, posiada rodzimy grunt lössowy i bardzo niski stan wód gruntowych, co jest korzystne z punktu widzenia budownictwa; pozwoliło to na niskie posadowienie budynku, z przeznaczeniem podziemi na magazyny papieru.

W planach urbanistycznych ulica Unicka ma stać się jedną z głównych arterii komunikacyjnych i będzie poszerzona do 42 m.

Według projektu technicznego kubatura budynku wynosić będzie 36 948 m³.

Koncepcyjnie produkcję zakładu pomyślano w jednym poziomie, którym jest wysoki parter. Niski parter



Widok budowy z okresu wczesnego stanu robót

obejmuje magazyny papieru, warsztaty usługowe, transformatornię, wentylatornię, kotłownię oraz urządzenia sanitarne. Biura i część społeczna z salą zebrań i stołówką pomieszczono na pierwszym piętrze.

Część gazutowa drukarni, jakkolwiek mieszcząca się w jednym budynku i na jednym poziomie produkcyjnym, stanowi część funkcjonalnie niezależną i wydzieloną.

Przy projektowaniu drukarni w Lublinie zwrócono szczególnie uwagę na wyeliminowanie popełnianych dotychczas błędów w naszym budownictwie branżowym. Błędy te przede wszystkim występowały na tle słabo i niedostatecznie opracowanych projektów technologicznych. Stąd wynikały zbędnie duże lub zbyt małe powierzchnie poszczególnych działów, złe usytuowanie poszczególnych działów produkcji graficznej względem stron świata, jak też późniejsze perypetie z chwilą wykonywania prac instalacyjnych, a szczególnie przy ich powiązaniu z montażem maszyn i umiejscowieniem urządzeń.

Przejawy te były wynikiem zbyt słabego powiązania pracy architekta i technologa.

Projekt drukarni w Lublinie szczęśliwie uniknął szeregu błędów gdzie indziej dostrzeganych, co udało się uzyskać zarówno przez wyraźne i szczegółowe sprecyzowanie potrzeb produkcji w projekcie technologicznym, jak też przez ścisłą współpracę technologa, architekta i projektantów pozostałych branż.

Jak konieczna była ta ścisła współpraca mówią za siebie nie tylko projekty, ale i ich wykonanie.

Ten sposób opracowania dokumentacji zabezpieczył wykonawcy posiadanie projektów i kosztorysów nie tylko na elementy występujące normalnie na każdej budowie, lecz i wynikające z technicznych potrzeb produkcji graficznej, jak budowa i urządzenie wanien chemigraficznych, digestoriów itp.

Szczegółową dokumentacją objęto nie tylko budynek zasadniczego przeznaczenia, ale również wszystkie budynki i urządzenia terenowe. Na tego rodzaju skondensowanie opracowania dokumentacji zezwoliło praktyczne rozpoznanie przez służbę inwestycyjną wszelkich potrzeb zakładu drukarskiego.

Bez wątpienia te momenty mają zasadnicze znaczenie nie tylko dla trafnego i właściwego określenia potrzebnego limitu i właściwego prowadzenia procedury inwestowania, ale i dla skrócenia cyklu budowy zakładu od a do z, nie pomijając względów daleko idącej estetyki otoczenia budynku, gwarantującej w harmonijnym połączeniu z całością wyrobienie i poczucie socjalistycznego stosunku do pracy.

Jakkolwiek — jak na wstępie zaznaczono — drukarnię w Lublinie projektowano jako gazutowo-dzielowo-akcydensową, szczególną uwagę zwrócono na umożliwienie rozwoju drukarni jako bazy dzielowej. Uwidacznia się to specjalnie w szczegółowym opracowaniu i pełnym wyposażeniu introligatorni oraz zapewnieniu potokowości sztywnych opraw wg doświadczeń zaczerpniętych w tej dziedzinie ze Związku Radzieckiego. Te wszystkie momenty w sumie wzięte, jak też coraz wyraźniej zarysowujące się kontury obiektu oraz w coraz szybszym tempie postępujące prace budowlane stwierdzić pozwalają, że w niedługim czasie powstanie i zostanie uruchomiona jeszcze jedna nowoczesna baza przemysłu graficznego, będąca w stanie zaspokoić wszelkie potrzeby Lubelszczyzny w zakresie słowa drukowanego.

Stanisław Janicki

Źródła oszczędności i obniżki kosztów własnych

Artykuł M. M. Kisielewskiego, zamieszczony w n-rze 1 z br. czasopisma „Poligraficzskie Proizwodstwo”, omawia b. szczegółowo zagadnienie oszczędzania tektury w przemyśle graficznym Związku Radzieckiego. Waga tego zagadnienia rosła w ostatnich latach w Związku Radzieckim i rośnie również u nas — w miarę tego, jak przemysł graficzny podnosi w swych planach ilości opraw twardych. U nas jest to zagadnienie stosunkowo „młode”, wokół którego nie narosło jeszcze zbyt wiele doświadczenia, ale ze względu na dużą jego dynamikę rozwojową i duże znaczenie w naszej produkcji, trzeba mu będzie rychło poświęcić więcej uwagi, przy czym bezwarunkowo należy wykorzystać większe pod tym względem doświadczenie graficznego przemysłu radzieckiego. To jest powodem, że Redakcja zamieszcza artykuł kol. Kisielewskiego, który wprawdzie, omawiając ten problem na tle specyfiki radzieckich formatów tektury i książek, nie podaje nam gotowych oszczędnościowych rozwiązań, ale jest wskazaniem drogi, po której powinniśmy pójść, aby wprowadzić oszczędniejszą gospodarkę tekturą.

Na wagę tego problemu u nas wskazuje np. fakt, że jeden z większych zakładów graficznych, wykonujący masowo sztywne oprawy, dzięki dużej pomysłowości kracja zdołał w ciągu kilku miesięcy zaoszczędzić ponad 3 tony tektury.

Podając ten materiał Redakcja pragnie zainicjować szeroką dyskusję na temat, co i jak można zmienić w gospodarce tekturą w naszych warunkach.

Oczekujemy wypowiedzi naszych Kolegów. (Redakcja).



Wzrost poziomu kulturalnego oraz dobrobytu materialnego narodu radzieckiego spowodował, że książka stała się artykułem ogólnie pożądanym. Wzrost produkcji wydawniczej jest naprawdę zdumiewający, a pomimo to zapotrzebowanie społeczeństwa na dobre i tanie książki bynajmniej nie jest zaspokojone.

W związku z tym przed przemysłem poligraficznym stoi nadzwyczaj ważne i aktualne zadanie stałego dalszego obniżania kosztów produkcji. Jednym z najpoważniejszych źródeł obniżki kosztów własnych jest oszczędzanie surowca i materiałów pomocniczych.

Autor niniejszego artykułu stwierdził duże możliwości bardziej oszczędnego używania tektury. Analiza obowiązujących norm zużycia tektury oraz badanie sposobu wykorzystania jej w drukarniach wykazały, że w wielu wypadkach wykorzystanie tektury jest nieracjonalne.

Z umieszczonej obok tablicy 1 widać, że według obowiązujących norm ilość odpadu tektury waha się od 7,5 do 31,1%, przy czym jeśli chodzi o najbardziej używane i rozpowszechnione formaty książek (84×108/32 i 60×92/16) odpad tektury wynosi od 10,9 do 18,1% — w zależności od tego, który spośród trzech używanych formatów tektury będzie przy tym wykorzystany.

Przekroczenie 10% odpadu nie może być uważane za dobre wykorzystanie tektury. Ten duży odpad powstaje z wielu przyczyn:

1) obowiązujące normy nie przewidują, że tektura wytwarzana przez przemysł papierniczy jest w znacznym procencie obcięta i przy krajaniu nie ma dużych strat przy brzegach; tymczasem wszystkie normy oparte są na założeniu, że z każdej strony brzegi arkusza powinny być obcięte około 10 mm,

2) jeśli się nawet uwzględni nieobciętą tekturę i brzegi do obcięcia co najmniej 10 mm z każdej strony arkusza, to i wtedy obowiązujące normy nie uwzględniają wszystkich możliwości krojenia, dlatego też w poszczególnych wypadkach (rozpatrywanych niżej) normy wskazują niższe ilości tektur niż można otrzymać z jednego arkusza.

3) obowiązujące normy nie uwzględniają możliwości kombinowanego krojenia, tzn. jednoczesnego przygotowywania tektur dla różnych formatów książek z jednego i tego samego arkusza tektury, co w dużo razach daje możliwości zwiększenia procentu użytkowego wykorzystania tektury,

4) wymiary produkowanej obecnie tektury nie odpowiadają potrzebom drukarni dziełowych, co w głównej mierze wpływa na niski procent użytkowego wykorzystania tektury w drukarni i wpływa w pewnym stopniu na wyższe koszty książki.

Aby uzyskać lepsze wykorzystanie tektury przez zmniejszenie procentu odpadu konieczne jest zastosowanie szeregu środków, zmierzających do usunięcia istniejących niedociągnięć:

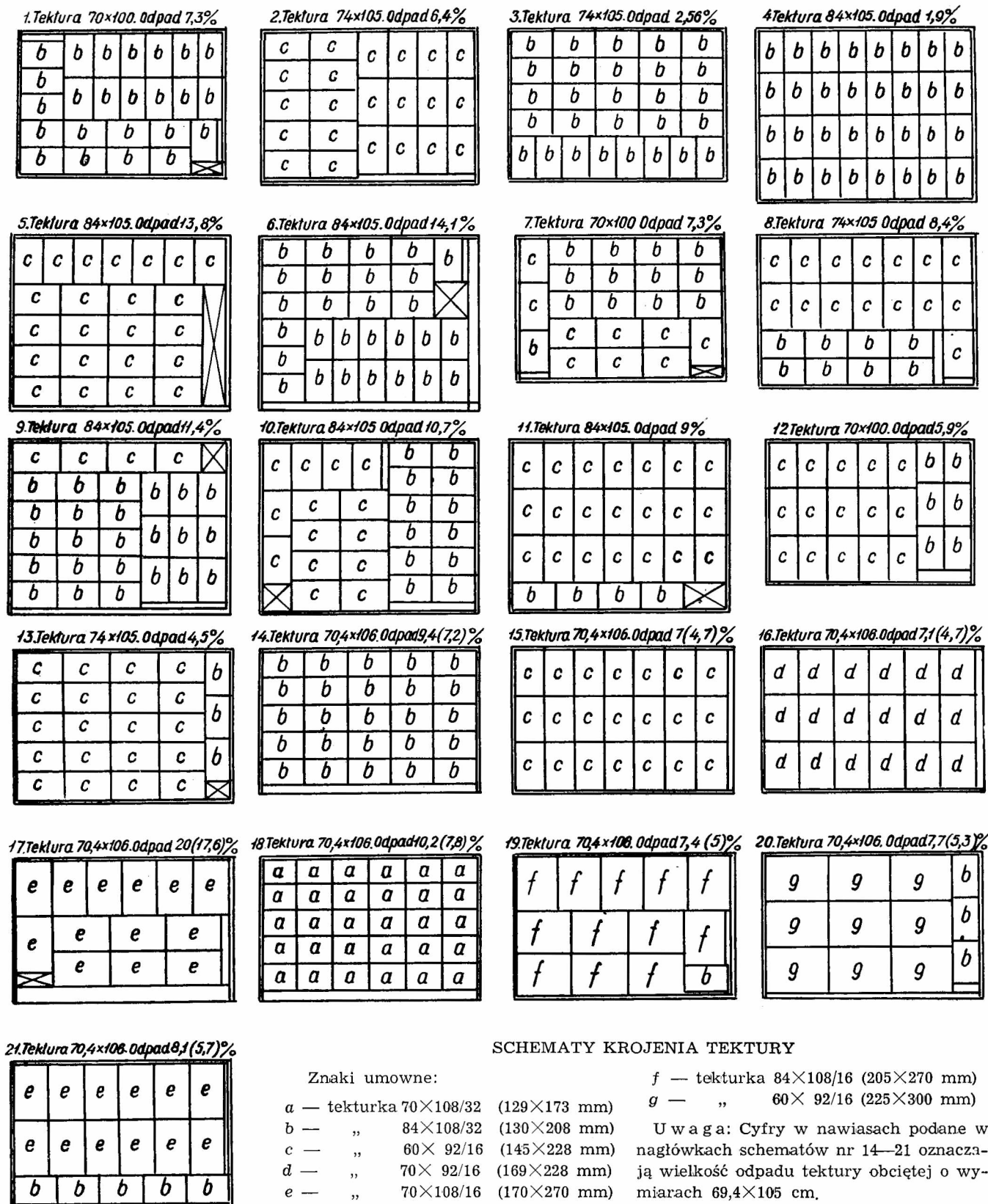
1. Trzeba zmienić obecne normy zużycia tektury intro-ligatorskiej przeznaczonej na okładki, wprowadzając oddzielne normy dla tektury obciętej i nieobciętej.

Przy opracowaniu norm zużycia tektury nieobciętej ustalić minimalny rozmiar brzegów do obcięcia ze wszystkich stron arkusza, który powinien wynosić 9—10 mm, a dla obciętej 5—6 mm.

Jak widać z rys. 1—3 (p. str. 14) tego rodzaju środki w poszczególnych wypadkach znacznie zwiększają procent wykorzystania powierzchni obciętej tektury. Np. przy krojeniu arkusza 70×100 cm na tekturki o wymiarach 84×108/32, procent odpadu zmniejsza się z 11,8 do 7,3%; przy krojeniu arkusza 74×105 cm na tekturki o wymiarach 60×92/16 odpad zmniejsza się z 11,3 do 6,4%; przy krojeniu zaś arkusza 74×105 cm na tekturki o wymiarach 84×108/32, odpad zmniejszy się z 17,1 do 2,56%.

Tablica 1

Format wydawnictwa	Rozkrój arkusza tektury					
	70×100 cm		74×105 cm		84×105 cm	
	Ilość tektu- rek	% odpa- du	Ilość tektu- rek	% odpa- du	Ilość tektu- rek	% odpa- du
70×108/32	29	7,5	32	8,1	34	14,0
84×108/32	23	11,8	24	17,1	27	17,9
60×92/16	19	10,9	21	11,3	22	18,1
70×92/16	16	11,9	18	10,7	18	21,6
70×108/16	12	21,3	15	11,5	15	22,0
84×108/16	10	20,9	11	21,8	13	18,4
60×92/8	9	13,2	9	21,9	9	31,1



SCHEMATY KROJENIA TEKTURY

W przypadku, gdy brzegi tektury nie są uszkodzone, użytkowe wykorzystanie może być znacznie większe (p.n.p. rys. 4, w którym przy krojeniu arkusza 84×105 cm na tekturki o wymiarach 84×108/32, odpad wynosi zaledwie 1,9%).

Rysunki 1—4 nie wyczerpują wszystkich możliwości, ponieważ uwzględniają one tylko dwa najbardziej rozpowszechnione formaty książek (84×108/32 i 60×92/16), stanowiące co prawda większość całej produkcji dziełowej.

2. Zmienić obecne normy zużycia tektury nieobciętej, wykorzystując przy tym, w celu szukania najbardziej oszczędnych wariantów krojenia, metodę opracowaną przez laureata nagrody stalinowskiej, prof. L. W. Kontorowicza (metoda ta powinna być wykorzystana dla wszystkich norm zużycia, w tym i dla tektury obciętej).

W przypadku, gdy brzegi tektury nie są uszkodzone, użytkowe wykorzystanie może być znacznie większe (p.n.p. rys. 4, w którym przy krojeniu arkusza 84×105 cm na tekturki o wymiarach 84×108/32, odpad wynosi zaledwie 1,9%).

Schematy krojenia przedstawione na rys. 5 i 6 wskazują, że obecne normy mogą być podniesione, bo można ekonomiczniej zmanipulować arkusz.

Przy krojeniu arkusza 84×105 cm na tekturki o wymiarach 60×92/16 wg rys. 5, odpad zmniejsza się z 18,1 do 13,8%, a przy krojeniu na tekturki o wymiarze 84×108/32 wg rys. 6, odpad zmniejsza się z 17,9 do 14,1%.

3. Zobowiązać instytucje wydawnicze oraz drukarnie do stosowania w szerokim zakresie krojenia kombinowanego, tj. wykrawania z jednego arkusza tekturek dwóch (lub więcej) różnych formatów — w tych wypadkach, kiedy instytucja wydawnicza w tym samym czasie wy-

Tablica 2

Format książki i n-ry schematów kombinowanego krojenia	Procent odpadu przy zwykłym krojeniu tektury		
	70×100 cm	74×105 cm	84×105 cm
60× 92/16	10,9	11,3	18,1
84×108/32	11,8	17,1	17,9
schemat 7	7,3	—	—
" 8	—	8,4	—
" 9	—	—	11,4
" 10	—	—	10,7
" 11	—	—	9,0
" 12	5,9	—	—
" 13	—	4,1 ¹	—

¹ Tylko przy tekturze obciętej.

konuje w jednej drukarni kilka dzieł różnych formatów. Jak widać ze schematów 7—13 oraz tablicy 2 (p. obok) metoda kombinowanego krojenia zwiększa procent użytkowego wykorzystania tektury co najmniej o 4,5 w stosunku do średniego odpadu wg obecnych norm.

W schematach 7—13, jak również w schematach 1—6 głównie opracowano możliwości oszczędnościowego wykorzystania tektury dla najbardziej używanych formatów — 60×92/16 i 84×108/32. Schematy te wskazują, jak duże możliwości we wszystkich formatach wydawnictw stwarza kombinowane krajanie tektury.

Możliwości te powinny być uwzględnione przy ustalaniu planowych normatywów zużycia dla instytucji wydawniczych, które we wszystkich możliwych wypadkach powinny stosować krojenie kombinowane. Stosowanie kombinowanego krojenia może w poszczególnych wypadkach powodować konieczność dodatkowego obciążenia tektury na nożycach, co należy robić wtedy, gdy operacja ta opłaca się.

Wymienione wyżej środki mogą zaledwie częściowo polepszyć wykorzystanie tektury przy produkcji okładek. W celu radykalnego rozwiązania zagadnienia konieczne jest wprowadzenie nowych formatów tektury, które będą obowiązywały przemysł papierniczy.

Na podstawie materiału z „*Poligraficznego Proizwodstwa*“ nr 1/54 opracował K. O.

O obciążach, ich oddziaływaniu na tłoczenie i zużycie formy

Poniżej podajemy ciekawe szczegóły badań jednego z pracowników holenderskiego instytutu badawczego dla przemysłu graficznego, określające stopień niszczenia się elementów drukujących formy w zależności od grubości obciążeń i siły tłoczenia w procesie druku. Ze względu na bardzo ciekawe rezultaty dokonanych badań zagadnieniem tym niewątpliwie zainteresują się polscy fachowcy.

Do uzyskania dobrej odbitki — jak wiadomo — konieczna jest określona siła tłoku cylindra, ażeby płaszczyzna papieru była pokryta farbą drukarską bez zarzutu. Jest zrozumiałe, że pokrycie farbą uzyskujemy łatwiej na papierze gładkim, niż na papierze szorstkim o twardej powierzchni.

Papier gładki wymaga mniejszego tłoku niż papier szorstki i twardy, przy którym należy jeszcze przez odpowiednie zwiększenie tłoczenia pokonywać nierówności strukturalne.

Istnieje możliwość uzyskania dobrej odbitki przy słabszym tłoczeniu — wskazują to odbitki z form gumowych, na których drukujemy przy słabym nacisku, ażeby nie dopuścić do deformacji kliszy gumowej.

Tłok powstaje przez to, że się niejako zmusza formę do działania na obciąż. W rzeczywistości jednak nie jest zadaniem obciążu stwarzanie tłoku, gdyż w zasadzie istnieje możliwość drukowania bez obciążu, tzn. bezpośrednio z metalowych cylindrów i wałków, jeżeli zostaną zapewnione odpowiednie warunki: po pierwsze — grubość papieru i jego składniki będą w całej płaszczyźnie jednolite, tzn. arkusz nie będzie posiadał cieńszych partii, jak również zgrubień, po drugie — forma do druku musi być we wszystkich częściach równa, a średnica cylindra

drukującego i równość jego szlifowania nie mogą wykazywać żadnych odchyśleń od ścisłych wymiarów i wymagań gładkości. Niestety, osiągnięcie tak idealnych warunków bez obciążu jest rzeczą niemożliwą i dlatego „obciąż stalowy“ pozostanie nadal tylko w sferze naszych życzeń.

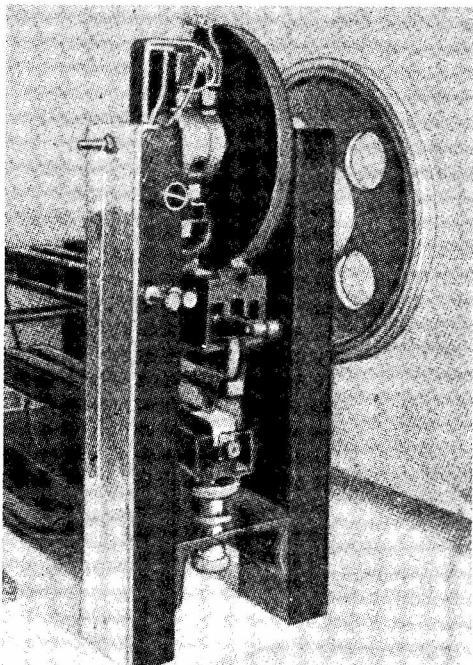
Powstaje więc pytanie: jaki obciąż jest lepszy — twarde czy miękki? Jeden i drugi, jak wykazuje praktyka, ma swoich zwolenników i przeciwników. Należałoby zatem udowodnić, że obie strony mają rację.

Jak już wyżej powiedziano, ze względu na nierówności papieru, formy drukowej, jak również wahań w dokładności wykonania samej maszyny, nie możemy pracować przy zastosowaniu tzw. obciążu stalowego. Zatem użyteczność obciążu polega na tym, że wyrównuje on wspomniane nierówności. Im większe są te nierówności, tym większe różnice powstają w druku. Jeżeli będziemy pracować przy pomocy twardego obciążu, to po wydrukowaniu nakładu obciąż będzie w kilku miejscach bardzo przetłoczony. Ażeby temu zapobiec, stosujemy obciąż bardziej miękki. Jeżeli jednak nierówność elementów formy jest minimalna, wówczas stosujemy obciąż twarde, gdyż w tym wypadku tłoczenie może być słabsze, przy czym potrzebny nacisk w tłoczeniu zostanie jednak osiągnięty.

Reasumując powyższe można powiedzieć:

1. Papier warunkuje tłok.
2. Nierówności (odchylenia) w papierze, formie i maszynie warunkują przetłoczenie (relief).
3. Tłok i groźba przetłoczenia warunkują twardość obciążu.

Twardość obciążu. Nad sprawą, czym jest miękki i twardy obciąż nie ma potrzeby się rozwodzić. Twardość obciążu, obojętnie z jakiego materiału on jest, ustalamy w ten sposób, że mierzymy nacisk przy określonym obciążeniu, albo siłę, która powoduje określone wtłoczenie. Pierwszą metodę stosuje się przy pomocy specjalnego aparatu do badania obciążeń (rys. 1). Aparatem tym przy pomocy małego okrągłego stempla, posiadającego określoną średnicę, przeprowadza się na obciążu tłoczenie. Siłę mierzy się metodą elektronową za pomocą wąskiego paska o własnościach wydłużania się, lub przez nastawienie na określoną wartość. W ten sposób ustala



Rys. 1

się twardość obciążu wyrażoną w liczbach. W Holandii zostały już opracowane tymczasowe normy dla twardych, średnich i miękkich obciążeń.

Przy badaniach przeprowadzanych tym aparatem wykryto pewien czynnik, który wpływał na twardość obciążu. Przy nacisku na warstwę papieru złożoną z 10 arkuszy ustalono pewien określony stopień wtłoczenia. Gdy się wywiera nacisk na warstwę papieru złożoną z 20 arkuszy tego samego papieru i w identyczny sposób, wtłoczenie jest dwukrotnie większe, czyli ta grubsza warstwa papieru jest dwukrotnie miększa. Zatem, jak z tego wynika, grubość warstwy papieru ma wpływ na jej twardość.

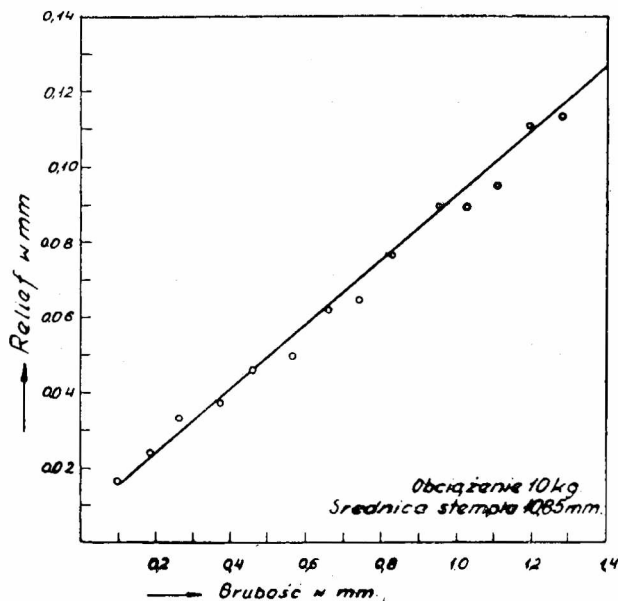
W praktyce przeważnie bywa tak, że twardość obciążu określana jest wg twardości użytego na obciąż papieru, bez uwzględnienia grubości warstwy. Jeżeli przykładowo, na dwóch maszynach, z których jedna posiada obciąż grubości 1 mm, natomiast druga — 1,75 mm, obciążi zostaną wykonane z identycznego papieru — okaże się w rezultacie, że ten grubszy obciąż będzie bardziej miękki od cieńszego. Z przeprowadzonych pomiarów okazało się, że między twardością a grubością warstwy papieru istnieje zależność liniowa (rys. 2).

Warstwy składają się z papieru jednego gatunku.

Badanie formy na ścieranie. W celu stwierdzenia stopnia ścierania się formy przeprowadzono w instytucie holenderskim badania w kilku kierunkach, a mianowicie badano różnice w ścieraniu się następujących materiałów:

metali czcionkowych, mas plastycznych i gumy. Jednocześnie badano wpływ celowo zastosowanego złego procesu technologicznego. Do formy drukowej wprowadzono nie tylko elementy z różnych materiałów, lecz materiały te podzielono na 4 grupy — jak wskazuje rys. 3.

W rzędach A i B ustawiono formy o normalnej wysokości pisma, w rząd C wstawiono formy o 0,15 mm niższe

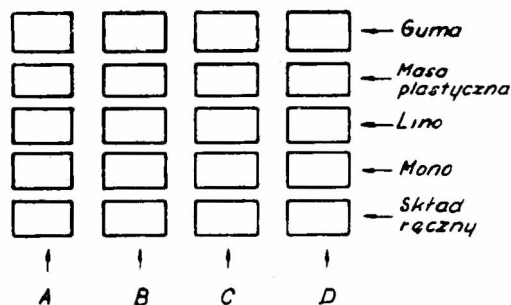


Rys. 2

i w rząd D — o 0,15 mm wyższe od normalnej wysokości pisma. Obciąż został również odpowiednio zróżnicowany. Dla rzędu A zastosowano obciąż miękki, dla rzędu B — średni. Obciążi w rzędach C i D były również średnie, jednakże o 0,15 mm mocniejsze wzgl. o 0,15 mm słabsze.

W ten sposób było możliwe skontrolowanie zużycia formy w różnych warunkach technicznych. W każdy rząd wstawiono formę wykonaną ze składu ręcznego, monotypowego, linotypowego, z masy plastycznej i gumy w kolejności jak wskazuje rys. 3. Skład ręczny znajdował się na krańcu formy. Przed rozpoczęciem druku nakładu wynoszącego 150 000 egz. obciąż przystosowano do wymagań poszczególnych rodzajów składu i płyt.

Do druku nakładu użyto papieru o twardej strukturze, jak również specjalną farbę z zawartością korundu, aże-

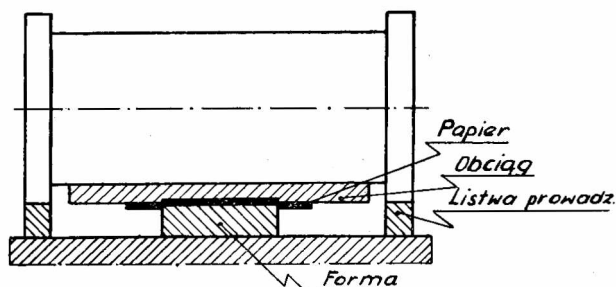


Rys. 3

by zużycie formy przyspieszyć. W czasie druku nakładu wałki i formę myto wielokrotnie i wykonywano odbitki na papierze kredowanym przy użyciu farby ilustracyjnej, ażeby ustalić stopień zużycia formy w poszczególnych stopach. Należy wspomnieć, że po ukończeniu druku nakładu dokonano pomiaru wysokości formy, co umożliwiło cyfrowe ustalenie stopnia starcia się poszczególnych

rodzajów składu i płyt. Przewidywano, że z metali największe zużycie wykaże metal linotypowy, najmniejsze — skład ręczny. Trudno było przewidzieć, jakie miejsce zajmie materiał plastyczny, podczas gdy guma wypadła w ogóle z obliczenia ze względu na minimalne zużycie.

Proces technologiczny przyrządu i druku. Przygotowanie formy i obciążu oraz druk należy omówić nieco sz-



Rys. 4

rzej. Przede wszystkim należało przypuszczać, że zużycie na krańcach formy, tzn. w składzie ręcznym, będzie największe. Ale kiedy to zużycie będzie największe? Tu należy zapoznać się z rys. 4. Obciąż ma właściwą grubość, a forma dokładną wysokość. Jeżeli nie nastąpiło żadne przegięcie, forma winna lekko zetknąć się z obciążem. W czasie druku arkusz zostaje wprowadzony między te dwa elementy, przy czym tłok będzie się równał twardości papieru (np. 0,1 mm). W tym wypadku szybkość formy równa się płaszczyźnie obciążu. Szybkość zadrukowywanej powierzchni papieru jest więc większa, ale w momencie najsilniejszego tłoczenia równa się szybkości formy. Zatem płaszczyzna papieru porusza się w czasie tłoczenia szybciej niż forma. (W rzeczywistości jednak fakt ten nie następuje, papier bowiem zostaje przez formę zmuszony do uzyskania identycznej szybkości, przez co powstają w papierze naprężenia, które stają się widoczne od strony drugiego końca formy. Fakt ten jednak w niczym nie zmienia powyższego dowodzenia).

Przy obciążu cieńszym o 0,1 mm płaszczyzna papieru będzie posiadała tę samą szybkość co forma, która winna być o 0,1 mm wyższa, ażeby móc uzyskać tłoczenie głębokości 0,1 mm. W danym wypadku szybkość płaszczyzny papieru w czasie tłoczenia będzie mniejsza od szybkości formy. Właściwa grubość obciążu znajduje się zatem między tymi dwoma wartościami. Wartość tę można dokładnie ustalić, jednak dowód rachunkowy byłby tu zbędny; wystarczy podać wynik.

Na rysunku 5 pokazany jest pionowo ruch wykonywany przez wyimaginowany punkt płaszczyzny papieru w stosunku do formy drukowej w wypadku, gdy papier będzie mógł przebiegać bez żadnych przeszkód (bez tarcia) przez formę drukową. W kierunku poziomym rysunek wskazuje drogę, którą w czasie tłoczenia wyimaginowanego punktu przebywa forma. Szerokość podana na rysunku jest równa szerokości paska odbitki. Rysunek uwzględnia średnicę cylindra 25 cm i grubość obciążu 1,5 mm. Grubość papieru wynosi w danym wypadku 0,125 mm, wtłoczenie 0,125 mm.

Z wykresu można odczytać:

Krzywa A: Jeżeli grubość obciążu równa się ustalonej normie, tzn. 1,5 mm, wtenczas obciąż plus grubość papieru do druku nakładu wyniesie ogółem 1,625 mm; w tym wypadku w momencie tłoczenia arkusz zostanie przesunięty w przód o 0,0074 mm.

Krzywa B: Jeżeli grubość obciążu wraz z arkuszem do

druku nakładu wynosi 1,5 mm, arkusz cofnie się o 0,0035 mm w tył.

Krzywa C: Jeżeli grubość obciążu z arkuszem do druku nakładu wynosi 1,541 mm, nie będzie żadnego przesunięcia. W danym wypadku grubość obciążu wynosi 1,416 mm, a więc o 0,084 mm mniej, niż przewiduje norma dla danej maszyny.

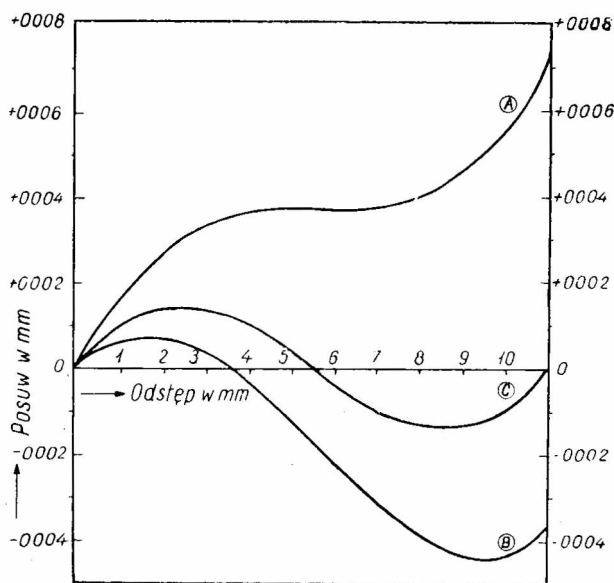
Ponieważ dla wtłoczenia wybrano tę samą wartość, jaką wynosi grubość papieru do druku nakładu, oznacza to również, że forma powinna być wyższa o 0,084 mm od normalnej wysokości pisma.

Jeżeli powrócimy do badań nad zużyciem formy, to należy przypuszczać, że w czasie druku forma C wykaże największe zużycie, podczas gdy B i D wykażą minimalne różnice. Ponieważ w rzędzie A znajduje się miękki obciąż, a proces druku winien być identyczny jak w rzędzie B, oczekiwać należy tu najmniejszego zużycia.

Rezultaty dokonanych badań na ścieranie się form. Niestety jest rzeczą niemożliwą pierwszą odbitkę i 150 000 wykonać w większej ilości (fizyczna niemożliwość). Ocena wzrokowa tych odbitek jest zgodna z rezultatami dokonanych pomiarów poszczególnych form, z wyjątkiem tworzywa plastycznego. Różnice wysokości form z różnych materiałów na początku druku nakładu i po wykonaniu całego nakładu (abstrahując od zmian powstałych w formie w toku druku nakładu) wyprowadzono z dokonanych 20 pomiarów każdego rodzaju formy:

Tworzywa plastyczne	107 mikronów
Skład linotypowy	120 „
Skład monotypowy	100 „
Skład ręczny	96 „

Z tego wynika, że oczekiwana kolejność zużycia była słuszna i że tworzywa plastyczne znajdują się pod tym względem między składem linotypowym i monotypowym.



Rys. 5

Jednakże klisze plastyczne w czasie drukowania nakładu stwarzały inne trudności i jakość druku z nich była gorsza niż z pozostałych form.

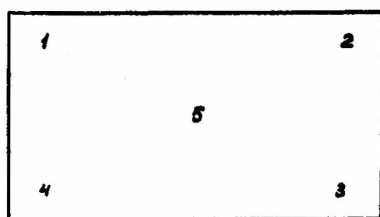
Różnice w zużyciu poszczególnych materiałów, jak widzimy, są stosunkowo niewielkie. Skład linotypowy wykazuje zużycie tylko o 25% większe niż skład ręczny.

Wpływ wadliwego procesu technologicznego druku na

ścieranie się formy możemy ustalić, jeżeli obliczymy przeciętne zużycie w jednym rzędzie, bez uwzględnienia rodzaju formy. Po dokonaniu 20 pomiarów każdego rzędu ustalono następujące zużycie:

Rząd A — 93 mikrony
Rząd B — 100 mikronów
Rząd C — 104 mikrony
Rząd D — 126 mikronów

Kolejność jest tutaj inna od oczekiwanej. Jak już wyżej powiedziano, zużycie na skutek wadliwego procesu technologicznego w czasie samego druku następuje głównie na krańcu formy. Rząd D wykazuje silniejsze zużycie, co się tłumaczy nieuwzględnieniem w początkach badań jednego elementu: grubości obciążu i w związku z tym jego twardości. Forma D przez zastosowanie cieńszego, a tym samym twardszego obciążu, otrzymała większy tłok, wskutek czego powstało większe jej zużycie. Forma A z miękkim obciążem wykazała najmniejsze zu-



Rys. 6

życie. Forma C, mimo grubszego, a tym samym miększego obciążu niż obciąż do formy B, wykazuje zużycie nieco większe niż forma B. Prawdopodobnie niewłaściwy proces miał tu jeszcze swój wpływ, co należałoby wnioskować z następującego:

Każdą formę mierzono w 5 miejscach, jak to uwidoczniło na rys. 6. Jeżeli będziemy chcieli wyprowadzić stopień zużycia krańców formy w stosunku do składu ręcznego, otrzymamy następujące dane:

	Przeciętnie dla		Różnica
	1, 2, 5,	3 i 4	
Rząd A	60	100	40 mikronów
Rząd B	85	100	15 „
Rząd C	80	175	95 „
Rząd D	100	90	— 10 „

Wartość ujemną dla formy D należy przypisać przypadkowi, zważywszy że powyższe cyfry przedstawiają przeciętną 2 wzgl. 3 pomiarów. Bardzo wyraźne jest duże zużycie formy C. Stopień zużycia dalszych części formy (punkty 1, 2 i 5) znajduje się w tej samej kolejności, co twardość poszczególnych obciążów.

W powyższych rozważaniach nie uwzględniono formy gumowej. Powodem było silnie odbiegające zachowanie się formy gumowej w porównaniu z resztą materiałów. Zamiast zużycia następowało grubienie, innymi słowy — forma ta po ukończeniu nakładu była wyższa niż na początku, co się wypukliło zwłaszcza w nieco grubszym rysunku poszczególnych liter. Guma wchłaniała podczas druku olej z farby i dlatego nastąpiło pogrubienie. Ze wszystkich form guma okazała się jednak najlepszym materiałem i 150 000-na odbitka wykazała tylko minimalne starcie formy w porównaniu z pierwszą odbitką.

Wnioski z dokonanych badań można by ująć w sposób następujący:

1. Różnice w zużyciu poszczególnych metali stosowanych w zecerni są nieduże.
2. Zużycie powodowane jest głównie nadmiernym tłokiem.
3. Zużycie formy przez wadliwy proces technologiczny druku przeważnie powstaje na krańcach formy i w pewnych wypadkach może być dość znaczne.

Nadzwyczajne zużycie formy na całej płaszczyźnie powstaje przez nadmierny tłok. Należy więc zwrócić baczniejszą uwagę na tłok i nie dawać go większego niż potrzeba.

Wkrótce po przeprowadzeniu wyżej opisanych badań do instytutu holenderskiego wpłynęło konkretne zapytanie o przyczyny nadmiernego starcia się formy. Badania wykazały, że założono bardzo twarde obciążu. Arkusz wykazywał jeszcze bardzo wyraźne przetłoczenie po drugiej stronie. Tłok był w danym wypadku zbyt silny, bowiem przy bardzo twardym obciążu, jaki zastosowano, w ogóle nie powinno być przetłoczenia na drugą stronę.

Niesłusznie ocenia się często siłę tłoku na podstawie występującego przetłoczenia po drugiej stronie odbitki. Takie przetłoczenie może być brane pod uwagę tylko wtenczas, jeżeli się stale pracuje na obciążach o jednolitej twardości. Jeżeli obciąż nie posiada stale jednolitej twardości (np. na dwóch maszynach o różnej grubości obciążów) ocena na podstawie przetłoczenia jest niewłaściwa. Jeżeli się używa twardego obciążu, wówczas można, jeżeli zachodzi potrzeba, tłok znacznie zwiększyć przez dodanie do obciążu jednego cieniutkiego arkusza. Także do przyrządu należy wtenczas dobierać papier możliwie najcieńszy, w przeciwieństwie do obciążu miękkiego, gdzie założenie jednego arkusza więcej nie powiększy tak łatwo tłoku.

Na podstawie materiału z „Der Polygraph“ (nr 10/54)

opracował Jan Karolczak.

Kurs dla głównych mechaników

W dniach od 14 do 24. 6. br. odbył się kurs dla głównych mechaników, zorganizowany przez Centralny Zarząd Przemysłu Graficznego. W kursie wzięli udział kierownicy Działu Gł. Mechanika wszystkich większych i średnich zakładów graficznych podległych CZPG.

Program kursu obejmował ogółem 72 godz. wykładów, w tym 14 godzin szkolenia warsztatowego.

Szkolenie obejmowało zagadnienia związane z gospodarką remontową, energetyczną i smarowniczą i opierało się o instrukcję PKPG Nr 30.

Kurs prowadzono na wyższym poziomie, aniżeli w latach ubiegłych, gdyż wymagania stawiane kierownikom Działu Głównego Mechanika są dziś znacznie wyższe; konieczną rzeczą było przygotować słuchaczy do czekających ich zadań i obowiązków, a poza tym wyrównać ich poziom. Przekrój zawodowy wykazał przeważający procent drukarzy oraz pewien procent ślusarzy mechaników i techników, będących równocześnie słuchaczami Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej. To mieli na uwadze wykładowcy, przygotowując konspekty swych wykładów.

Kurs zakończył się egzaminem, który wykazał, że słuchacze dobrze przyswoili sobie materiał podany przez wykładowców w sposób prosty i zrozumiały.

Roman Wiland

Rastry kontaktowe w codziennej praktyce zakładowej

Fachowa prasa zagraniczna (ostatnio „Der Polygraph“ i „Penrose annual“) coraz więcej miejsca poświęca zagadnieniu rastrów kontaktowych, podkreślając wielorakie ich zalety oraz osiągane efekty jakościowe i ekonomiczne w tych zakładach graficznych, gdzie zostały one wprowadzone. Ponieważ zagadnienie rastrów kontaktowych mało jest znane szerszemu ogółowi poligrafów w Polsce, podajemy poniżej szereg informacji, dotyczących stosowania rastrów kontaktowych w codziennej praktyce zakładowej.

Istnieje wiele typów rastrów reprodukcyjnych, największe jednak zastosowanie praktyczne znalazły dotychczas rastry krzyżowe, aczkolwiek użycie ich nie jest łatwe. Decydująca o jakości zdjęcia właściwa odległość rastra krzyżowego od płyty światłoczułej musi być zsynchronizowana z wielkościami przesłona obiektywu i czasami naświetleń oraz ze skalą zmniejszenia lub zwiększenia reprodukcji. Niezależnie od tego szereg innych czynników wpływa tu również na ostateczny wynik. Niewłaściwa odległość rastra, źle dobrane przesłony lub nieodpowiednie ekspozycje mogą całkowicie zniekształcić gradację tonów fotografowanego oryginału.

O trudnościach w pracy przy operowaniu rastrami krzyżowymi świadczy najlepiej fakt, że pomimo wielu wysiłków nie udało się dotychczas opracować takiej teorii zdjęć rastrowych, która w sposób prosty, bez zawitych dociekań i obliczeń, umożliwiałaby wykonywanie reprodukcji siatkowych.

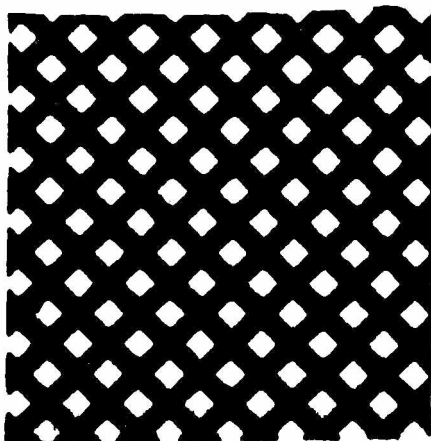
Po wielu niepowodzeniach udało się wreszcie opracować nową metodę zdjęć rastrowych przy pomocy tzw. rastrów kontaktowych. Przy metodzie kontaktowej rozkładania obrazu na elementy drukowe odpada, jak sama nazwa wskazuje, konieczność ustalania odległości rastra od warstwy światłoczułej, odpadają zespoły przesłon o różnych wielkościach otworów, ekspozycja zaś jest tylko jedna. Zdjęcia przez rastry kontaktowe jakością swą przewyższają zdjęcia wykonywane przez rastry krzyżowe, przy użyciu zaś specjalnych filtrów naświetlających umożliwiają zmianę charakteru zdjęcia w kierunku mniej lub więcej kontrastowym.

Szczególne znaczenie posiadają rastry kontaktowe z punktu widzenia obniżki kosztów własnych, podniesie-

nia jakości produkcji oraz przygotowania nowych młodych kadr fotografów siatkowych. Dzięki doskonałej gradacji otrzymywanych zdjęć i ograniczeniu do minimum korekty retuszerskiej, czas wykonania gotowego do montażu 4–6-kolorowego kompletu diapozytów offsetowych wynosi około 5–6 godzin. Uproszczenie technologii zdjęć przez rastry kontaktowe umożliwia skrócenie czasu szkolenia fotografów siatkowych do kilku miesięcy, w przeciwieństwie do dotychczas stosowanych metod, wymagających nieraz wielu lat praktyki zawodowej.

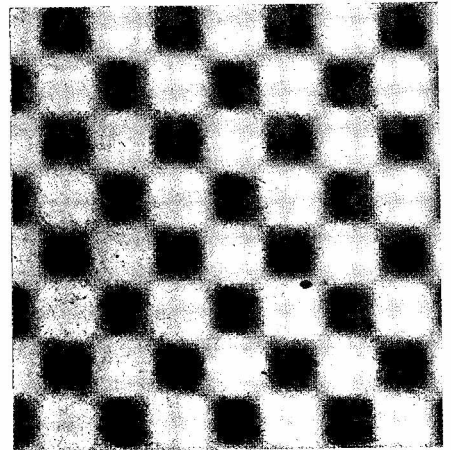
Zdjęcia przez rastry kontaktowe wykonywać można bądź bezpośrednio w aparacie reprodukcyjnym, nakładając w kasecie ssącej raster kontaktowy na warstwę światłoczułą, bądź też w ciemni metodą pośrednią z negatywów półtonowych w zwykłej kopioramie. Ten sposób umożliwia w szerokim zakresie stosowanie retuszu mechanicznego za pomocą maskowania.

a) Budowa rastrów kontaktowych
Rastry kontaktowe produkowane są w postaci folii o dowolnych wymiarach. O ile rastry krzyżowe (rys. 1)



Rys. 1. Raster krzyżowy.

składają się z układu ostrych linii czarnych, krzyżujących się pod kątem 90°, to, oglądając przez lupę raster kontaktowy, zauważyć można, że nie posiada on żadnych elementów rysu-

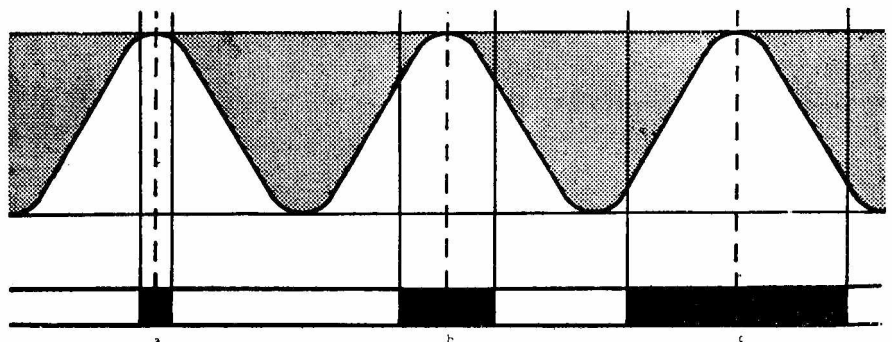


Rys. 2. Raster kontaktowy w silnym powiększeniu.

jących się ostro. Raster kontaktowy składa się z jasnych i ciemnych kwadratów, rozłożonych podobnie jak pola szachownicy (rys. 2), przejście zaś od ciemnych miejsc do jasnych odbywa się w sposób ciągły i stopniowy, podobnie jak na fotograficznym klinie szarości.

Środki kwadratów rastra są przezroczyste, lecz w miarę zbliżania się do krawędzi przezroczystość ich powoli zatracą się. Folia zabarwiona jest na kolor czerwony, wolny od zmełnienia i zupełnie klarowny. To zabarwienie folii ma swoje bardzo istotne znaczenie, o czym będzie mowa niżej.

Na rys. 3 przedstawiony jest schemat budowy poszczególnych okienek rastra oraz mechanizm powstawania różnej wielkości punktów obrazu w zależności od siły naświetlenia. Jeżeli wykonać naświetlenie pod rastrem kontaktowym, to przede wszystkim najbardziej przezroczyste miejsca o-

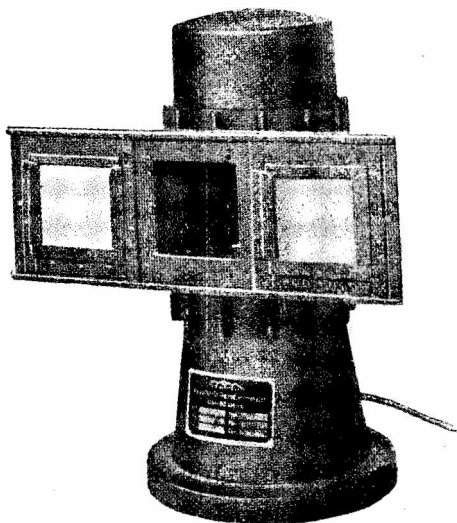


Rys. 3. Przekrój rastra kontaktowego oraz schemat budowy punktów różnej wielkości (a, b, c).

kienek pozwolą na powstanie punktu rastrowego. Powstały punkt jest jednak mały (rys. 3a). Przedłużając czas naświetlania możemy wykopiować obraz i spod sfery bardziej bogatej w barwnik czerwony, dzięki czemu otrzymamy odpowiednio większy punkt rastrowy (rys. 3b). Zwiększając jeszcze czas naświetlania, możemy osiągnąć coraz większe punkty (rys. 3c), aż do całkowitego zlania się ich w jedną plamę.

Zupełnie podobnie jak przedłużenie czasu naświetlania, na budowę wielkości punktu wpływa zmiana natężenia światła. Jeżeli w kopiarce pneumatycznej naświetlimy błonę fotochemiczną poprzez raster i negatyw półtonowy, to wielkość punktów na warstwie światłoczułej zależna będzie od ilości światła przepuszczonego przez negatyw w danym okienku folii rastrowej. Krycie negatywu półtonowego decyduje tu, jak daleko zmienna gęstość okienek rastra ograniczy po bokach wiązkę padających promieni świetlnych, a tym samym wielkość punktu na diapozytywie. W ten sposób rozwiązujemy każde stopniowanie tonów ciągłych w postaci punktów rastrowych, które mogą być użyte jako diapozytyw do kopii offsetowej.

W praktyce okazało się, że natężenie światła ma duży wpływ na ostateczny wynik rastrowania obrazu. Korzystne jest pracować pojedynczą lampą projekcyjną o mocy 250—300 watów. Silniejszą żarówkę stosuje się, gdy pracujemy przy większych odległościach, tj. gdy trzeba otrzymać b. duże formaty. Do naświetlania barwnym światłem przez filtry skonstruowano specjalną blaszaną osłonę dla lampy (rys. 4). Osłona ta zaopa-



Rys. 4. Lampa żarowa wraz z ramą do przesuwania filtrów do naświetlania przez rastry kontaktowe.

trzona jest w ruchome urządzenie do przesuwania filtrów, skonstruowane w prosty sposób, pozwalający pracować z filtrem lub bez filtra.

b) *Wpływ naświetlania białym, żółtym i różowym światłem na gradację obrazu.* Jeżeli naświetlać światłem „białym”, tj. bez użycia filtra kolorowego, to zauważymy, że wynik zależy tylko od czasu naświetlania. Zakładając, że półtonowy negatyw posiada właściwą i odpowiadającą potrzebom gradację, otrzymać można doskonały pozytyw siatkowy. Jeżeli natomiast gradacja półtonowego negatywu jest zbyt miękka lub zbyt twarda do specjalnego celu, to przez użycie odpowiedniego filtra można wpływać na zmianę gradacji naświetlanego diapozytywu.

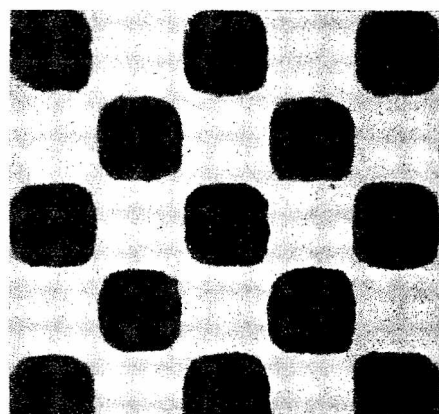
Żółty filtr (np. Wratten Nr. 4) jest tak dobrany do czerwonego koloru rastra, że wybitnie zwiększa jego siłę krycia. Ponieważ osad srebra w negatywie półtonowym jest obojętny i zastosowanie filtra nie wpływa nań w żadnym wypadku, użycie żółtego filtra działa tak, że krycie rastra zwiększa się w stosunku do negatywu. W ten sposób łagodzi się zbyt duże kontrasty negatywu, otrzymując miękkie diapozytywy rastrowe.

Filtr różowy (np. Wratten Nr. 30) posiada zabarwienie podobne w odcieniu do czerwonego koloru rastra kontaktowego i zmniejsza, w przeciwieństwie do filtra żółtego, krycie rastra w stosunku do negatywu. Otrzymane w ten sposób diapozytywy posiadają bardziej kontrastowy charakter.

Czasy naświetleń leżą w granicach między kilku a trzydziestu sekundami, jeśli się zastosuje negatyw odpowiadający celowi. W ten sposób przy użyciu światła kolorowego do naświetleń można wpływać w szerokich granicach na gradację diapozytywu.

c) *Kształt punktu.* Ponieważ już sam raster kontaktowy wykazuje silne rozproszenie, należałoby sądzić, że przy zastosowaniu takiego rastra kontury punktów będą również „miękkie”. Jeżeli jednak postępować prawidłowo, to otrzymuje się punkty rastrowe o doskonałej ostrości i kryciu. Mikrozdjęcie na rys. 5 przedstawia takie właśnie punkty rastrowe, które bez żadnych już innych zabiegów, czy to wzmacniania, czy osłabiania otrzymano bezpośrednio przy użyciu właściwych materiałów światłoczułych i rastra kontaktowego.

Do porównania służy rys. 6, który przedstawia podobne zdjęcie rastrowe

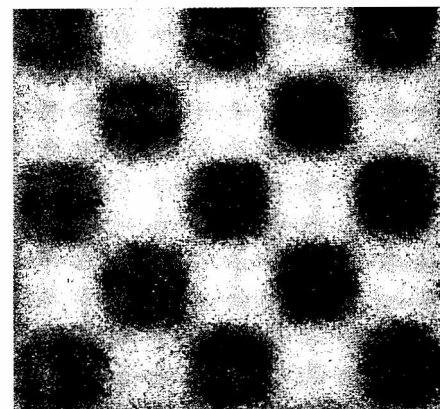


Rys. 5. Mikrozdjęcie punktów otrzymanych przy użyciu rastra kontaktowego.

wykonane na powszechnie używanym fotomechanicznym materiale światłoczułym poprzez raster krzyżowy, również bez żadnych innych pobocznych zabiegów.

Doskonałe krycie punktów, które osiąga się przy właściwym postępowaniu z rastrami kontaktowymi, pozwala otrzymywać dobre kopie offsetowe bez obawy prześwietlenia siatki. Gwarantuje ono jednocześnie dużą tolerancję w rozpiętości naświetleń, co ma ważne znaczenie, szczególnie przy kopiowaniu dużych formatów.

d) *Odtwarzanie drobnych szczegółów oryginału.* Zanik drobnych szczegółów oryginału przy użyciu rastra krzyżowego jest dość znaczny. Związane to jest z naturą rastrów krzyżowych, ponieważ tylko 25% ich powierzchni stanowią przezroczyste okienka rastrowe i tylko przez nie możemy właściwie naświetlać. Jeżeli nawet powierzchnia naświetlonych punktów wynosi więcej jak 25% powierzchni rastra, zjawisko to daje się tłumaczyć znanym w fizyce uginaniem się promieni światła przez małe otwory, co jednak w rzeczywistości, nie zmienia faktu zaniku detali.



Rys. 6. Mikrozdjęcie punktów otrzymanych przy użyciu rastra krzyżowego.

Rastry kontaktowe są mniej lub więcej klarowne we wszystkich miejscach i przy stosowaniu ich zjawisko uginania się światła nie występuje. Punkty diapozytyw, otrzymane poprzez raster kontaktowy, uformowują się odpowiednio do szczegółów rysunku, nie wywołując ubocznych zjawisk, jak to miało miejsce przy metodach dotychczas stosowanych.

Ażeby wykazać wyższość kontaktowej metody w odtwarzaniu szczegółów, sporządzamy z jednego i tego samego negatywu dwa diapozytywy rastrowe: jeden przez raster krzyżowy, drugi przez raster kontaktowy. Z obu diapozytywów wybieramy np. literę „e” i porównujemy rys. 7 (zdjęcie przez raster kontaktowy) i rys. 8 (zdjęcie

tów i po osiągnięciu odpowiedniej ich wielkości przerwać wywoływanie.

Stopień barwoczułości filmu powinien być umiarkowanie ortochromatyczny. Zabarwienie rastra kontaktowego, żółty i różowy filtr, jak również lekko ortochromatyczna barwoczułość materiału fotograficznego tak muszą być ze sobą zgrane, aby otrzymać najlepsze wyniki. Mimo silnego działania filtrów czas naświetlania należy utrzymać w pewnych granicach tolerancji, wywoływanie zaś powinno się odbywać przy jasnoczerwonej lampie ciemnicowej.

f) *Zastosowanie praktyczne rastrów kontaktowych.* Jedynie drobne zmiany potrzebne są do przedstawienia się na sporządzanie diapozytywów rastrowych

aby czasy naświetleń nie różniły się zbyt od normalnie stosowanych przy innych pracach.

Przy wielobarwnych pracach każdy wyciąg kolorowy powinien być skrzyżowany pod odpowiednim kątem w stosunku do rastra kontaktowego, jak to zwykle się czyni, aby uniknąć zjawiska „mory”.

Oryginały w postaci np. jednobarwnych odbitek fotograficznych można zdejmować w kasecie ssącej bezpośrednio poprzez raster kontaktowy. Jako wynik otrzymuje się negatyw siatkowy, który nadaje się do negatywowej kopii białkowej, bądź też do wykonania stykowego diapozytyw dla kopii pozytywowej do druku offsetowego.

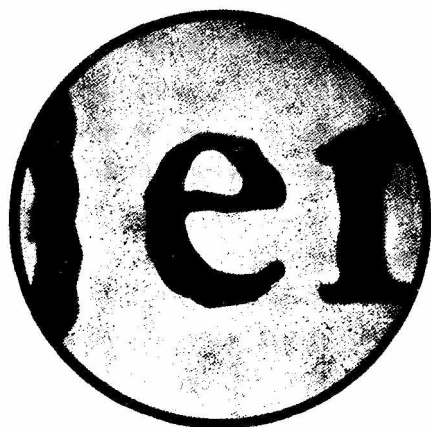
Dla celów chemigrafii przebieg procesów jest identyczny, z tą jedynie różnicą, że należy używać właściwego rastra kontaktowego. Jego stosunek punktów oparty jest tutaj na innych założeniach, ze względu na zmianę wymiarów punktu w czasie trawienia kliszy cynkowej w kwasach.

Bezpośrednie zdjęcia poprzez raster kontaktowy zaleca się wykonywać tylko z jednobarwnych oryginałów. Jeżeli oryginał jest wielobarwny i wymaga zastosowania filtrów barwnych do wyciągów, to wartość natężenia kolorów i kontrast wzajemnie sobie przeszkadzają i dlatego konieczne jest tu stosowanie metody pośredniej, opartej na wyciągach półtonowych.

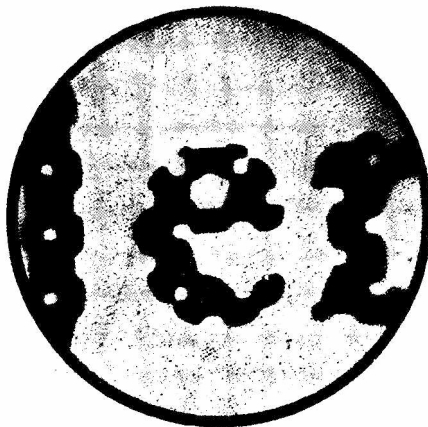
g) *Rozpowszechnienie się rastra kontaktowego.* W wielu krajach metoda rastra kontaktowego ma szerokie zastosowanie. Są znane drukarnie offsetowe, posiadające bogaty park maszynowy i pracujące wyłącznie metodą rastrów kontaktowych. Jest przy tym obojętne, czy chodzi o proste czarno-białe prace, czy o trudne reprodukcje wielobarwne.

Ponieważ jednak stosowanie rastrów kontaktowych pod wieloma względami przewyższa inne metody reprodukcyjne, życzyć by należało, aby Dep. Produkcji i Techniki C.U.W. ułatwił jak najszybsze upowszechnienie tej metody w Polsce. Pierwsze kroki wstępne już poczyniono. Prof. Romer z Wrocławia pracuje nad zagadnieniem produkcji rastrów kontaktowych w kraju. Biuro Studiów D.S.P., dysponujące już rastrami kontaktowymi, przystępuje obecnie do wprowadzenia ich do produkcji i wynikami prób podzieli się z kolegami za pośrednictwem „Poligrafiki”.

Czesław Rudziński



Rys. 7. Mikrozdjęcie pozytywu sporządzonego przy użyciu rastra kontaktowego. Raster prawie nie deformuje rysunku.



Rys. 8. Mikrozdjęcie pozytywu sporządzonego przy użyciu rastra krzyżowego. Widać dokładnie wpływ rastra i zanik szczegółów.

przez raster krzyżowy). W obu wypadkach nie zastosowano żadnych innych ubocznych procesów. Zdolność lepszego odtwarzania szczegółów przy użyciu rastra kontaktowego jest uderzająca i wykazuje korzyści i wyższość tej metody.

e) *Materiały fotograficzne i wywoływanie.* Nie każdy materiał fotograficzny odtwarza punkty rastrowe dokładnie, tak jak to pokazano na mikrozdjęciach. Potrzebny jest do tego materiał fotograficzny, który by nadawał się do zdjęć kreskowych i siatkowych o niezbyt dużej czułości, lecz wybitnej drobnoziarnistości. Wywoływacz musi być drobnoziarnisty i zamiast alkaliu powinien zawierać para-formaldehyd, według przepisów Kodaka D 85 i D 85b. Wywoływacze te pracują nadzwyczaj twardo, dając ostre negatywy. Czas wywołania wynosi $2\frac{1}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ minuty. Wywoływanie początkowo następuje powoli, potem jednak podnosi się gwałtownie, skokami. Jeśli ma się odpowiednią wprawę, to można w ciemni przez lupę obserwować tworzenie się punk-

wych w kopioramie pneumatycznej w styku z półtonowym negatywem. Negatywy należy przygotować w naturalnej wielkości.

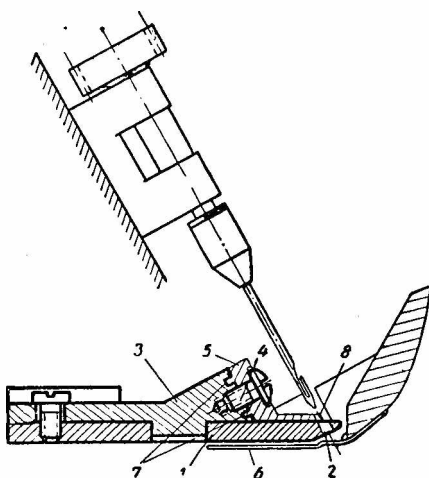
Jeśli zachodzi potrzeba zmiany wymiarów obrazu w stosunku do negatywu, należy posługiwać się kaseta ssącą. W obecnych czasach takie urządzenie należy do normalnego, nowoczesnego wyposażenia atelier reprodukcyjnego. Negatyw zakłada się w przystawkę diapozytwową i prześwietla w projekcji na warstwę światłoczułą, będącą w kasecie w styku z rastrem. Barwny filtr (żółty lub różowy) zakłada się w szczelinę obiektywu lub w okrągłą nasadkę. Światłoczułość filmu ortochromatycznego nie powinna być zbyt wielka.

Ponieważ przy kontaktowej metodzie rastrowania wielkość przesłony obiektywu nie wpływa na krycie i formowanie się punktów, zasadniczo można pracować przy każdej dowolnej przesłonie, jeśli tylko obraz jest ostry na matówce. Zazwyczaj wielkość przesłony dobiera się tak,

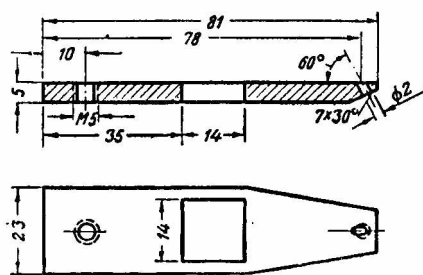
Zabezpieczenie przed łamaniem się igieł na maszynach do szycia nićmi

Często spotykanym zjawiskiem, powodującym przestoje maszyn i poważne straty materialne, jest łamanie się igieł na maszynach do szycia nićmi. Pomimo dokładnego sortowania igieł pod względem ich prostej linii, twardości, sprężystości itp., odsetek zepsutych igieł dochodzi w niektórych zakładach do kilkudziesięciu procent. Niektóre drukarnie starały się zorganizować własną produkcję igieł i udało im się to, a mimo to trudności nie zostały usunięte, gdyż sedno sprawy tkwi w stworzeniu na maszynie takich warunków pracy, które zapobiegałyby łamaniu się igieł.

Podczas pracy maszyny pod wpływem naciągniętej nitki igły odchyla-



Rys. 1



Rvs. 2

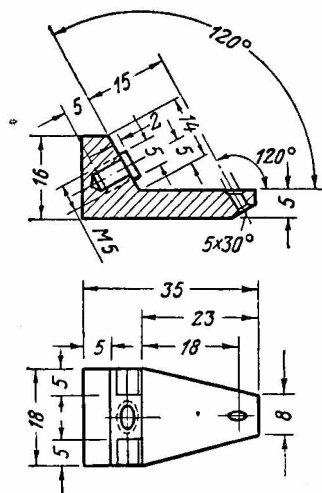
ją się od linii prostej, tworząc pewną krzywiznę, wskutek czego często nie trafiają w przebite otwory do szycia na sfałcowanym arkuszu. Twarde igły łamią się już przy pierwszym nietrafieniu w przebitą dziurę, miękkie natomiast, ulegając stopniowemu wygięciu, w momencie złamania mogą poważnie uszkodzić delikatne elementy maszyny do szycia.

Pomysł radzieckiego racjonalizatora W. Krawczenki w sposób bardzo prosty usuwa główną przyczynę łamania się igieł introligatorskich. Istota jego pomysłu sprowadza się do zapewnienia prawidłowego posuwu haczykowatego końca igły w bezpośredniej bliskości zszywanego arkusza (rys. 1). Całe urządzenie zabezpieczające składa się z płytki (1), w której wywiercony jest skośnie, odpowiednio do kierunku osi igły, otwór sterujący (2).

Na rys. 2 i 3 płytka przedstawiona jest w dwu wariantach. Na rys. 1 pokazany jest sposób zamontowania

plytki według pierwszego wariantu. Do umocowania płytki wykorzystany jest uchwyt (3) urządzenia do cięcia nici między blokami. Uchwyt ten ustawia się we właściwym położeniu na belce (5) i przytwierdza śrubą (4). Płytkę zabezpieczającą według drugiego wariantu umieścić można w sposób prostszy, bezpośrednio na belce (5). Przy montażu płytek należy zwrócić baczną uwagę na właściwe położenie otworów sterujących w stosunku do igieł.

Opisane powyżej urządzenia zabezpieczające przed łamaniem się igieł introligatorskich w jednym tylko zakładzie, posiadającym 3 maszyny do szycia niemi, dały w ciągu roku ponad 10 000 rubli oszczędności. R.



Rys. 3

Plakaty wielkoformatowe w druku offsetowym

Drógę prowadzącą do sporządzania plakatów o wielkich formatach wielu fachowców uważa za bardziej uciążliwą, niż jest ona może w rzeczywistości. Jakkolwiek doświadczony fotograf lub retuszer potrafi dać sobie radę z najczęściej następującymi się trudnościami, to jednak nie od rzeczy będzie wskazać na rozmaite momenty, które w praktyce wydają się nader skomplikowanymi zagadnieniami. Będzie to miało znaczenie zwłaszcza dla młodszej, mniej doświadczonej generacji kolegów, chociaż i starsze pokolenie fachowców znaleźć może w podanych rozważaniach coś dla siebie nowego.

Zadanie plakatów. Plakaty stały się obecnie jednym z ważnych środków propagandy, stosowanych do rozmaitych celów. Widzimy, jak plakaty mienia się barwami na słupach ulicznych lub na innych przeznaczonych do tego urządzeniach. Spotykamy je na ścianach in-

stytucji publicznych, dworców kolejowych i w ogóle wszędzie tam, gdzie liczyć można na liczną frekwencję publiczności. Ponieważ zainteresowanie większości przechodniów ogranicza się do krótkiego spojrzenia na nie, współczesne plakaty, mimo swych dużych rozmiarów, zawierają obok głównego motywu, tylko krótką treść, podana w niewielu słowach działających sugestywnie.

Zanim plakat zakwalifikowany zostanie do druku, odpowiedzialna za niego instytucja lub osoba ustalić musi, w jaki sposób i jaką techniką graficzną powinien być plakat wykonany, by spełnił wyznaczone mu zadanie. Obok barwności odgrywa tu dużą rolę wielkość plakatu, chodzi bowiem o to, by go nie przesłaniały nalepione obok inne plakaty. Poza tym musi się on z daleka rzucić w oczy. W większości krajów europejskich — według czasopisma „Der Polygraph“ — jako maksymalny wymiar plakatu

przyjęto 118×252 cm, tj. trzy arkusze A0, gdyż rozmiary normalnych słupów plakatowych nie nadają się do nalepienia większych formatów.

Ponieważ technika offsetowa nadaje się najlepiej do drukowania plakatów, toteż jest ona najczęściej do tego celu stosowana. W wypadkach gdy oryginał plakatu posiada charakter czysto fotograficzny, stosuje się również technikę rotograwiurów.

Wybór rastra. Nie będziemy się tu zajmowali plakatami tekstowymi lub zalewkowymi, lecz ograniczymy się do rozważań nad sporządzaniem plakatów fotooffsetowych z projekcją rastrową.

W większości wypadków drukarnie otrzymują od klientów barwne projekty, odpowiadające wielkością proporcjonalnie formatowi pożądanego plakatu. W zwykły sposób przez filtry wykonuje się najpierw z oryginału półtonowe albo bezpośrednie wyciągi rastrowe w możliwie największym, zależnie od kamery poziomej, formacie. Rozmiar kamery aparatu reprodukcyjnego wynosić powinien co najmniej 80×80 cm.

Gęstość liniowa rastra odgrywa znaczną rolę przy powiększeniu przez projekcję. Ze względu na późniejsze czterokrotne powiększenie zaleca się stosowanie rastra w skali 70 linii na centymetr, a co najmniej 60. Raster okrągły o średnicy 80 cm dopuszcza przy omawianym dużym plakacie jako największy rozmiar zdjęcia 30×64 cm. Przy czterokrotnym powiększeniu uzyskuje się przy 70-liniowej skali rastra gęstość rastrową 17½ linii, natomiast przy 60-liniowej skali tylko 15 linii na centymetr. Żadna z tych gęstości rastrowych nie jest zbyt mała, jakby to się wydawać mogło. Przy obserwowaniu obrazu decyduje zawsze odległość, dzieląca obraz od obserwatora. Normalne roboty drukarskie ze skalą rastrową 54 lub 60 linii na centymetr obliczane są na odległość oka około 30 cm, przy czym dla laika punkty rastrowe zlewają się w obraz o tonach ciągłych w różnym nasileniu.

Plakat wysokości 250 cm natomiast zmusza obserwatora do oddalenia się co najmniej o 150 do 200 cm. Przy tym oddaleniu efekt optyczny tak grubo rastrowanego obrazu nie różni się od efektu wywoływanego przez zwykły rastrowy druk barwny, a nawet przy porównaniu należałoby przyznać pierwszeństwo gruborastrowemu dużemu plakatowi przed drobnorastrowym, ze względu na wpływ odległości.

Przy wyciągach barwnych w kamerze reprodukcyjnej osiąga się najlepsze wyniki, wybierając drogę pośrednią poprzez rozdzielne negatywy półtonowe, które dają się łatwo korygować przez zastosowanie retuszu mechanicznego, a także przez retusz ręczny. Ażebym należycie ocenić wartości tonów negatywu, niezbędne jest oczywiście posiadanie doświadczenia i solidnej wiedzy fachowej. Wszelka przesada w retuszu jest szkodliwa.

Obrobiony negatyw rastruje się przez przystawkę diapozytywową w kamerze reprodukcyjnej, przy czym należy zwrócić uwagę na uzyskanie możliwie ostrego obrazu siatkowego przy użyciu twardo pracującej błony fotograficznej o cienkiej warstwie emulsji, która musi być równie twardo wywołana.

Na otrzymanych w ten sposób pomocniczych diapozytywach rastrowych przed rozpoczęciem druku odbitek próbnych wykonać można niewielką korektę wartości tonów. Jeżeli odbitki próbne dadzą wynik zadowalający, to można przystąpić do przygotowań do projekcji właściwych diapozytywów roboczych w naturalnej wielkości plakatu.

Przygotowania do projekcji. Na drodze kontaktowej z pomocniczych diapozytywów sporządza się negatywy, które muszą być bardzo starannie obrobione i odznaczać się maksymalną ostrością punktu.

W kamerze reprodukcyjnej trzeba też przeprowadzić pewne niewielkie zmiany, polegające na wstawieniu w kamerę zamiast kasety urządzenia prześwietlającego negatyw rastrowy. Urządzenie to składa się z płaskiej skrzynki z wmontowanym szeregiem rurek jarzeniowych, promieniujących równomierne „zimne” światło. Równomierność oświetlenia obok ostrości punktu posiada decydujący wpływ na jakość roboczego diapozytywu. Błone światłoczułą umieszcza się w dużej, dostosowanej do aparatu ramie pneumatycznej, którą wstawia się na miejsce normalnego ekranu do zawieszania oryginałów.

Projekcja może być wykonywana tylko w pomieszczeniach zupełnie wolnych od kurzu, które mogą być całkowicie zaciemnione. Przy umocowaniu negatywu rastrowego w ramie należy uważać, by strona emulsji zwrócona była w kierunku obiektywu. Dzięki temu na filmie projekcyjnym uzyskuje się odwrócony strunami diapozytyw, jak się to praktykuje dla kopii na blasze. Samą projekcję przeprowadza się w normalnym osiowym położeniu kamery aparatu reprodukcyjnego, przy użyciu obiektywu o długości ogniskowej od 60 do 120 cm, zależnie od stopnia powiększenia. Po nastawieniu na pożądaną wielkość wynik projekcji zależy prawie wyłącznie od dokładnego nastawienia na ostrość, którą się najlepiej sprawdza na białym arkuszu papieru.

Zanim się rozpocznie ostateczne rzutowanie roboczych diapozytywów, przeprowadza się próby naświetlania, dopóki nie osiągnie się pożądanego wyniku i nie ustali ekspozycji, przesłony obiektywu, czasu wywoływania itp. Gdy się rozpoczęło już projekcję diapozytywów, trzeba ją bezwzględnie zakończyć jeszcze tego samego dnia, gdyż przerwa nocna, nawet w pomieszczeniach klimatyzowanych, doprowadzić może do powstania różnic w wymiarach błon.

Do wywoływania, utrwalania i płukania wodą należy się zaopatrzyć w odpowiednio duże kuwety, przy przeciąganiu bowiem dużych błon w małych naczyniach łatwo wydarzyć się mogą mechaniczne uszkodzenia, a poza tym wywoływanie może przebiegać nierównomiernie. Jakkolwiek dzisiejszy materiał filmowy wyrabiany jest na mało ciągliwym podkładzie celulozowym, to jednak musi on być suszony starannie i w jednakowych warunkach jeśli chodzi o temperaturę pomieszczenia, by zapobiec nierównomiernemu kurczeniu lub rozciąganiu się błon.

Po wysuszeniu dobrze jest wyklarować diapozytywy osłabiaczem *Farmera* w kuwecie lub na oświetlonym pulcie tamponem z waty. Po wyklarowaniu ponownie opłukuje się obficie filmy wodą i rozwiesza w pomieszczeniu, by wyschły.

Po wyschnięciu diapozytywów należy raz jeszcze dokładnie je obejrzeć na pulcie i ewentualnie usunąć drobne defekty, po czym filmy mogą być przekazane do montażu. Montaż ogranicza się do przyklejenia diapozytywów na astralonie i do naniesienia znaków do pasowania.

Przesunięcia gradacji tonów. Gdy wszystkie manipulacje z projekcją wykonane zostały z należytą starannością, można być pewnym, że gotowe diapozytywy robocze wykażą wszystkie subtelności oryginału aż do najdrobniejszych szczegółów, pomimo silnego powiększenia. Przesunięcia gradacji tonów w stosunku do próbnej odbitki występują przeważnie tylko w wysokich świat-

lach, które wskutek tego przy retuszu utrzymuje się od razu nieco mocniej.

Coraz częściej do projektowania plakatów wprowadza się barwne fotografie w naturalnych kolorach, które nie raz wypełniają całą wielkość plakatu. Metoda reprodukcji tego rodzaju plakatów nie różni się od opisanej wyżej. Ewentualne napisy, znaki towarowe itp. są wkopiwane w negatyw lub diapozytyw. Rozumie się samo przez się, że fotografia barwna, z której następnie ma być wykonany plakat, powinna posiadać jak największe rozmiary ze względu na ostrość rysunku. Najwłaściwsza jest wielkość 18×24 cm, albo odwrócony film (diapozytyw barwny) wielkości 13×18 cm, z którego robi się w kamerze wyciągi barwne podwójnej wielkości, by ograniczyć niepotrzebne długie czasy naświetlania przy rastrowaniu.

Druk. Przy kopii nie nastroczają się żadne trudności, wobec czego można przystąpić do omówienia druku. Drukuje się w formacie A0 na jedno lub dwukolorowych maszynach offsetowych, zależnie od wysokości nakładu.

Dokładne i bezwzględnie równomierne pokrycie farbą jest warunkiem równie zasadniczym, jak i stosowanie światłotrwałych farb. By wzmocnić kontrast, partie pla-

katu o najsilniejszych barwach powinny mieć podkład farb jaśniejszych.

Papier powinien być w wysokim gatunku bezdrzewny. Kierowanie się pod tym względem oszczędnością byłoby równie niewłaściwe, jak targowanie się o jak najkrótszą skalę barw. Straciłaby na tym tylko cała wartość plakatu.

W celu stałego kontrolowania pokrycia farby podczas druku należy posługiwać się wielką płytą, na której może się zmieścić cały plakat i która znajduje się w pobliżu maszyny w możliwie dobrym oświetleniu.

Miejsca styku powinny być na szerokości 1–2 cm poszerzone i rozwiane, a linie cięcia zaznaczone delikatnymi kreskami. Przy obcinaniu pamiętać należy o dokładnym bocznym stykaniu.

Zaznaczyć należy, że zastosowane w opisanej powyżej metodzie sporządzania diapozytywów „zimne” światło rurek jarzeniowych pozwoliło na uproszczenie całego procesu.

W jednym z następnych numerów „Poligrafiki” poświęcimy jeszcze nieco miejsca specjalnie niektórym zagadnieniom technicznym, związanym z produkcją plakatów wielkoformatowych.

Cz. R.

Druk opakowań wielobarwnych na celofanie

Druk na celofanie, jak chyba żaden inny, wymaga dokładnej znajomości materiału, na którym się drukuje. Dlatego maszynista wykonujący druki na celofanie powinien posiadać specjalne wiadomości i znać dobrze szczególne właściwości materiału, by móc opanować liczne trudności, które mu się w jego pracy mogą nastroczać. W związku z tym lepiej jest powstrzymać się od przygodnego drukowania na celofanie i pozostawić to wyłącznym zakładom, które się wyspecjalizowały w tym kierunku.

Folie celofanowe, znane pod nazwą celofanu, tomofanu, transparytu itp., chociaż na pierwszy rzut oka wszystkie są prawie zupełnie do siebie podobne, różnią się jednak mogą znacznie między sobą. Rozróżnia się dwa rodzaje celofanu: normalny oraz o specjalnie obrobionej powierzchni.

Produkuje się celofany począwszy od wagi 23 g/m². Waga m² najczęściej używanych i najlepiej nadających się do druku celofanów wynosi od 30 do 40 g, gdyż druk na cieńszym materiale jest bardzo uciążliwy.

Folia celofanowa zawiera 7–8% wody oraz 14–20%, a specjalne jej gatunki nawet do 30%, substancji zmiękczającej, czyli tzw. plastyfikatora albo zmiękczacza, który jest bardzo ważnym składnikiem normalnego celofanu. Jeżeli celofan zawiera zbyt mało wody i zmiękczacza, staje się łamliwy i łatwo pęka. Celofan, który zawiera zbyt dużo środka zmiękczającego, znowu się lepi i nastrocza przy druku poważne trudności, które będą omówione później; przy tym oprzemy się o rzeczowe dane zawarte w czasopiśmie „Der Polygraph”.

Druk na celofanie techniką rotograviurową. Celofan nadaje się do druku wypukłego, anilinowego, a zwłaszcza dobrze do druku wklęsłego i dlatego poświęcimy więcej uwagi drukowaniu na celofanie techniką rotograviurową.

Druk na celofanie odbywa się zarówno na maszynach arkuszowych, jak i rotacyjnych. Ponieważ aparaty na-

kładające w maszynach arkuszowych przy druku dużych formatów celofanu powodują często trudności, trzeba nakładać ręcznie. Już choćby z tego względu należy pierwszeństwo przyznać rotacyjnym maszynom rolowym.

Maszyny rolowe muszą posiadać szczególnie dobre prowadzenie (tzw. transport) taśmy celofanu, gdyż celofan (zwłaszcza jego gatunki lżejsze) łatwo „ucieka”. Przy tym role celofanu są zazwyczaj bardzo nierównomiernie nawinięte. Zdarza się, że nawet wąskie role bywają jednostronnie na boku dobrze nawinięte, ale często ta jednostronność zmienia się wewnątrz roli, wskutek czego wynikają na maszynie podczas ruchu taśmy poważne trudności w pasowaniu.

Transport taśmy celofanu musi być na maszynie uregulowany bardzo dokładnie. Przy zbyt silnym napięciu taśmy materiał może się rozciągać, przy zbyt małym zaś — marszczyć. Trudności w pasowaniu wynikają częściej ze szerokości, niż z długości taśmy celofanu.

Jasne jest, że przy wysokiej zawartości wilgoci i środków zmiękczających celofan silnie reaguje na ogrzewanie potrzebne do suszenia farby, dlatego też stosować należy umiarkowane ciepło i obfity nadmuch powietrza. Ponieważ przy druku kilku kolorów każda następna farba częściowo rozpuszcza poprzednio nadrukowaną farbę i wskutek tego rozpuszczalnik farby ulatnia się wolniej z podwójnej teraz warstwy farby, celowe jest wzmacnianie mocy suszenia na kolejnych agregatach maszyny rolowej.

Na celofanie drukuje się jednostronnie na zewnętrznej stronie folii, bądź też od spodu. Ponieważ folia jest przezroczysta jak szkło i posiada silny połysk, druk od spodu wychodzi o wiele lepiej i polecieć go można w każdym wypadku. Niezwykły połysk i intensywność, jakie nadaje celofan nadrukowanym od spodu barwom, są trudne do osiągnięcia na zewnętrznej stronie, nawet przy użyciu farb o dużej koncentracji pigmentu, i w wielu wypadkach

nie dają się osiągnąć nawet przez farby silnie połyskujące. Późniejsze lakierowanie w celu nadania farbow połysku stosuje się czasami, ale powoduje to znaczne podrożenie kosztów druku.

Zapobieganie wilgotnieniu celofanu. Ponieważ folie nabierają łatwo wilgoci i stają się wtedy faliste, a ich normalna zawartość wody i zmiękczacz ulega zmianie, należy zwracać baczną uwagę na właściwy sposób przechowywania zapasów celofanu.

Ażeby zapobiec hydrofilnym właściwościom celofanu, produkuje się jeszcze inny rodzaj folii, zabezpieczonych przed działaniem wilgoci. Sposób fabrykacji tego rodzaju folii polega na tym, że obydwie strony normalnego celofanu powleka się cienko lakierem nitrocelulozowym, do którego dodaje się środki przeciwdziałające wchłanianiu wody. Czasami stosuje się specjalny lakier, umożliwiający klejenie celofanu na gorąco. Pociągnięte lakierem folie zewnętrznie prawie niczym się nie różnią od normalnego celofanu, a więc takiego, który łatwo wilgotnieje. Rozróżnia się je przez próbną stwierdzenie, czy przy zwilżaniu celofan przyjmuje wilgoć, czy nie.

Drukowanie na celofanie nie przyjmującym wody nastroczało początkowo dużo trudności, gdyż specjalne dodatki do wspomnianych lakierów utrudniały przyjmowanie farby drukarskiej. Dlatego dawniej dla obu tych rodzajów celofanu produkowano farby różniące się między sobą. Ponieważ jednak przechowywanie zapasów tego rodzaju farb w różnych gatunkach sprawiało pewne trudności, próbowano znaleźć farbę, którą byłoby można drukować wszelkie gatunki celofanu. Cel ten osiągnięto, mimo to spotyka się jeszcze folie celofanowe, na których druk odbywa się tylko z wielkimi trudnościami i przy zastosowaniu rozmaitych sztucznych zabiegów.

Farby dla obydwu rodzajów folii celofanu produkuje się na nitrocelulozie i tylko w niewielu specjalnych wypadkach odchylają się one od tej bazy. Od farb nitrocelulozowych wymaga się przede wszystkim, by dobrze przylegały i wysychały tak szybko, by możliwe było ponowne nawijanie na rolę zadrukowanej taśmy celofanu bez obawy poklejenia. Przy foliach, których powierzchnia zabezpieczona jest lakierem, trudności przy suszeniu występują znacznie rzadziej, aniżeli przy foliach normalnych. Dzieje się to wskutek tego, że środki zmiękczające, które, jak to już zaznaczono, znajdują się w celofanie w rozmaitych ilościach, łatwo wędrują, wydzielając się na zewnątrz. Zdarza się nawet, że pod działaniem wilgoci zmiękczacz zostaje całkiem wydalony z folii nie zabezpieczonej lakierem.

Gdy środki zmiękczające wykazują zdolność częściowego rozpuszczania farby, co się zdarza najczęściej, powstają wtedy następujące trudności: całkowicie wyschnięta farba rotograviurowa, zwłaszcza gdy rola jest mocno nawinięta, zaczyna — często dopiero po kilku tygodniach — lepić się. W tym wypadku zmiękczacz został albo wydalony z materiału, albo wyciśnięty wskutek zbyt mocno nawiniętej roli, rozpuszczając i zmiękczając farbę. Jest zatem rzeczą ważną, ażeby ilość zmiękczacza w celofanie nie była zbyt wysoka, im więcej bowiem jest go w materiale, tym łatwiej może zmiękczacz w swej wędrówce, a więc przy wydostawaniu się z folii, rozpuszczać farbę. Preparowanie lakierem powierzchni celofanu ogranicza do minimum, bądź też całkowicie usuwa podane powyżej trudności przy suszeniu celofanu zadrukowanego farbą.

Specjalne środki do rozcieńczania farb nitrocelulozowych. Farby do druku na celofanie sporządza się z po-

mocą rozmaitych rozpuszczalników i rozcieńcza się je specjalnymi środkami. Istnieją szybko i wolno ulatniające się środki rozcieńczające, tak że szybkość ruchu maszyny może być w dużej rozpiętości regulowana przez odpowiednie zastosowanie tych środków.

Ponieważ na celofanie drukuje się przeważnie w pełnych tonach o całkowitym kryciu, można tu bez obawy stosować szybko lotne środki rozcieńczające. Przy półtonowym trawieniu cylindra jest to trudniejsze, gdyż przy szybko lotnych rozpuszczalnikach półtony podczas druku łatwo wysychają, zanim dostaną się pod tłok. Jeżeli farby są silnie rozcieńczone, tak iż półtony drukują normalnie, wówczas farba jest za rzadka dla miejsc głęboko wytrawionych. Ponieważ masa celofanu nie jest wsiąkliwa, farba z miejsc głębokich na cylindrze wycieka i rozlewa się na powierzchnię. Należy wówczas stosować możliwie najłżejsze tłoczenie.

Przy druku z cylindrów trawionych półtonowo stosuje się dodatkowo najpierw podkład biały, gdyż efekt półtonowego trawienia na szklistym przezroczystym podłożu jest zły. Przy druku od spodu biały podkład nadrukowuje się jako ostatni. Ponieważ nadrukowane farby na białym lub jakimkolwiek innym tle muszą ostro i wyraźnie występować, konieczne jest zastosowanie do druku na celofanie głębszego, niż do druku na papierze, trawienia zwłaszcza na celofanie, którego powierzchnia została spreparowana lakierem nitrocelulozowym. Lakierowanie przed drukiem ma to do siebie, że wówczas rozpuszczalnik farby rozpuszcza częściowo i lakier, wskutek czego powstaje znaczna wsiąkliwość powierzchni, co zagęszcza farbę i zapobiega jej rozlewaniu się.

Jeżeli lakiery zawierają większą ilość nie przyjmujących wody składników dodatkowych, to w razie wydzielania się tych substancji z lakieru na wodoodpornych powierzchniach folii celofanowych farba źle jest przyjmowana i druk jest porowaty. Przez zastosowanie specjalnego środka rozcieńczającego można poprawić ów porowaty druk, są jednak wypadki, gdy nie ma żadnej możliwości całkowitego wyrównania tego braku.

Nałożona warstwa lakieru ochronnego, często bardzo różna w grubości, bywa nieraz powodem również nierównomiernego druku. W każdym razie głębokie trawienie jest bardziej odpowiednie dla druku na tego rodzaju foliach celofanowych.

Zasadniczo gotowa odbitka na celofanowej folii z obrobioną powierzchnią musi być podgrzana, by osiągnęła zdolność należytego utrzymywania farby. Stopień nagrzewania zależy od czasu i temperatury. Długie nagrzewanie przy niskiej temperaturze ma ten sam skutek, co krótkie nagrzewanie przy wyższej temperaturze.

Szczególne trudności przy drukowaniu brązem i innymi farbami metalicznymi. Procesowi druku na celofanie farbami zawierającymi rozpylony brąz lub inne metale należy poświęcić szczególną uwagę. Druk na folii z lakierowaną powierzchnią nie nasuwa żadnych specjalnych trudności. Druk farbami metalicznymi na nielakierowanej folii celofanowej wywołuje w następstwie większą skłonność do lepienia, niż druk jakąkolwiek inną farbą zawierającą dużo pigmentu. Zwłaszcza wydzielanie się środków zmiękczających ujawnia się łatwo przy użyciu farb metalicznych, które mimo dokładnego roztarcia są gruboziarniste w porównaniu do farb ze zwykle stosowanymi pigmentami. Wydzielanie się zmiękczacza z celofanu powoduje, że nawet najdrobniejsze cząsteczki brązu wędrują wraz z nim nieraz całymi tygodniami poprzez

wydrukowaną farbą metaliczną i mogą wywołać zmianę jej kolorytu.

Poza tym liczyć się trzeba z tym, że masa celofanowa zawiera niewielkie ilości siarki, która spowodować może czernienie farb metalicznych. Występuje to zwłaszcza przy osadzaniu się wilgoci, która zbiera się często np w miejscach sklejenia gotowych opakowań z celofanu.

Farby do druku na celofanie muszą być często przystosowywane do specjalnych wymagań. Istnieją farby wytrzymujące wysoką temperaturę, obok farb, które w chłodniach wytrzymują bez szkody 40° zimna. Są też farby do druku na celofanie, wytrzymujące proces gotowania w wodzie, np. na celofanowych jelitach masarskich do wyrobu wędlin.

Mimo dużych osiągnięć nie wszystkie jeszcze zagadnie-

nia związane z drukiem na celofanie zostały rozwiązane ostatecznie. Szczególne trudności następcza okoliczność, że celofan chciwie pobiera wodę, a w stanie wilgotnym silnie pęcznieje i rozluźnia wyschniętą farbę.

Nadrukowana na cienkich gatunkach celofanu i następnie wysuszona warstwa farby jest procentowo w stosunku do grubości celofanu bardzo gruba, co sprawia, że przy nawijaniu w częściach zadrukowanych tworzą się wzniesienia i role są naciągnięte miejscami szczególnie mocno, co znów może być powodem różnych trudności. Jeżeli rola jest nawinięta zbyt luźno, zachodzi niebezpieczeństwo rozsunienia się poszczególnych warstw celofanu.

Jakkolwiek druk na celofanie następcza wiele trudności, to jednak ściśle stosowanie się do podanych wyżej wskazówek da niewątpliwie zadowalające wyniki. czr.

Lepiej wykorzystujemy linotyp do trudnych składów

Nie jest sztuką składać cyfry rzymskie od początku wiersza jedno pod drugimi. Wiemy jednak, że składanie na linotypie cyfr rzymskich z wyrównywaniem ich od prawej strony jest dość trudne — trzeba mierzyć cyfry różnej grubości i obliczać justunek. Mimo to nie pasują często jedno pod drugimi, choć dobrze wyposażony linotyp ma do dyspozycji spacje kilku grubości.

Poniżej podamy szybki i dokładny sposób wykonywania takich składów:

Np. chcemy składać petitem cyfry rzymskie od I do VIII z wyrównaniem do prawej strony.

Najpierw poszerzamy format (tylko w wierszowniku i w kłódkach — nie w formie) o kilka nonpareli, z uwzględnieniem grubości firetów; w danym wypadku — 4 nonparele, tj. 3 firety petitowe. Teraz na czole wiersza składamy te cyfry rzymskie, które pozostają po odjęciu I, a więc VII, następnie spuszczaamy trzy firety i wreszcie potrzebną tu I. Założone z brzoza cyfry i justunek nie odlewają się; tylko ta część justunku odlewa się, która powinna być założona na początku przed I.

Ostatni wiersz odlewa się bardzo prosto: Najpierw spuszcza się trzy firety, następnie najszerszą cyfrę — VIII.

Poniższy przykład ilustruje strukturę takiego składu:

VII++I. Regulamin obowiązujący w laboratorium

VI+++II. Pierwsza pomoc w wypadkach

III+++V. Ważniejszy sprzęt metalowy

+++VIII. Tlen. Wodór. Woda

Metodę tę można też stosować przy składaniu wyliczenia z użyciem alfabetu liter tekstowych, które — jak wiadomo — mają różną grubość (np. a, i, m). Ponieważ przy wyliczeniach do jednego wiersza wchodzi tylko jedna litera, trzeba zmierzyć w nonparelach wszystkie litery wchodzące w danym wypadku do wyliczenia, ew. uzupełniając cienkimi spacjami do równości nonpareli i o tyle szerzej ustawić format (znów tylko w wierszowniku i w kłódkach — nie w formie). Wyglądać to będzie tak:

bcd efghijklmn++a) Regulamin

acde fghijklmn++b) Pierwsza pomoc

abcde fghijklmn++i) Ważniejszy sprzęt

abcde fghijkln++m) Tlen. Wodór

Przy poprawianiu korekty dla ułatwienia odlewa się jeden wiersz z całą „zakładką“ i używa się go jako wzoru do właściwego ustawienia liter z wyliczenia.

Można sobie też znakomicie ułatwić pracę przy składzie z „żabkowaniem“, a mianowicie odlewamy wiersz-miarkę, który się składa z powtarzanych cyklicznie cyfr od 1 do 0 — jeden komplet zwykłym, drugi kursywą lub pół-grubym i tak na przemian. Gdy przystawimy ten wiersz-miarkę do wiersza ze złożonym wyrazem, który następnie ma być „żabkowany“, widzimy dokładnie, gdzie powinny być umieszczone „żabki“ i od którego miejsca dalej składać tekst. Odstępny mniejsze od półfiretu dadzą się ocenić na oko.

Tak to wygląda w robocie:

123456789012345678901234567890

Metoda Brinella

„ Rockwella

Wyżarzanie zupełne

„ zmiękczające

„ odprężające

Opracowano na podstawie „Linotype-Post“, 16/53.

PRZEGŁĄD TECHNICZNY

NR 7 54

X rocznica Manifestu Lipcowego — Dziesięć lat rozwoju techniki w Polsce Ludowej, Min. Inż. Mieczysław Lesz — Uwagi na tle dziesięciolecia rozwoju architektury w Polsce Ludowej, Inż. arch. Jan Knothe — Politechnizacja nauczania i jej wpływ na wyższe studia techniczne, Inż. Wincenty Czerwiński — Działalność robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich w świetle sprawozdawczości zarządów głównych stowarzyszeń NOT, Inż. Jerzy Nazarewski — Rola i zadania kół zakładowych SIMP w zakresie rozwoju postępu technicznego, Inż. Andrzej Latour — Nowiny techniczne z prasy zagranicznej — O bardziej przejrzysty i czytelny sposób druku czasopism technicznych, M. Białkowski — Jeszcze w sprawie właściwej tematyki czasopism technicznych, Inż. J. Hattowski — Prace i zadania stowarzyszeń naukowo-technicznych w uchwałach Rady Głównej NOT z dnia 17 maja 1954 r., Inż. D. Gajewski — Dotychczasowy przebieg akcji sprawozdawczo-wyborczej w stowarzyszeniach i oddziałach NOT, Mgr J. Pstrokoński — Narada normalizatorów — Zebranie Głównej Komisji Odczytowo-Szkoleniowej NOT — Narada Głównej Komisji Postępu Technicznego w sprawie brygad inżyniersko-robotniczych — Wymiana doświadczeń z narad nad postępowaniem technicznym (t) — Narada przewodniczących kół NOT i klubów TIR zakładów Warszawy i okręgu warszawskiego, J. N. — Z kroniki radzieckich stowarzyszeń naukowo-technicznych WNITO, D. G.

Naprawa uszkodzonych części maszyn drukarskich metodą metalizacji natryskowej

Metoda metalizacji natryskowej uszkodzonych elementów rozmaitych maszyn znajduje coraz szersze zastosowanie w przemyśle, gdyż części maszyn, w ten sposób naprawiane, niczym nie różnią się w pracy od nowych części.

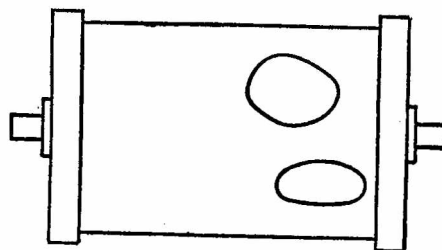
Metoda metalizacji posiada szereg zalet w porównaniu np. z metodą nadlewu przy pomocy spawarek lub też z metodą galwanicznego nakładania metalu. Mianowicie wykonanie nadlewu wymaga uprzedniego nagrzewania uszkodzonych części metalowych do stosunkowo wysokiej temperatury, co powoduje wystąpienie w metalu naprężeń wewnętrznych i zmianę wewnętrznej struktury metalu, które z łatwością mogą doprowadzić do pęknięć i zniekształceń obrabianych elementów. Galwaniczne nakładanie metalu na części uszkodzone również nie zawsze prowadzi do celu, gdyż trudno jest uzyskać powłoki o stosunkowo dużej grubości i nie zawsze dają one zwiększenie mechanicznej wytrzymałości miejsc uszkodzonych. Natomiast metoda metalizacji nie wykazuje tych braków, gdyż naprawiany przedmiot nie podlega ogrzewaniu i nie ma żadnych zmian wewnętrznej struktury metalu. Umożliwia ona otrzymywanie wysokiej jakości powłok na różnych metalach i stopach bez różnicy kształtów i wymiarów przedmiotu.

Po przeprowadzeniu metalizacji części naprawione mogą być poddawane dowolnej obróbce mechanicznej, przy czym powierzchnie metalizowane są bardziej odporne na zużycie, niż części nowe, również koszt naprawy metodą metalizacji wynosi 10–60% wartości nowych części maszyn. Prócz tego metodą metalizacji można usuwać szereg wad powstałych podczas odlewania, mechaniczne uszkodzenia powierzchni oraz uodporniać powierzchnię metalu na wpływy korodujące itp.

Jeżeli chodzi o korzyści, jakie daje metoda metalizacji w zastosowaniu do naprawy maszyn drukarskich, to przykładem może służyć naprawa cylindra tłokowego w maszynie drukarskiej systemu „Pionier“, przeprowadzona w zakładach wydawniczych „Moskiewska Prawda“. Mianowicie na cylindrze tłokowym podczas awarii maszyny pewna część powierzchni tłoczącej została wgnieciona do wewnątrz (rys. 1). Ponieważ cylinder posiadał średnicę 460 mm i długość 1200 mm, naprawa żeliwnego

cylindra metodą nadlewu stwarzała obawę, że lokalne nagrzewanie spowoduje deformację cylindra albo nawet jego pęknięcie. Wobec powyższego postanowiono przeprowadzić naprawę cylindra metodą metalizacji.

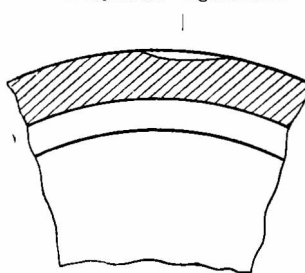
Proces naprawy cylindra tłokowego metodą metalizacji wymagał trzech operacji: 1) przygotowania powierzchni



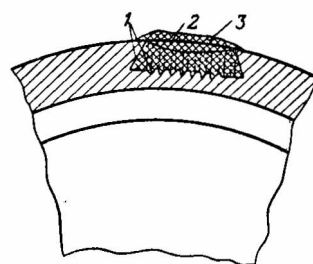
Rys. 1

wgniecionej do metalizacji, 2) naniesienia warstwy metalu oraz 3) mechanicznej obróbki cylindra (rys. 2 i 3). Pierwsza operacja była najważniejsza, gdyż od dokładności przygotowania powierzchni uszkodzonej zależała jakość całej naprawy. Pierwsza operacja (1) polegała na nawierceniu w powierzchni wgniecionej szeregu otworów, podcięciu metalu na brzegach uszkodzonej powierzchni pod kątem 45° oraz dokładnym oczyszczeniu całej po-

Miejscowe wgniecenie



Rys. 2



Rys. 3

wierzchni piasecznicą. Tak przygotowaną powierzchnię poddano metalizacji, powlekając ją warstwą cynku. nanoszonego aparatem natryskowym, w którym stapianiu i rozpylaniu poddano drut cynkowy o średnicy 3 mm. Powietrze sprężone do 6 at było dostarczone przez kompresor. Warstwa naniesionego cynku wystawała 3 mm ponad powierzchnię cylindra, co zapewniało odpowiednią obróbkę mechaniczną. Następnie warstwę cynku naniesioną na uszkodzoną powierzchnię poddano szlifowaniu. Mimo poważnego uszkodzenia cylindra naprawa jego trwała 7 godzin i mogła być przy bardziej sprzyjających warunkach skrócona do 2–3 godzin.

Metalizacja natryskowa uszkodzonych i zużytych części maszyn dzięki swej prostocie oraz efektom ekonomicznym powinna być jak najbardziej wykorzystana również i przez nasze ośrodki naprawy maszyn drukarskich.

(Poligraficzeskoe proizvodstvo).

R.

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna — Warszawa, Czackiego 3/5. Redaguje Kolegium: Redaktor Naczelny — Inż. I. Apfelbaum, Sekretarz — Mgr Jan Frydrychewicz. Redaktorzy działowi: Inż. Wacław Mosiężny, Dr Adam Wysocki. Administracja: Warszawa, Mickiewicza 18. Telefon 6-08-66. Redakcja: Warszawa, ul. Jasna 26, pokój 422. Telefon: Centrala 6-62-31, w. 181. Nakład 1350 egz. Ark. druk. 5. Papier kredowy 90 g/m² 61×86/8. Rękopis otrzymano 20.8.54. Podpisano do druku 11.9.54. Druk ukończono 13.9.54. Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, Warszawa. Zamówienie 1095c/54. 5-B-16449

Uproszczona metoda robienia próbných odbitek do reprodukcji wielobarwných

Nasze szkoły graficzne do niedawna wykazywały zdecydowanie niedostateczne zainteresowanie nowymi metodami pracy, dyskutowanymi za granicą lub w przodujących ośrodkach przemysłowych w kraju. Był to błąd. Wiadomo, że w ostatnich latach w technice reprodukcyjnej nurtują nowe prądy, które przede wszystkim znaleźć powinny zainteresowanie wśród wykładowców i instruktorów naszych szkół zawodowych. Ambicją wykładowców i instruktorów powinno być eksperymentowanie nowości na tzw. ćwiczeniach i wciąganie do tych prac całych zespołów specjalistycznych kół naukowych szkoły, aby w ten sposób przyspieszyć przenikanie postępu technicznego do naszego szkolenia zawodowego. Artykuł kol. kol. Mazka i Targowskiego, wykładowców i instruktorów szkoły graficznej w Warszawie, świadczy o pewnym przełomie.

Materiał zamieszczony poniżej mówi o zjawieniu się w zajęciach szkolnych w dziedzinie reprodukcji zasady eksperymentowania i przez to zapoznawania słuchaczy z pewnymi praktycznymi nowościami. Pożądane, aby ten kierunek szybko się rozwijał z pożytkiem dla słuchaczy i przemysłu. Będzie to możliwe, jeśli odpowiednie kierownicze czynniki szkolne ten nowy kierunek otoczą opieką i przyjazną kontrolą. W następnym etapie szkoła powinna planowo podejmować pewne badania, ustalając konkretne zadania i terminy ich rozwiązania.

(Redakcja).



Wyszkolenie rysownika foto-retuszera dla naszego przemysłu wymaga dużego nakładu pracy i czasu. Jeśli chodzi o prace jednobarwne — kreskowe czy też siatkowe, jak i wielobarwne, gdzie wszystkie kolory są całkowicie widoczne na oryginale, to nie ma specjalnych trudności w wykonywaniu form drukowych do ich reprodukcji. Natomiast przy reprodukowaniu oryginałów wielobarwnych, jak obrazy olejne, akwarelowe, ładniejsze ilustracje i inne, których reprodukcje nie mogą być drogie ze względu na odbiorcę, taniość ich jest zależna od ilości drukowanych kolorów. Dążymy do uzyskania jak najpiękniejszej reprodukcji przez jak największą jej barwność, to jest dążymy do stosowania minimum kolorów przy umiejętnym kładzeniu ich na siebie, wykorzystując do maximum skalę nasycenia półtonów rysunkiem każdego pojedynczego koloru.

Wiemy, że mając to na uwadze racjonalizatorzy w przemyśle poligraficznym poszli w kierunku potaniania produkcji offsetowej bez obniżenia wartości drukowanych ilustracji przez wprowadzenie metody retuszu foto-mechanicznego. Jeśli retuszer jest miernych kwalifikacji, to po skorygowaniu przez niego wyciągów należy zrobić kopię na płytach i wykonać próbne druki barwne, celem przekonania się o wartości retuszu. Następnie diapozytywy wędrują do retuszera, który znów je koryguje na podstawie próbných odbitek, powtórnie sporządza kopię na blachach i próby barwne. Cały ten proces powtarza się kilkakrotnie, aż do uzyskania jak największego podobieństwa reprodukcji do oryginału.

Mając na uwadze skrócenie czasu pracy nad reprodukcją, a co za tym idzie potanianie jej kosztów wyko-

nania przez ułatwienie pracy foto-retuszera, a jednocześnie wyeliminowanie kilkakrotnego sporządzania prób barwnych celem przeprowadzenia kontroli podobieństwa do oryginału, należałoby w omawianych pracach odbijać próby kolorowe na możliwie cienkim celofanie.

Założmy, że posiadamy kopie wielobarwnego oryginału w zasadniczych kolorach: żółtym, czerwonym, niebieskim i — dodatkowo — w kolorze czarnym. Z poszczególnych kolorów robimy osobno odbitki na celofanie. Celofan nie chłonie pokostu z farby i suszenie byłoby zbyt długie, dlatego wskazane jest, by farba do tych prób była schnąca. Jeżeli brak farby schnącej, można odbitki na celofanie przesypać sproszkowaną kalafonią, starannie odkurzyć watą i wysoko nad płomieniem zatopić kalafonię.

W ten sposób przygotowane cztery odbitki kolorowe nakładamy na siebie według kolejności druku, pasując na punkturę. Jeśli teraz położymy pod spód biały papier kredowy, to uzyskamy widoczność obrazu barwnego, tak jak na wydrukowanych próbach na papierze, lecz z lekkim przyciemnieniem obrazu. Złożone w ten sposób odbitki na celofanie dają nam doskonałą wizualność i możliwość porównania z oryginałem.

Jest jedna rzecz godna uwagi, do której należy się przyzwyczaić: złożony obraz odbija ciemniej ze względu na pewną grubość celofanu i niezbyt ścisły kontakt. Wskazane jest po spasowaniu kolorowych odbitek celofanowych zlepić je na rogach i nakryć ciężką szybą. Przytłoczenie szybą zwiększy kontakt, a tym samym wierniej odda barwny obraz.

Jeśli ten sam obraz złożony z poszczególnych kolorowych odbitek celofanowych położymy na stół podświetleniowy i nakryjemy w celu dobrego kontaktu szybą, to zauważymy czysty, subtelny i jaśniejszy obraz niż na oryginale. Różnicę tę widzimy dlatego, że farba drukująca jest przezroczysta i w przeźroczu jest jaśniejsza. Różnica jasności na stole podświetleniowym w porównaniu do stopnia zaciemnienia na podkładzie papierowym da się wyrazić określonym stopniem zaciemnienia.

Na podstawie przeprowadzonych prób odbitych na celofanie po porównaniu z oryginałem można przeprowadzić korektę. Założmy, że kolor niebieski wymaga pewnych poprawek, to po wprowadzeniu ich na diapozytywie rastrowym sporządzamy kopię tylko z koloru niebieskiego i odbijamy z tej kopii jedną odbitkę na celofanie, następnie wymieniamy starą odbitkę koloru niebieskiego z kompletu odbitek, włączając nową i w dalszym ciągu możemy porównywać próbę z oryginałem na stole podświetleniowym, czy na białym podkładzie.

W ten sposób robiąc korekty zaoszczędzamy wiele cennego czasu na sporządzanie wielobarwných próbných odbitek, nie mówiąc o oszczędności papieru.

Nowy celofan do tych celów jest zbyt kosztowny, dlatego też należy wykorzystać na odbitki celofanowe stare zużyte negatywy lub diapozytywy. Aby uzyskać czysty celofan nadający się do robienia odbitek, można zmyć błony kwasem azotowym lub ciepłą wodą.

Jak z powyższego wynika sporządzanie wielobarwných form, szczególnie do druku offsetowego, może być wykonane wielu nowymi sposobami.

Druk na celofanie nie jest nowością — jest on już dawno znany za granicą, szczególnie w technice dekoracyjnej. Wykorzystując możliwości tego druku zaoszczędzamy wiele czasu podczas sporządzania form wielobarwnych do druku. Nie jest to jeszcze metoda doskonała, stwierdzić jednak należy, że zastosowanie tych prób u nas w *technikum* dało w szkoleniu pomyślne rezultaty.

Uczeń łatwo przyswaja sobie zjawisko powstawania obrazu barwnego składającego się z kolorów zasadniczych. Ta obserwacja porównawcza z oryginałem od razu pokazuje uczniowi, którego koloru jest za dużo, by mógł przeprowadzić nową korektę bez robienia próbnych odbitek na papierze. Uczeń szybciej zapoznaje się ze zjawiskiem łączenia kolorów i otrzymywania pochodnych.

Ta metoda, jak i wszystkie inne, ma swe zalety i wady. Początkowo mówiliśmy wyłącznie o *zaletach* metody celofanowej. Warto teraz wspomnieć o jej *cechach ujemnych*.

Nałożone na siebie poszczególne odbitki kolorowe na celofanie nie odzwierciedlają jeszcze stuprocentowego podobieństwa do oryginału, a zaletą dobrej reprodukcji jest dać jak największą podobiznę obrazu. Różnice między odbitkami celofanowymi a papierowymi są jednak duże; niewątpliwie wprowadza to w błąd sporządzającego formę. Prócz tego obraz na celofanie trochę traci kontrasty rysunkowe (brak wyrobienia szczegółów rysunku). Punkty obrazu na celofanie nie mają dostatecznego nasycenia barwnego, dlatego niektóre partie obrazu tworzą optyczne złudzenie słabego koloru. Zjawisko to często występuje w odbitkach koloru niebieskiego i czarnego. Kolor niebieski nie jest tak silny, jak np. żółty. Odbitka czarna na celofanie w przeźroczu wychodzi zupełnie szara, nie dając kontrastów rysunku.

Ktokolwiek będzie stosował tę metodę, niewątpliwie spotka się z szeregiem innych niedociągnięć, które nastręczą mu pewne trudności. Nie należy się jednak zrażać, wszystkie te trudności dadzą się całkowicie zlikwidować, jeżeli będzie się konsekwentnie postępować podczas realizowania tej metody pracy.

Aby usunąć wymienione niespodzianki i polepszyć naturalistyczność obrazu oraz zwiększyć siłę barwną punktów na celofanie, wskazane jest świeżo odbitą próbę na celofanie zaproszkować tym samym pigmentem, z którego dana farba powstała. Odbitka na celofanie czarnego koloru sprawiałaby najmniej kłopotu, bo można stosować do zasypywania sadzę, ewentualnie drobno-

ziarnisty grafit. Farba żółta jest dość intensywnym kolorem, dlatego proszkowanie pigmentem żółtym może być zbyt uczucie. To samo tyczyć się może koloru czerwonego. Zaproszkowany i zbyt silny kolor czerwony mógłby nas wprowadzić w błąd, zmuszając retuszerza do niewłaściwego osłabienia czerwonego diapozytywu.

Wszystkie te uwagi niechaj posłużą jako wskazówki. Nie są one całkowicie wyczerpujące, aby mogły wszystkich zadowolić. Zadowolenie własne mieć będzie ten, kto podczas stosowania tej metody przeprowadzi szereg systematycznych prób i dojdzie do jej opanowania.

Metoda celofanowa jest dobra ze względu na to, że stosowana może być z równym powodzeniem przy sporządzaniu klisz czterobarwnych w chemigrafii do druku typograficznego. Przeprowadzanie szeregu korekt i robienie nowych druków kontrolnych, czekanie na wyschnięcie odbitek itd. — to trudności, które metoda celofanowa całkowicie likwiduje. Po zatrawieniu i przeprowadzeniu pierwszego efektowania chemigraf może zrobić odbitki na celofanie, nałożyć na siebie i przez porównanie z oryginałem powziąć dalszą decyzję.

Obecnie u nas w *technikum* jesteśmy w stadium opracowania wyżej opisaną metodą celofanową skali barwnej, starając się doprowadzić diapozytywy do maximum podobieństwa wzoru. Opracowana skala barwna wiernie z oryginałem pozwoli stworzyć wzorzec diapozytywów porównawczych, potrzebnych retuszerowi i fotografowi. Wtedy młody i niedoświadczony jeszcze w wyciągach fotograf rastrując z maskowanych wyciągów barwnych diapozytywy danego koloru na tej samej liniiaturze siatki co wykonana była skala, łatwo może wykonać dobre diapozytywy, jeżeli załączona na obrazie fotografowanym skala barwna będzie odpowiadać budową punktu punktowi na diapozytywach porównawczych danego koloru (wzorcowi).

Te same ułatwienia może mieć retuszer używając wzorców podczas opalania punktów na diapozytywach.

Te czy inne metody będą dobre, jeśli wielkość punktów na diapozytywach będzie odpowiadać opracowanym wzorcom.

Gdyby można było stworzyć odpowiedni przyrząd do mierzenia wielkości punktów rastrowych na diapozytywach, wówczas sprawa stosowania szeregu prób porównawczych byłaby zbyt uczucie.

Nie należy wątpić o tym, że znajdują się jeszcze u nas w Polsce tacy racjonalizatorzy, którzy i tę kwestię rozwiążą.

M. Mazek i T. Targowski

*Racjonalizatorskie brygady robotniczo-inżynierskie
rozwiązują trudne problemy produkcyjne.*

Dyrektorzy!

*Organizujecie brygady racjonalizatorskie
i zlecajcie im poważne zadania.*

Z problematyki prac nad nową metodologią planowania w przemyśle graficznym

Doświadczenie ubiegłego okresu dowiodło niewątpliwie, że dotychczasowa metodologia planowania, stosowana w przemyśle poligraficznym, wymaga zasadniczych i gruntownych zmian. Nie ma prawie zebrania, narady czy odprawy o charakterze ogólnoeconomicznym, na której nie byłoby podnoszone istniejące w naszych zakładach trudności związane z obecną metodologią planowania. Tak się już nawet utarło, że wszystkie przyczyny złej działalności gospodarczej przedsiębiorstwa — słusznie czy niesłusznie — kładzie się na karb systemu planowania. Najwyższy przeto czas, aby na łamach „Poligrafiki” rozwinąć wymianę myśli w zakresie podstawowych zasad nowej metodologii planowania, przeprowadzić szeroką dyskusję co do ujęcia zasadniczych koncepcji tej metodologii, ustalając jednocześnie najbardziej słuszne jej formy.

Sprawa ma niewątpliwie istotne znaczenie dla całej działalności gospodarczej przedsiębiorstw poligraficznych, dlatego też w dyskusji na ten temat winni zająć głos nie tylko pracownicy służb planowania, lecz cały aktyw gospodarczy i polityczny, stojący najbliżej poruszanych zagadnień.

Zabierając głos w tej sprawie uważam za konieczne sprecyzowanie przede wszystkim zadań, jakim musi odpowiadać nowa metodologia planowania w naszym przemyśle.

Zdaniem moim musi ona sprostać trzem zasadniczym zadaniom, tj.:

- 1) ściśle określać produkcję towarową przedsiębiorstwa,
- 2) stwarzać warunki dla postępu technicznego,
- 3) ustalać takie formy planowania, które w jasny i przejrzysty sposób — nie podlegający dyskusji — pozwoliłyby na sprecyzowanie zadań planowych i umożliwiłyby przeprowadzanie analitycznej kontroli ilościowych i jakościowych wyników działalności przedsiębiorstw.

ad 1. W sprawie pierwszego z wymienionych zadań uważam, że podstawą wyjściową metodologii musi być produkcja towarowa, obejmująca ściśle określony asortyment i ilość wyrobów gotowych, tj. wyrobów całkowicie wykonanych, kompletnych, ściśle odpowiadających przyjętym normom lub warunkom technicznym i przeznaczonych na sprzedaż (np. określona ilość gotowych książek danego tytułu).

Oparcie się na produkcji towarowej zapewni ściśle powiązanie między planem produkcji drukarni a planem przedsiębiorstw wydawniczych. Tego powiązania brak całkowicie w dotychczasowej metodologii planowania, która opierając się na nietowarowych jednostkach umownych produkcji (godziny, litery itd.) nie określa ilości i asortymentu gotowych wyrobów, które winny być przekazane zamawiającemu w ustalonym czasie. Ten stan rzeczy wpływa często na powstawanie poważnych rozbieżności między procentem wykonania planu przez drukarnie, a procentem przekroczenia planu przez współpracujące z nimi wydawnictwa.

ad 2. Nowa metodologia planowania winna być bodźcem do pobudzania twórczej inicjatywy załóg w kierunku wprowadzania usprawnień organizacyjno-technicznych, udoskonalenia procesów produkcyjnych, stosowania nowych, przodujących metod pracy, oszczędniejszego wykorzystywania surowców i materiałów. Z jednej strony zapewni to wzrost produkcji, z drugiej zaś wpłynie na stopniową obniżkę kosztów własnych wytwarzania.

Wiemy o tym, że obecna metodologia planowania nie tylko nie sprzyja rozwojowi zagadnień, o których mowa powyżej, lecz odwrotnie — wręcz je hamuje (np. zmniejszenie ilości roboczo-godzin przyrzędu na 1 blachę offsetową wpływa na zmniejszenie procentu wykonania planu).

ad 3. Przyszła metodologia winna ustalać takie formy planowania, które by pozwoliły na ściśle, przejrzyste, a jednocześnie w pełni dyrektywne ustalania zadań planowych we wszystkich elementach działalności gospodarczej przedsiębiorstwa.

Z drugiej strony ustalony sposób obliczania wykonania planu winien umożliwiać przeprowadzanie analitycznej kontroli ilościowych i jakościowych wyników działalności przedsiębiorstw, bezpośrednio przy pomocy danych zawartych w planie i wynikających z bieżących sprawozdań.

Poza tym przyszła metodologia winna ułatwiać walkę o socjalistyczną akumulację przez pogłębienie rozrachunku gospodarczego, a w szczególności przez stworzenie warunków dla uruchamiania wewnętrznego rozrachunku gospodarczego w ramach poszczególnych działów produkcyjnych.

Z doświadczenia dotychczasowego wiemy, że obecna metodologia planowania nie spełnia nawet w małym stopniu tego zadania.

Uwzględniając przeto omówione powyżej zadania opracowany został pierwszy, schematyczny rzut nowej metodologii planowania, który chociaż ulegnie zapewne zmianom w czasie przepracowywania poszczególnych, wynikających z niego problemów, to jednak stanowi już niewątpliwie materiał, który powinien stać się przedmiotem szerokiej dyskusji w tej mierze.

Przedstawiając poniżej zasadniczy zarys nowej metodologii, omówię go na przykładzie produkcji dziełowej.

Punktem wyjściowym dla szczegółowego ustalania wielkości produkcji drukarni będą zadania produkcyjne otrzymywane od Centralnego Zarządu, a konkretyzujące ilość i jakość tytułów książek, które mają być wykonane w okresie objętym planem. Zadania przekazane drukarni przez Centralny Zarząd wynikają z podziału planu wydawniczego zatwierdzonego uprzednio.

Załóżmy dla przykładu, że drukarnia X ma wykonać w określonym czasie trzy tytuły książek o całkowicie różnym stopniu utrudnienia, rodzaju składu, druku i oprawy. Jak wynika z tabl. I rubryki 5 (p. str. 31) trzy omawiane tytuły zawierają razem 30 arkuszy drukarskich

Wyciąg z planu produkcji według ilości drukarni X na miesiąc lipiec 1954 r.

Wyszczególnienie	Produkcja w jednostkach naturalnych				Produkcja w jednostkach naturalnych przeliczeniowych (porównywalnych)			
	Wyszczególnienie wyrobów (gotowych tytułów książek)				Wyszczególnienie wyrobów (gotowych tytułów książek)			
	A	B	C	ogółem rubr. 2 + 3 + 4	A	B	C	ogółem rubr. 6 + 7 + 8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ilość tytułów	1	1	1	3	1	1	1	3
Ilość arkuszy drukarskich składu	10	15	5	30	10	22,5	9	41,5
Ilość odbitek arkuszy druku przeliczonych na format A1	1000	2000	1000	4000	1000	2200	1200	4400
Ilość egzemplarzy	100	133	200	433	120	173	300	593

składu, 4 000 odbitek, 433 egzemplarze i stanowią plan produkcji gotowej, która ma być przekazana odbiorcy.

Ustalony w powyższy sposób plan ilościowy produkcji nie daje jednak możliwości skonkretyzowania zakresu zadań, jakie stawia się drukarni do wykonania, ani też nie pozwala na obliczenie środków (materiałów, zatrudnienia itp.), jakie drukarnia winna otrzymać do wykonania tego zadania. Każdy z trzech tytułów wymaga innej ilości pracy do swego wykonania i mimo że występuje w planie w jednolitych elementach (arkusze drukarskie składu, odbitki, egzemplarze), to elementy te są całkowicie różne dla każdego tytułu.

W ten sposób każdy tytuł jest praktycznie biorąc oddzielnym wyrobem, do wykonania którego muszą być obliczone indywidualnie niezbędne środki produkcji.

Zrozumiałe jest jednak, że do planu produkcji drukarni, obejmującego często kilkaset tytułów różnych książek, nie może wchodzić każdy tytuł osobno. Do obliczania rozmiarów produkcji wymagane jest ustalenie takiego miernika, który pozwoliłby na mierzenie dynamiki produkcji przez porównywanie jej rozmiaru w różnych okresach oraz ustalanie środków (nakładów pracy żywej i uprzedmiotowanej) niezbędnych do zrealizowania planów. Opracowaniu tego miernika (jednostki obrachunkowej) należy poświęcić wiele uwagi, ponieważ przy jego pomocy możemy nie tylko określać w sposób właściwy dynamikę wzrostu produkcji, lecz również uzyskujemy możliwość prowadzenia sprawozdawczości i kontroli wykonania planu.

Zgodnie z tym jednostka obrachunkowa powinna umożliwiać nam sumowanie wyników produkcji drukarni i na-

leżycie charakteryzowanie dynamiki jej wzrostu. Przy tym ustalanie charakterystyki i obliczanie rozmiarów produkcji powinno następować na podstawie obliczeń zmian ilości wytworzonej produkcji i zmian w ilości pracy zużytej przy wytwarzaniu zleconego tytułu.

Z powyższych rozważań wynika pierwsza, podstawowa praca, stanowiąca jakby fundament nowej metodologii planowania. Polega ona na wyspecyfikowaniu poszczególnych rodzajów półfabrykatów wchodzących w skład gotowej książki, ustaleniu ich efektywnej pracochłonności, rodzaju zawodów i kategorii zaszeregowania, w jakich muszą być zatrudnieni pracownicy przy wykonywaniu tych półfabrykatów i w rezultacie tego obliczenie efektywnych kosztów ich wytworzenia. Jeśli chodzi o arkusze drukarskie składu¹ niezbędne będzie wyspecyfikowanie różnych rodzajów arkuszy, które mogą występować w każdej drukarni, ustalenie pracochłonności każdego z tych arkuszy, z uwzględnieniem ilości godzin pracy pracowników różnych zawodów, wreszcie obliczenie na tej podstawie kosztu własnego wytworzenia każdego arkusza. Jeżeli z kolei przyjmiemy za podstawę arkusz najbardziej typowy dla naszej produkcji, to będziemy w stanie obliczyć współzależność pozostałych arkuszy w stosunku do arkusza typowego, który przyjmujemy przeto za przeliczeniową (umowną) jednostkę obrachunkową.

W rezultacie powyższego otrzymamy dla arkuszy drukarskich składu: a) katalog asortymentowy tych arkuszy

¹ Arkusz drukarski składu obejmuje w zrozumieniu nowej metodologii planowania i organizacji drukarni całkowicie gotową, zaklinowaną formę, która jako półfabrykat przekazywana jest na maszynę.

Tablica II

Katalog asortymentowy pracochłonności arkuszy drukarskich składu (szkie do dyskusji)

Symbol arkusza	Opis arkusza	Wyszczególnienie zawodów	Kategoria zaszeregowania pracy	Pracochłonność w roboczegodzinach	
				Poszczegól- nych prac	Ogółem
1	2	3	4	5	6
I	Arkusz najbardziej typowy przyjęty za podstawę obliczenia współczynnika pracochłonności. Np. arkusz formatu A1 petit na petit (66.000 znaków)	Linotypista (korekta) Metraimpaz (łamanie) Zecer (rewizja, rozbiórka)	IX IX VIII VIII	11 2 2 1	16
II i następne	Wyszczególnienie innych rodzajów arkuszy drukarskich składu				

z ich szczegółowym opisem i pracochłonnością (p. tablica II — str. 31) oraz b) tablicę przeliczeniową arkuszy składu (tabl. III), ustalającą współzależność pomiędzy przyjętym za podstawę arkuszem przeliczeniowym, a innymi różnymi arkuszami występującymi w planie produkcji.

Tablica III

Tablica przeliczeniowa arkusza drukarskiego składu

Symbol arkusza	Rodzaj arkusza	Współczynnik przeliczeniowy	Zaszeregowanie przykładu do tekstu w artykule
I	Zgodnie z rubryką 2 tablicy II	1	A
II		1,5	B
III		1,8	C
IV itd			

Trudno jest w tej chwili ustalić, ile wariantów różnych arkuszy winien zawierać katalog asortymentowy arkuszy i tablica przeliczeniowa. Jedno niewątpliwie jest pewne, że specyfikacja ta winna być tak szeroka, aby obejmowała możliwie wszystkie rodzaje arkuszy, występujące w drukarni.

Jeżeli zatem opracowany zostanie wymieniony katalog i tablice przeliczeniowe, to różne arkusze składu, występujące w planach drukarni, dadzą się sprowadzić do elementów porównywalnych, jednorodnych, tj. do przeliczeniowych arkuszy drukarskich składu.

Gdybyśmy w przytoczonym powyżej przykładzie liczbowym zastosowali przeliczenie arkuszy składu, przyjmując że dla tytułu A współczynnik przeliczeniowy wynosi 1, dla tytułu B — 1,5, dla C — 1,8, to w rezultacie, przemnażając ilość efektywnych arkuszy przez współczynnik, otrzymamy ilość jednorodnych arkuszy drukarskich składu. W ten sposób nasz plan produkcji, obejmujący 30 różnych arkuszy składu, stawia przed zakładem zadanie wykonania 41,5 ściśle ustalonych przeliczeniowych arkuszy składu.

Następnym elementem produkcji drukarni są odbitki, których pracochłonność uzależniona jest niewątpliwie od wielu czynników (ilość kolorów, rodzaj papieru itp.). Choćby przeto w naszym przykładzie (tabl. I rubryka 5) mamy wykonać 4000 odbitek formatu A1, to jednak pracochłonność tych odbitek nie jest jednakowa i wobec tego założona ilość 4000 nie odzwierciedla istotnego zadania postawionego drukarni w planie produkcji.

Jasne jest przeto, że w zakresie odbitek konieczne będzie przepracowanie zagadnienia analogicznie, jak to nasświetlono powyżej przy omawianiu arkuszy drukarskich składu.

Prace nad metodologią planowania obejmą przeto w tym zakresie opracowanie:

a) katalogu asortymentowego pracochłonności różnych rodzajów odbitek arkuszy druku, z uwzględnieniem możliwie szerokiego wachlarza utrudnień występujących w tym zakresie;

b) tabeli przeliczeniowej odbitek arkuszy druku, w której ustalona zostanie podstawowa przeliczeniowa odbitka, w stosunku do której obliczone będą współczynniki przeliczeniowe.

Zastosowanie przeto omówionej tablicy przeliczeniowej do różnych pod względem pracochłonności odbitek, występujących w planie, pozwoli na sprowadzenie tych odbitek do jednorodnych podstawowych odbitek przeliczeniowych.

W tabl. IV przyjęto przykładowo, że pracochłonność odbitek arkuszy druku występujących w omawianym powyżej przykładzie liczbowym, kształtować się będzie tak, jak to podano w rubryce 4. Zastosowanie przeto odpowiednich współczynników do różnych odbitek naturalnych poszczególnych tytułów, pozwoli na ustalenie w planie ilości jednorodnych, przeliczeniowych odbitek arkuszy druku. W naszym przykładzie otrzymujemy zamiast 4000 różnych odbitek, 4400 odbitek przeliczeniowych.

Pozostaje wreszcie ostatni element omawianego planu produkcji, tj. sprawa ilości gotowych egzemplarzy książek. Mogłoby się w zasadzie wydawać, że ten element planu nie podlega już przeliczeniom.

Zdaniem moim jednak i na tym odcinku napotkamy niemałe trudności przy szczegółowych pracach metodologicznych. Pracochłonność prac introligatorskich poszczególnych egzemplarzy książek jest bardzo zróżnicowana. Różnorodność samej obróbki bloku książki, jak też wiele rodzajów opraw prowadzą do wniosku, że i na tym odcinku niezbędne będzie opracowanie tablic przeliczeniowych i ustalenie przeliczeniowych (umownych) egzemplarzy książek, których pracochłonność będzie podstawą do obliczenia współczynników obliczeniowych. Odnoszę nawet wrażenie, że trzeba tu będzie zastosować dwie tablice przeliczeniowe, a mianowicie obejmujące obróbkę samego bloku oraz oprawę (przy zastosowaniu już standartów opraw).

Przyjmując przykładowo współczynnik przeliczeniowy dla oprawy, otrzymamy w rozważanym przez nas przykładzie liczbowym 593 przeliczeniowe egzemplarze gotowych książek, zamiast 433 egzemplarzy o różnej pracochłonności.

Jak wynika z powyższych rozważań w nowej metodologii planowania przyjmuje się za podstawę wyjściową plan produkcji według ilości w jednostkach naturalnych, z równoczesnym zastosowaniem całego systemu tablic

Tablica IV

Tablica przeliczeniowa odbitek arkuszy druku

Symbol odbitki	Rodzaj odbitki	Współczynnik przeliczeniowy	Zaszeregowanie przykładu do tekstu w artykule
1	2	3	4
I	Zgodnie z ustaloną nomenklaturą w katalogu asortymentowym odbitek arkuszy druku. Np. odbitka arkusza druku zadrukowana jednostronnie jednym kolorem na papierze V kl.	1	A
II	Wyszczególnienie innych rodzajów odbitek arkuszy druku.	1,1	B
III		1,2	C
IV itd		1,3	

przeliczeniowych, pozwalających na sprowadzenie różnych z punktu widzenia pracochłonności asortymentów produkcji do elementów jednorodnych, a dzięki temu porównywalnych.

Opracowanie w przyszłości planu produkcji będzie zatem polegało przede wszystkim na umiejętnym posługiwaniu się katalogiem pracochłonności i tablicami przeliczeniowymi, które łącznie stanowią będą prawdopodobnie poważne objętościowo wydanie książkowe.

Należy przy tym podkreślić, że dla ujęcia całej produkcji drukarni konieczne będzie opracowanie tablic przeliczeniowych dla wszystkich technik produkcji. Analogiczne przeto tablice, o których mowa powyżej, trzeba będzie przepracować dla blach offsetowych, cylindrów rotograviurowych, klisz itp.

W oparciu o ustaloną pracochłonność poszczególnych wyrobów i średnio ważony ich koszt własny produkcji rysuje się następnie konieczność opracowania nowego scalonego cennika cen zbytu. Cennik dotychczasowy dla przemysłu poligraficznego nie będzie jednak zmieniony, stanowiąc nadal podstawę fakturowania sprzedanej produkcji. Różnica natomiast w wartości produkcji obliczonej według nowego i starego cennika będzie pokrywana drukarniom ze specjalnie utworzonego w tym celu funduszu wyrównawczego.

Całkowita zmiana sposobu obliczania produkcji według ilości powoduje oczywiście konieczność opracowania nowych cen niezmiennych na ustalony w planie asortyment wyrobów. Zdaniem moim punktem wyjścia dla określenia cen niezmiennych winny być projektowane koszty własne, przeliczone na ceny niezienne według współczynnika określającego stosunek produkcji towarowej w cenach niezmiennych do jej kosztów własnych.

Przypuszczam, że powyższe rozważania zarysowują w generalnym ujęciu podstawową koncepcję nowej metodologii planowania produkcji według ilości i wartości, tj. w cenach niezmiennych i bieżących. Powstaje jednak niewątpliwie pytanie, jakie zasady przewiduje się w nowej metodologii w odniesieniu do pozostałych części planu techniczno-przemysłowo-finansowego drukarni?

Chciałbym przynajmniej pokrótce zatrzymać się na dwóch zagadnieniach, tj. planie zatrudnienia i płac oraz planie kosztów.

Omawiając powyżej zakres prac, jakie będą musiały być wykonane przy sporządzaniu tablic przeliczeniowych, podkreśliłem, że opierać się one winny o opracowany uprzednio katalog asortymentowy poszczególnych półfabrykatów (arkusza drukarskiego składu, odbitki, egzemplarza). Katalog ten (tabl. II) zawierać będzie dla każdego rodzaju podasortymentów (np. poszczególnego rodzaju arkusza drukarskiego składu) dokładne określenie ilości roboczogodzin, potrzebnych na jego wykonanie, z podziałem na poszczególne zawody i grupy zaszerzegowania.

Mając przeto ustalony plan produkcji według ilości, plan zatrudnienia opracowywać będziemy w drodze prostego wymnażania ilości produkcji przez niezbędną ilość roboczogodzin poszczególnych kwalifikacji zawodowych, przypadających na jednostkę produkcji. Dalsze prace w tym zakresie nie wymagają, wydaje mi się, szczególnej uwagi.

Plan płac sporządzany będzie podobnie w oparciu o katalog asortymentowy, który przewidywać będzie kategorie zaszerzegowania poszczególnych rodzajów prac w każdym asortymencie produkcji.

Jednym z nieodłącznych elementów nowej metodologii planowania jest zasadnicza zmiana ewidencji kosztów

własnych produkcji w stosunku do zasad obowiązujących obecnie. Przewiduje się przejście na system indywidualnych zleceń produkcyjnych. Koszt własny każdego tytułu produkowanej książki ewidencjonowany będzie oddzielnie na karcie analitycznej (tabl. V) z uwzględnieniem jednocześnie faz produkcji (półfabrykatów).

Tablica V

Kalkulacja jednostkowa kosztu własnego

(szkic orientacyjny)

I. Nazwa wyrobu: książka „B”

II. Elementy składowe produkcji wykonanej:

Wyszczególnienie	Produkcja według ilości	
	w jedn. natural.	w jedn. przelicz.
Ilość arkuszy drukarskich składu	15	22,5
Ilość odbitek arkuszy druku przeliczonych na format A1	2000	2200
Ilość egzemplarzy	133	173

III. Elementy kalkulacyjne kosztu wł.

Pozycje kalkulacyjne	Fazy produkcji			Ogółem koszt własny
	skład	druk	prace intr.	
1. Materiały bezpośrednie				
2. Robocizna bezpośrednia				
3. Narzut na płace				
4. Koszty wydziałowe				
5. Koszty ogólnofabryczne				
6. Straty na brakach				
Razem koszt wytworzenia				
7. Koszty sprzedaży				
Całkowity koszt własny				
Jednostkowy koszt własny:				
a. produkcji w jedn. natur.				
b. „ „ w jedn. przeliczeniowych.				

Powyższe rozwiązanie pozwoli na ustalenie kosztów własnych zarówno na elementy produkcji, odpowiadające specyfice danego tytułu, jak też na wyprowadzenie kosztów na jednostkę przeliczeniową, dzięki czemu uzyska się właściwą porównywalność kosztów i rzetelne podstawy do analizy osiągniętych wyników w zakresie obniżki kosztów własnych produkcji.

Chociaż artykuł niniejszy jest tylko szkicem zasadniczych problemów nowej metodologii planowania w naszym przemyśle, to jednak zarysowuje niewątpliwie ogrom zadań, jakie muszą być wykonane dla osiągnięcia zamierzonego celu. Problematyka jest tym bardziej szeroka, że obejmuje ona nie tylko przepracowanie zagadnień planowania we wszystkich częściach planu, lecz pociąga za sobą konieczność zmian organizacyjnych w drukarniach w związku z organizacją rozrachunku wewnętrzzakładowego, opracowania norm technicznych zużycia materiału, całkowitej zmiany obiegu dokumentacji wewnętrznej, przepracowania branżowego planu kont i wielu innych nie mniej skomplikowanych zagadnień, które się jeszcze na pewno wyłonią w miarę pogłębiania omawianej problematyki.

Mgr Jan Fajęcki

Zagadnienia analizy kosztów własnych w przemyśle graficznym

Już niejednokrotnie poruszano na łamach „Poligrafiki” zagadnienie kosztów własnych w przemyśle graficznym i ich analizy. Ponieważ tymczasem nie nastąpiła żadna poważniejsza zmiana w zasadach sporządzania planu obniżki kosztów własnych, jak i kontroli jego wykonania, zdawałoby się, że w tej sprawie właściwie nie więcej powiedzieć nie można. Że tak nie jest świadczą o tym niektóre wypowiedzi aktywistów przedsiębiorstw naszego przemysłu na ostatniej naradzie produkcyjnej, która się odbyła w maju br.

Z wypowiedzi tych wynikało, że koszty własne dla niektórych przedsiębiorstw są jeszcze „czarną magią”, a uzyskiwane wyniki są przez aktyw gospodarczy z zasady kwestionowane, jako nie odzwierciedlające faktycznego wysiłku oraz owoców współzawodnictwa. Jednak na pytanie: „Dlaczego wyliczenie daje taki wynik” słychać z reguły odpowiedź: „Nie wiem; ja się tym nie znam”.

Przy takiej postawie nie może być mowy o systematycznej obniżce kosztów własnych, którą z takim naciskiem podkreślały uchwały II Zjazdu PZPR.

Gdzie zatem leży powód tak niedostatecznego zainteresowania się przyczynami złych wyników?

Po pierwsze — aktyw gospodarczy nie jest dostatecznie obeznany z techniką sporządzania planu obniżki kosztów własnych oraz nie „przetrawił” zadań przyjętych na bieżący okres, dlatego nie umie spostrzec różnic w wykonaniu faktycznym. Zobowiązania obniżki kosztów własnych nie zostały sprawdzone pod względem swej realności i źródeł ich powstawania, więc i w wykonaniu brak orientacji w przyczynach złych wyników.

Po drugie — brak zainteresowania się pracownikami, którzy obliczają i wykazują osiągnięte wyniki. Chodzi tu z jednej strony o zainteresowanie się stopniem opanowania wiedzy fachowej tych pracowników (również znajomości procesów technologicznych przemysłu graficznego), jak i o źródłowe przedyskutowanie z nimi (najlepiej zespołowe) wykazywanych wyników i ich rozbieżności. Jasne jest, że rozliczenie kosztów własnych może być dobrze wykonane, jeśli dokumentacja do tego celu będzie prawidłowo sporządzona. Wynika z tego, że źródło prawidłowego rozliczenia kosztów własnych nie tkwi tylko w księgowości, ale również we wszystkich komórkach przedsiębiorstwa, które dostarczają dokumentację do rozliczenia kosztów. Do komórek tych należą działy: Planowania, Pracy i Płacy, Kalkulacji, Technologii, Gł. Mechanika, Magazyny, B. H. P. i poszczególni majstrowie.

Dokumenty niestarannie obliczone dają błędny obraz kosztów, a dostarczane w ostatniej chwili uniemożliwiają ich skontrolowanie, dlatego błędne dane wchodzi często do końcowego obliczenia.

Że analiza wykonania planu obniżki kosztów własnych może wskazać drogę i możliwości obniżki kosztów własnych, postaram się wykazać na kilku przykładach wziętych z naszych przedsiębiorstw.

Zakłady Typograficzne w Łodzi wykazały obniżkę kosztów własnych w stosunku do planu na rok 1954 w wysokości 101,7%. Przekroczenie to datuje się jeszcze z I kwartału i w II kwartale zostało częściowo obniżone. Co jednak wykazuje analiza? Przekroczenie wykazują wszystkie elementy składowe kosztów. W każdym ele-

mentcie trochę, co w rezultacie powoduje znaczny niedobór obniżki, mimo że powiększono nakłady przyszłych okresów o 38.000.— zł, nie tworząc żadnej rezerwy na nakłady przyszłych okresów, a przecież niektóre pozycje (np. remonty) nie zostały wykonane. Analiza wskazuje na zupełny brak zainteresowania się obniżką kosztów własnych, przy czym płace bezpośrednie w stosunku do wykonania ubiegłorocznego nawet wzrosły. Współzawodnictwo w tym przedsiębiorstwie nie dało pozytywnego wyniku w podwyższeniu wydajności, a że współzawodnictwo było, świadczą o tym wypłacone nagrody (wzór P-23e).

Zakłady Graficzne im. M. Kasprzaka w Poznaniu nie wykonały planu obniżki na I półrocze 1954 r. W stosunku do skorygowanego wykonania 1953 r. wykonano plan w 99,7%, a w stosunku do planu na rok 1954 — 102,2%. Ze sprawozdania P-26 wynika, że robocizna bezpośrednia w stosunku do planu wykonana została w 99,05%, a więc przedsiębiorstwo zadanie swoje w zakresie płac wykonało. Natomiast koszty wydziałowe wykonane zostały w 104,7%, a więc tu jest główne źródło niewykonania planu.

Przypatrzymy się zatem wzorowi P-28 — „Koszty wydziałowe”. Wzór ten nie wykazuje przekroczenia w nakładach na koszty wydziałowe, a zatem źródłem przekroczenia nie są nakłady roku bieżącego. Źródło tkwi gdzieś głębiej. Z dalszej analizy wynika, że na rok 1954 założono poważną obniżkę kosztów wydziałowych, a więc zapas robót w toku, który wynosił na 1. I. 54 r. 20% kosztów własnych sprzedaży I półrocza, obciążony był wysokimi kosztami wydziałowymi ubiegłego roku. Czy różnica ta mogła spowodować tak wysokie przekroczenie? Stanowczo nie, bo obniżka na kosztach wydziałowych musiałaby wynosić 23%, a tak nie było. Wniosek z tego, że koszty wydziałowe nie zostały prawidłowo rozliczone.

Rzeszowskie Zakłady Graficzne wykonały plan obniżki kosztów w stosunku do skorygowanego wykonania w 110,3%, a w stosunku do planu na r. 1954 — 107,4%. Z analizy wynika, że źródłem przekroczenia jest robocizna bezpośrednia (112%) oraz koszty wydziałowe (113%). Z wzoru P-28 wynika, że koszty wydziałowe przekroczone zostały w materiałach, amortyzacji i remontach. Przedsiębiorstwo dokonywało przestawienia parku maszynowego, co spowodowało powyższe przekroczenia. Mimo że przeniesiono 21.000.— zł na nakłady przyszłych okresów, stworzono jeszcze rezerwę na wydatki przyszłych okresów (patrz bilans) 44 000.— zł. Przedsiębiorstwo starało się zatem uchwycić właściwą wielkość kosztów własnych. Nie zwrócono natomiast dostatecznej uwagi na prawidłowe rozliczenie robocizny bezpośredniej. Przesunięcia w parku maszynowym musiały spowodować przestoje, które należało rozliczyć w kosztach wydziałowych (ew. rozgraniczyc w czasie), a nie zaliczać całości na robociznę bezpośrednią, co spowodowało, że płaca na jednostkę wzrosła o 12%. Gorzej, jeśliby z powodu przestojów plan wykonano godzinami nadliczbowymi, ale wtenczas przekroczenie płacy byłoby zupełnie jasne.

Łódzka Drukarnia Dziełowa w Łodzi wykonała plan obniżki kosztów własnych w 99,6%, a więc przedsiębiorstwo wykonało plan obniżki, uzyskując nawet ponadplanową obniżkę (0,4%). Czy w tym wypadku należy już

od analizy odstąpić? Właśnie że nie, gdyż przez analizę kosztów mamy nie tylko wykrywać powody niewykonania planu, ale także szukać źródeł i możliwości dalszej obniżki kosztów własnych.

Ze sprawozdania P-26 wynika, że przedsiębiorstwo uzyskało obniżkę we wszystkich elementach składowych — z wyjątkiem kosztów wydziałowych. Szczegółowa analiza wskazuje, że źródłem przekroczenia kosztów wydziałowych są nakłady materiałowe. A zatem przez racjonalną gospodarkę materiałową, przy zachowaniu wysiłków w dotychczasowych kierunkach, przedsiębiorstwo ma jeszcze możliwości osiągnięcia dalszej obniżki kosztów własnych. Z analizy bilansu wynika, że mimo obniżki kosztów stworzono rezerwę na wydatki przyszłych okresów, co się przyczyni do równomiernego rozłożenia kosztów w II półroczu.

Bielskie Zakłady Graficzne wykonały obniżkę kosztów w stosunku do planu w wysokości 98,4%, a więc dokonały ponadplanowej obniżki 1,6%.

Z analizy wynika, że poza kosztami ogólnofabrycznymi wszystkie inne elementy kosztów wykazują równomierną obniżkę. Zachodzi zatem pytanie, czemu tej obniżki nie wykazują właśnie koszty ogólnofabryczne, które przecież są kosztami stałymi, niezależnymi od wykonania planu produkcyjnego?

W nakładach kosztów ogólnofabrycznych wykazują przekroczenie prawie wszystkie pozycje. W sumie przekroczenia te wynoszą 16%, co musi nasunąć przypuszczenie, że wydatki ogólnofabryczne nie są dostatecznie kontrolowane.

Przedsiębiorstwo wykazuje dobre wyniki w produkcji, które niesłusznie pomniejszane są przez przekraczanie wydatków administracyjnych.

Z analizy wynika zatem, że przedsiębiorstwo ma jeszcze dalsze możliwości podwyższenia ponadplanowej obniżki.

Tych kilka przykładów wskazuje, że na podstawie tylko ogólnych cyfr sprawozdania można wyciągnąć ważne wnioski, a przecież w przedsiębiorstwie są jeszcze dokładne cyfry szczegółowe. Aby wprowadzić także i nieksięgowych w sposób przeprowadzania analizy kosztów, podaję poniżej jeszcze jeden przykład z sumami szczegółowymi (cyfry nie dotyczą konkretnego przedsiębiorstwa) wraz z wprowadzeniem w podstawowe zasady rozliczania kosztów własnych w przemyśle graficznym.

Elementami składowymi kosztów własnych na jednostkę produkcyjną w przemyśle graficznym są:

- 1) koszt materiałów bezpośrednich,
- 2) koszt robocizny bezpośredniej,
- 3) narzut na płace,
- 4) specjalne koszty wytwarzania,
- 5) koszty wydziałowe,
- 6) koszty ogólnofabryczne.

Co zaliczamy (a również czego nie zaliczamy) do powyższych elementów kosztów opisuje szczegółowo branżowy plan kont dla przemysłu graficznego.

Dla obliczenia wyników uzyskanej obniżki kosztów własnych dzielimy koszty na porównywalne i nieporównywalne. Jaką produkcję zaliczamy do porównywalnej określa plan na dany rok. Na ogół w przemyśle graficznym występuje rzadko produkcja nieporównywalna, a nawet w wypadku, gdy ona w danym przedsiębiorstwie występuje w tej chwili jako nieporównywalna, to z reguły jest porównywalna w ramach całego przemysłu, np. rotacja gazetowa lub rotograviura. Nieporównywalna produkcja występuje zatem tylko w pierwszych okre-

sach uruchomienia nowej produkcji, w danym zakładzie dotychczas nie wykonywanej. Natomiast z reguły występują w przemyśle graficznym „nieporównywalne elementy składowe kosztu własnego“. Takimi elementami nieporównywalnymi są materiały bezpośrednie, jak: farby kolorowe i ilustracyjne, papier do druku (dotychczas nie zaliczany do kosztów produkcji, ale na rok 1955 znówu włączony) i materiały introligatorskie, wchodzące jako część składowa kalkulacji zlecenia. Powyższe nie dotyczy kartonu do produkcji kartonazowej.

Drugim elementem z zasady nieporównywalnym w przemyśle graficznym są specjalne koszty wytwarzania, do których zaliczamy klisze wykonane przez inne przedsiębiorstwo, dodatki do nadgodzin płaconych przez odbiorcę oraz wszelkie prace obce wykonywane do danego zlecenia.

Jeśli w zebranych kosztach własnych jednostki produkcyjnej wyodrębniliśmy koszty nieporównywalne, otrzymujemy pewną sumę kosztów porównywalnych, za cenę których wykonano pewną ilość jednostek produkcyjnych w tym okresie. Koszt poniesiony w tym okresie, podzielony przez ilość jednostek wykonanych w tymże okresie, daje koszt własny jednostki.

Przykładowo koszty porównywalne zecerni ręcznej za II kwartał wynoszą 24 000.— zł, a ilość wykonanych w tym okresie znaków składu ręcznego wynosi 5 000 tys., zatem koszt własny tysiąca znaków wynosi $24\,000 : 5\,000 = 4,80$ zł.

Doszliliśmy więc do obliczenia kosztu własnego jednostki. Natomiast dla porównania wykonania kosztu własnego należy obliczyć:

- a) koszt własny w stosunku do kosztu własnego wykonanego faktycznie za rok ubiegły,
- b) koszt własny w stosunku do skorygowanego wykonania roku ubiegłego,
- c) koszt własny w stosunku do zatwierdzonego planu kosztów własnych na rok bieżący.

Do punktu b) wyjaśniam, że faktyczny koszt własny roku ubiegłego przez skorygowanie został doprowadzony do porównywalności z rokiem bieżącym. Szczegóły korekty kosztu wykazane są w planie na rok bieżący.

Powyższych trzech wskaźników wykonania kosztu własnego nie otrzymujemy jednak przez przeciwstawienie nakładów jednego roku nakładom drugiego roku, bo to nie dałoby żadnego porównywalnego stosunku. Weźmy poprzedni przykład z 5 000 jednostek składu ręcznego. W tym wypadku mnożymy:

- 1) $5000 \times \text{koszt własny faktyczny ubiegłego roku, np. 4,90, co równa się}$ 24 500.—
 - 2) $5000 \times \text{skorygowany koszt własny ub. roku, np. 4,83, co równa się}$ 24 250.—
 - 3) $5000 \times \text{koszt własny planowany na dany rok, np. 4,78, co równa się}$ 23 900.—
 - 4) natomiast koszt własny faktyczny za 5000 jednostek w roku bieżącym wyniósł 24 000.—
- Zatem koszt własny został wykonany

$$\text{w poz. 1) } \dots \frac{24\,000 \cdot 100}{24\,500} = 97,95\%$$

$$\text{w poz. 2) } \dots \frac{24\,000 \cdot 100}{24\,250} = 98,96\%$$

$$\text{w poz. 3) } \dots \frac{24\,000 \cdot 100}{23\,900} = 100,41\%$$

W stosunku do poz. 1) obniżka wynosi 2,05%, do poz. 2) — 1,04%, a w stosunku do poz. 3) — nie wykonano

planu obniżki, gdyż koszt planowany został przekroczony o 0,41%.

Takie są ogólne zasady obliczania i sprawdzania obniżki kosztów własnych. Przed aktywnym gospodarczym stało teraz zadanie jak najprędzej sprawdzić, dlaczego nastąpiła zwyżka kosztów w zecerni ręcznej za ten okres. Jeżeli nie znamy przyczyny wynikającej z procesów produkcyjnych (np. awaria), cofamy się do elementów składowych kosztów celem ich porównania.

Analiza w powyższym wypadku wykazała, że koszt własny za jednostkę wyniósł:

	Roboc.	Narzut	K. wydz.	K. og. f.
w poz. 1)	1132	172	665	425
w poz. 2)	1120	170	643	417
w poz. 3)	1118	169	760	425
w poz. 4)	1132	172	682	415

Widzimy, że wzrost kosztów nastąpił w kosztach wydziałowych, a zatem koszty pośrednie produkcji nie uległy obniżce do poziomu planu. Przyczyny mogą być różne, gdyż koszty wydziałowe składają się rodzajowo z różnych nakładów. Chcąc dociec właściwej przyczyny, analizę musimy posunąć dalej, a mianowicie, jak się kształtują rodzaje kosztów w ramach kosztów wydziałowych danego wydziału. Po wyliczeniu stwierdzamy, że w ramach wydziału zecerni ręcznej nakłady wyniosły:

	w IV kw. r. ub.	w I kw. r. bież.	w II kw. r. bież.
Płace z narzutem	338	340	352
Materiały i paliwo	164	164	162
Amortyzacja	146	146	146
Remonty bież	88	80	75
Inne	27	24	25
Razem	763	754	760

Stwierdzamy, że w stosunku do ub. roku (IV kwart.) nastąpiła faktycznie nieznaczna obniżka kosztów, natomiast w stosunku do I kwart. rb. nastąpiła zwyżka. Zauważamy dalej, że koszt remontów został obniżony, a oszczędność z tego tytułu pochłonięta została z nadwyżką przez płace.

Dalej widzimy, że płace stale wzrastają z okresu na okres. Jeśli produkcja wykonana w tych okresach była mniej więcej równa, a wzrost nie nastąpił przez zatrudnienie dodatkowych pracowników obsługi (nieprodukcyjnych), należałoby wysnuć wniosek, że zakład miał przestoje produkcyjne lub wykonał braki, których koszt obciążył koszty wydziałowe, natomiast produkcja wykonana została dzięki nadgodzinom (nie płaconym przez odbiorcę), co spowodowało wykorzystanie funduszu płac robocizny bezpośredniej.

Pozostaje teraz do sprawdzenia, czy tak jest istotnie i źródło niewykonania planu obniżki kosztów własnych zostało ujawnione. Sam fakt ujawnienia źródła nie jest tak istotny, jak wyciągnięcie wniosków z tej analizy.

Stwierdziliśmy, że obniżka kosztów jest osiągalna, jeśli cały nasz wysiłek zwrócimy w tym kierunku, aby płaca pracowników produkcyjnych była w całości i wyłącznie wykorzystana do wykonania pełnowartościowej produkcji.

A teraz jeszcze parę słów o samej analizie kosztów własnych w ogólności. Faktem bezspornym jest, że analizę szczegółową sporządzić może tylko księgowość, która dysponuje potrzebną do takiej analizy dokumentacją. Z doświadczenia jednak wiemy, że czy to z braku czasu, czy też braku odpowiedniego bodźca księgowość (a szczególnie główny księgowy) z własnej inicjatywy nie podejmuje prac w tym kierunku. Przyczyna tego przeważnie jest prosta. Główny księgowy występując z własnej inicjatywy z krytyką zlej gospodarki wydziałów, przy zupełnym braku zainteresowania przez same wydziały i przy braku poparcia przez czynniki polityczno-społeczne staje się intruzem, który chce zakłócić dotychczasowy spokojny i błogi stan. Główny księgowy z racji swego stanowiska jest obowiązany do przeprowadzania analizy całej gospodarki przedsiębiorstwa, a więc również analizy kosztów własnych. Jednak inicjatywa musi wychodzić od aktywu gospodarczego, społecznego i politycznego przedsiębiorstwa, a wyniki analizy przeprowadzonej przez głównego księgowego winny być orężem walki dla tego aktywu, którego czynnym członkiem powinien być również główny księgowy.

Walka o obniżkę kosztów własnych nie może być sprawą tylko jednostki, nie może być sprawą tylko pewnej grupy pracowników; sprawa obniżki kosztów własnych jest sprawą całego kolektywu przedsiębiorstwa — od kierownictwa począwszy, a kończąc na zwykłym szeregowym pracowniku.

Nie można zapominać o jeszcze jednym, a mianowicie, że aktyw przedsiębiorstwa winien czuć nad realizacją zadań państwowych, które znalazły swoje odbicie w mobilizującym planie rocznym i okresowym, ale obniżkę kosztów osiąga przede wszystkim robotnik przy swoim warsztacie pracy, gdyż ta ze względów gospodarczych jest najistotniejsza, przy czym jest ważne, aby oszczędność nastąpiła przez zwiększenie wydajności w wyniku mechanizacji procesów produkcyjnych, lepszej organizacji pracy lub przez inne usprawnienia pracownicze. Rzeczą więc aktywu przedsiębiorstwa jest wciągać do aktywnej współpracy nad obniżką kosztów własnych jak najszerszy zespół pracowników, co w rezultacie spowoduje rozszerzanie aktywu na całe przedsiębiorstwo, a wtedy wykryte zostaną tak daleko idące możliwości, które zapewnią nie tylko wykonanie zadań, ale umożliwią osiągnięcie obniżki ponadplanowej.

Czy analiza kosztów własnych będzie wtenczas niepotrzebna? Wprost odwrotnie. Dopiero wtedy okaże się, że każdy wydział, każdy zespół, więcej — każde stanowisko pracy będzie czekało na wyniki, a każdy lepszy wynik od poprzedniego będzie najzaszczytniejszym dyplomem za wkład pracy w budowę Socjalizmu.

J. Skaza

Dyrektorzy przedsiębiorstw!

Twórcie **stała** racjonalizatorskie brygady robotniczo-inżynierskie.

Po wykonaniu przez nie jednych zadań, zlecajcie im nowe!

„Rola drukarstwa polskiego w dobie Odrodzenia“

Alodia Kawecka-Gryczowa: *Rola drukarstwa polskiego w dobie Odrodzenia*. Z prac sesji naukowej „Odrodzenie w Polsce“. Państwowy Instytut Wydawniczy. Str. 122 + 12 wkł. jednobarwnych. Cena 4 zł.

*

Jakże rzadko do rąk naszych docierają książki traktujące o historii polskiego drukarstwa, które za kilkanaście lat obchodzić będzie swoje 500-lecie.

Powojenny ruch wydawniczy objął swym rozmachem drukarską literaturę techniczną. Ukazało się i ukazuje nadal szereg książek zawodowych ułatwiających poznanie procesu produkcyjnego, obsługę i konserwację maszyn drukarskich itp. Dzieła te, niestety, nie wypełniają luki w naszym piśmiennictwie jeśli chodzi o wydobywanie na wierzch postępowych tradycji polskiego drukarstwa i wskazania pięknych wzorów układu książkowego, z których nasi „architekci książki“ mogliby dużo i z wielkim pożytkiem przenieść do pracy naszych wydawnictw.

Książka *Kaweckiej-Gryczowej* dotyczy jednego okresu naszego drukarstwa, okresu bujnego jego rozwoju, przypadającego na dobę Odrodzenia. Zawiera ona w czterech zasadniczych rozdziałach:

- 1) Podstawy ekonomiczne polskiego drukarstwa w dobie Odrodzenia,
- 2) Rozwój historyczny polskiego drukarstwa w dobie Odrodzenia,
- 3) Wydolność produkcyjną drukarni i jej stosunek do czytelnictwa w okresie Odrodzenia oraz
- 4) Stan badań i postulaty.

W krótkim wstępie do swej pracy podaje *Gryczowa* znaczenie druku dla zwycięstwa idei Odrodzenia na gruncie europejskim. Przyniósł on nowe postępowe zdobycze, przyspieszył unarodowienie literatury, zwiększył niepomniernie liczbę czytelników oraz przekształcił w dziedzinie swego rzemiosła życie gospodarcze kraju.

W rozdziale I wskazuje autorka na znaczenie bazy ekonomicznej polskiego drukarstwa i uzasadnia pokrótce zjawiska powstawania typografii na terenie Polski. Podaje również formy organizacyjne drukarni, które z początku powstawały jako spółki nakładowe, składające się zwykle z drukarza, księgarza i nakładcy. W rozdziale tym dowiadujemy się poza tym o przyczynach wzrostu produkcji drukarskiej na terenie Krakowa w XVI w., jak i o przyczynach podupadania drukarstwa w XVII wieku.

Przedstawiając rozwój historyczny drukarstwa polskiego w dobie Odrodzenia, *Gryczowa* stawia jako granicę dolną rok 1473, a górną — rok 1638. Są to daty pojawienia się pierwszego warsztatu drukarskiego na ziemiach polskich i zamknięcia drukarni arikańskiej w Rakowie.

Następnie kolejno omawia autorka powstawanie warsztatów drukarskich na ziemiach polskich.

Wiek XV charakteryzuje *Gryczowa* jako okres początkowy drukarstwa polskiego. Powstają w tym czasie na terenie naszego państwa drukarnie-efemerydy, bez większego znaczenia, które po paru latach istnienia likwi-

dują swoją działalność. Właścicielami i inicjatorami nowopowstałych drukarni są w tym okresie przeważnie obcokrajowcy, przede wszystkim drukarze niemieccy, którzy zwabieni chęcią zysku i posiadając odpowiednie doświadczenie, zakładają swe oficyny typograficzne.

Wiek XVI przyniósł w historii drukarstwa polskiego zasadniczy zwrot. Przyczynił się do tego fakt założenia przez Hochfedera drukarni, przejętej później przez Hallera, bardzo ruchliwego przedsiębiorcę. Rozwojowi drukarstwa tego okresu sprzyja nie tylko istnienie Akademii Krakowskiej, lecz również panujące ówczesne prądy społeczne w Europie, ścieranie się starego z nowym, walka o zhumanizowanie nauczania i kultury oraz walka o literaturę w języku narodowym. Daje to m. in. bodziec do wydania pierwszej książki w języku polskim (Modlitewnik „Raj duszny“ w 1513 roku — nakładem Unglera) jak i do stosowania nowej czcionki — antykwy (w tym samym roku).

Wydarzeniem tego okresu walki o humanizm godnym podkreślenia jest założenie drukarni przez Wietora w 1517 roku. Postępowa rola tego drukarza przejawiała się przede wszystkim w podjęciu szerokiej akcji wydawniczej literatury narodowej.

W dalszej części swej pracy autorka przytacza b. ciekawe przykłady wielkości produkcji poszczególnych drukarni. Np. drukarnia Wietora wydała w latach 1518—1546 550 tytułów o łącznej objętości około 3 000 arkuszy. Oficyna Szarffenbergera (1526—1547) — około 300 tytułów i 1 800 arkuszy. Dwie drukarnie Unglera wydały łącznie 250 tytułów o objętości 1 300 arkuszy. Jan Haller wydał 25 tytułów o znacznej objętości — około 3 700 arkuszy.

Szkoda, że w tym miejscu nie podaje autorka trzeciego zasadniczego elementu określającego wielkość produkcji drukarni, a mianowicie nakładu, chociażby średniego. Czyni to wprawdzie w dalszym rozdziale, ale w stosunku do całości produkcji wydawniczej w Polsce.

Pełnia rozkwitu drukarstwa polskiego przypada na okres lat 1550—1580. Przyczyniła się do tego w niemałym stopniu reformacja, w wyniku której powstaje na terenie Polski szereg drukarni.

Drukarnstwo reformacyjne rozwijało się głównie na prowincji, umożliwiło propagowanie nowatorskich poglądów i brało udział w walce o upowszechnienie piśmiennictwa i języka narodowego.

W rozdziale tym *Gryczowa* wymienia ważniejsze drukarnie tego okresu i podaje, jakie celniejsze prace były tam wykonywane, ze szczególnym uwzględnieniem autorów polskich doby Odrodzenia.

Okres IV, przypadający na lata 1580—1638, charakteryzuje autorka jako okres znacznego regresu, nacechowany narastającymi elementami kontrreformacyjnymi, co się odbiło ujemnie na rozwoju drukarstwa.

Ostra cenzura kontrreformacyjna osłabia znacznie wolność słowa i przyczynia się do powstania zjawiska anonimowego autorskiego i drukarskiego.

W dalszej części swojej pracy *Gryczowa* omawia zagadnienie „wydolności produkcyjnej drukarni i jej stosunku do czytelnictwa w okresie Odrodzenia“.

Autorka stara się znaleźć odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) jak przedstawiała się wydolność produkcyjna drukarni,
- 2) jakimi drogami dochodziła książka do rąk czytelnika oraz
- 3) co produkowały polskie tłocznie i dla jakiego czytelnika?

Z materiałów tych dowiadujemy się m. in., że przeciętny nakład wędrownego warsztatu w XV wieku wynosił 150 egzemplarzy. W XVI wieku modlitewniki i kalendarze wydawane są w olbrzymim jak na ówczesne warunki nakładzie 10 000 egzemplarzy. Średnio nakład tego okresu wynosi około 500 egzemplarzy, popularne zaś podręczniki szkolne, gramatyki, słowniczek tłoczyło się w granicach 700—800 egzemplarzy. Przeliczając produkcję na arkusze widzimy, że 1 668 pozycji pierwszej połowy XVI wieku zamykało się liczbą 14 000 arkuszy.

W drugiej połowie XVI wieku liczba wydanych pozycji wynosi 2 500, co stanowi 43 000 arkuszy. W ciągu XVI stulecia sam Kraków wydał 1 692 tytuły, drukarnie zaś prowincjonalne zaledwie 733. Według obliczeń *Piekarskiego* łączna ilość egzemplarzy wydanych w XVI wieku wynosi około 3 500 000.

Przedstawione ilości książek — według dowodzeń autorki — nie wyczerpywały zarówno możliwości autorów, jak i czytelników kraju. Autorzy często w tym okresie drukują swe książki zagranicą, głównie w Bazylei i Kolonii.

Następnie dowiadujemy się pokrótce o handlu książką i rozwoju czytelnictwa w okresie Odrodzenia. Z kolei *Gryczowa* omawia zagadnienie drukarstwa jako zawodu. Odróżnia tutaj fachowca rzemieślnika od właściciela zakładu. Sprawy zawodu drukarskiego nie zostały jeszcze dobrze zbadane. Wiemy tylko, że w tym okresie nie było zorganizowanych związków drukarskich; dopiero w drugiej połowie XVII wieku powstaje kongregacja towarzyszy sztuki drukarskiej.

W okresie początkowym kierownik drukarni łączył wiele specjalności. Musiał znać technikę odlewania czcionek, bywał składaczem i preserem. Niejednokrotnie pełnił funkcje korektora i kierownika literackiego.

Rola drukarzy tego okresu wymagała od nich znacznego wykształcenia, gdyż drukarz — zgodnie ze zwyczajem — brał na siebie gwarancję poprawności edytorskiej wydanych książek. Drukarze nierzadko zajmowali się również sprzedażą książek i zaliczani byli do społeczności akademickiej z powodu wykonywanego zawodu i wykształcenia.

W końcu swej pracy *Kawecka-Gryczowa* przedstawia stan badań nad książką i wysuwa swoje postulaty, zmierzające do wzmożenia zespołowej pracy badawczej nad książką, kontroli dotychczasowych wyników badań zgodnie z nowymi założeniami metodologicznymi, stosowania w badaniach dziejów drukarstwa metody typograficznej. Dalej autorka wskazuje na nietknięte niemal dziedziny badań, jak ceny książek, ilustracje i in.

Autorka wyraża słuszny pogląd, że wyniki badań nad książką winny wykazać swą przydatność dla dzisiejszego ruchu wydawniczego, który powinien w dziedzinie szaty graficznej oprzeć się na źródłach sztuki rodzimej i wyrugować pozostałości kosmopolitycznej tandety. Wskazuje tu na konieczność współpracy historyków-badaczy z praktykami.

*

Książka *Gryczowej* zostanie na pewno przeczytana przez drukarzy praktyków, zarówno starszego, jak i młodszego pokolenia, z wielkim zainteresowaniem.

Napisana jest przystępnie, przejrzysto i w sposób zwięzły przedstawia rolę naszego drukarstwa w okresie Odrodzenia. Pewne zastrzeżenia mogą budzić niektóre sformułowania. Tytuł rozdziału III „Wydolność produkcyjna drukarni i jej stosunek do czytelnictwa w okresie Odrodzenia“ wprowadza czytelnika w błąd. Czytelnik sądzi, że dowie się z tego rozdziału o możliwościach produkcyjnych ówczesnych drukarni, o ich — używając częstego dzisiaj wyrażenia — zdolności produkcyjnej, a tymczasem jest tam mowa o wielkości produkcji, i to w niektórych tylko elementach. Określenie „wydolność“ zakłada maksymalne możliwości produkcyjne, a o tym w rozdziale III nie ma mowy, wspomina się tylko o produkcji, która ukazała się na rynku wydawniczym i została zarejestrowana. Z tego względu szczęśliwsze byłoby określenie „produkcja drukarni“.

Książka została wydana na ogół starannie. Oprawa pozostawia nieco do życzenia, gdyż wklejki wypadają. Drukowała ją *Drukarnia Wydawnicza* w Krakowie. *Draw*

Kierownictwo

należyście wykorzystujące w zakładzie brygady robotniczo-inżynierskie, łatwiej pokonuje trudności przy wykonaniu planu produkcyjnego.

„Odlewarka monotypowa“

Mgr Józef Ślusarczyk: *Odlewarka monotypowa*. Wydawca: „Czytelnik“, 1953. S. 252 + 13 tablic. Cena 25.— zł.

*

Monotypy — odlewarki monotypowe — nie są w naszych zakładach częstym zjawiskiem: w całym kraju jest ich zaledwie kilkadziesiąt; są typową „wąską specyfiką“ przemysłu graficznego. W tych warunkach trzeba mieć dużą odwagę, aby wydawać książkę na ten temat.

W takich razach występują dwa problemy: jeden — to niewątpliwa potrzeba książki dla pracowników obsługujących skomplikowane maszyny, drugi — to niska liczba nakładu, z punktu widzenia wydawcy prawie nie do przyjęcia, zdecydowanie deficytowa.

Takie rozumowanie słyszy się często; nie jest ono wolne od błędu. Nie jest wolne od błędu „z punktu widzenia“ maszyny. Monotypy pracujące w Polsce nie są w obsłudze mniej skomplikowane niż monotypy pracujące w Związku Radzieckim, w Niemczech, Anglii itd. Odlewarki pracujące w Polsce „wołały“ od dawna o podręcznik, aby mogły być lepiej rozumiane przez tych, którzy na nich pracują, aby nie ulegały częstemu kalectwu — awariom, aby mogły tyle produkować w Polsce, ile produkują w tych krajach, gdzie mają swoją literaturę i dlatego są tam lepiej znane i korzystniej eksploatowane.

„Wąskie specyfiki“ produkcji — jeśli ktoś chciałby do nich stosować ogólne zasady polityki wydawniczej, tzn. za bardzo ważne kryterium zainteresowania wydawniczego uważać względną opłacalność nakładu — musiałyby od razu, kiedy się zjawiają w jakimś przemyśle, mieć przemyślany swój rozwój. M. in. w takich wypadkach jak z odlewarkami monotypowymi powinno się dobierać ludzi do pracy na nich ze znajomością tych języków obcych, w których jest do nich literatura. Jeśli tej celowości w doborze ludzi dotychczas u nas nie było, to trzeba stwierdzić, że dobrze się stało, iż pracujące w Polsce odlewarki monotypowe doczekały się takiej książki, jaką o nich napisał mgr Ślusarczyk.

Jeżeli błędem byłoby nie wydać — w naszych warunkach — książki na temat odlewarek, to nie mniejszym błędem również jest niezadbanie o właściwy rozdział nakładu. A zdaje się, że ten błąd popełniono. Ta cenna książka, o ogromnej wartości dla zakładu graficznego mającego odlewarki, mogąca znakomicie pomóc w pracy odlewarem, została niemal zupełnie rozchwytana przez czytelników, których odlewarka nie interesuje w codziennej pracy. Cieszymy się szczerze, że książka się ukazała, ale jednocześnie smucimy się bardzo, że nie dotarła do tych, do których przede wszystkim powinna dotrzeć, dla których powinna stanowić codzienną lekturę. Przy bardzo małym nakładzie — 350 egzemplarzy — błąd może się już nie dać naprawić.

Książka ma charakter instrukcyjny. Przy jej pisaniu autor wykorzystał duży materiał, opracowany przez inżynierów fabryk budowy odlewarek. Omawiając wszystkie ważne zespoły i części maszyny, jak: mechanizm pompy tłoczącej, system klinowy, mechanizm nożycowy, system ryglowy, mechanizm rdzeniowy i wiele, wiele innych, autor kieruje zawsze uwagę Czytelnika na odpowiedni rysunek zespołu lub indywidualnej części.

W części zasadniczej książki nie ma prawie wcale opisów bez ilustracji rysunkowej — wprost w książce lub w załączonych trzynastu tablicach, tak że Czytelnik zaw-

sze wie, o czym autor mówi. Obfitość ilustracji rysunkowej tym bardziej zasługuje na uznanie Czytelnika — tym bardziej jest pożyteczna, że dotychczas w gwarze zakładowej części odlewarki różnie były nazywane w różnych dzielnicach kraju; podanie ilustracji rozprasza od razu wszelkie wątpliwości, jakie może budzić z powyższych względów opis. Książka umożliwia powstanie jednolitego języka technicznego, który ułatwi porozumiewanie się odlewarem między sobą i pozwoli im na szersze dyskusje na tematy zawodowe. Wiadomo, że dotychczas odlewarem monotypowi nie wypowiadali się na temat swej pracy w prasie fachowej.

Książka ma układ jednolity — to co omawia, to zawsze w sposób jasny i wyczerpujący.

Czytelnik dowiaduje się, jaką funkcję w procesie odlewania pełnią poszczególne części odlewarki, na rysunku widzi jak są skonstruowane, z opisu dowiaduje się, w jaki sposób pracują i jak powinny być wyregulowane. Szczególnie cenne są obszerne uwagi, dotyczące regulacji maszyny; one umożliwią racjonalniejszą niż dotychczas eksploatację odlewarek i szybkie dobre szkolenie nowych odlewarem.

Książka wydana jest przez „Czytelnika“ z dużą starannością, choć są ślady „oszczędnościowego“ przygotowania materiału. Np. na str. 40 i in. rysunki wykonane są w takim pomniejszeniu, że oznaczenia na nich są słabo czytelne; wydawnictwo chciało uniknąć przerysowywania oryginałów; inne znowu rysunki (np. na str. 48 i in.) mają oznaczenia stosunkowo za duże; tu fotografia za mało pomniejszyła. Przy następnych wydaniach trzeba będzie w wielu wypadkach dokonać korekty w materiale rysunkowym, zmniejszając lub powiększając — do ujednolicenia wielkości oznaczeń.

W „Odlewarce monotypowej“ oglądamy pewną śmiałą próbę zrobienia „spisu rzeczy“ tą samą wielkością pisma, jaką składana jest cała książka, mianowicie borgisem, z tą różnicą, że treść książki składana jest borgisem na garmoncie, „spis“ zaś borgisem na peticie; wielkość oczka pisma w obu wypadkach jest jednakowa. Jest to eksperyment, który mówi, że takich kombinacji robić nie należy. I w cyfrach i w tekście „spisu“ jest za mało światła; lepsze byłoby złożenie „spisu“ choćby nonparelem na interlinie i zróżnicowanie tekstu kursywą, spacjowaniem, wersalikami itp., aby nie trzeba było robić wielu „schodków“, które na str. 6 i 7 zupełnie popsują marginesy.

Kończąc krótkie omówienie tego dziełka trzeba powiedzieć, że odlewarki monotypowe doczekały się książki instrukcyjnej w języku polskim, szczegółowo traktującej o mechanizmach całej maszyny, czego, niestety, w tej chwili nie mają inne rodzaje maszyn graficznych, a co jest im bardzo potrzebne; regulacja maszyn według zasady „zdaje się“ wychodzi im bokiem i powoduje, że są często przedmiotem zainteresowania „kliniki“ — warsztatu mechanicznego.

Im więcej takich książek, jak „Odlewarka monotypowa“, tym lepsze warunki będą miały załogi do wykonania planów produkcyjnych — bez zrywów, którymi odrabia się dziś często m. in. nieuniknione przestoje maszyn, bo opieka nad nimi nie jest — nie może być taka, jak należy. Bez technicznej instrukcji najlepszy nawet mechanik nie wyreguluje należycie skomplikowanej maszyny.

Po tej książce przemysł czeka na podobne dalsze. (jfr.).

O poprawności języka w książkach o drukarstwie

Zwykliśmy uważać za poprawne to, co wydrukowane, nie jest to jednak reguła.

O tym, że błędy językowe w książkach dla drukarzy są szczególnie niebezpieczne, nie trzeba chyba przekonywać. Błąd w książce dla drukarza, nie wskazany przez wydawcę, może się łatwo szerzyć w codziennej pracy drukarza, z tego względu warto mówić w prasie fachowej o błędach językowych w naszej lekturze zawodowej, abyśmy tych błędów nie brali „za dobrą monetę”.

Dziś pomówimy o kilku błędach językowych, dostrzeżonych w cennym skądinąd dziełku pt. „Odlewarka monotypowa”.

Na str. 104 czytamy: „*Uchwyt spacjiownika umieszczamy w palcach lewej ręki tak, aby w wycięciu spoczywał palec średni.*...”

Na str. 107: „*Regulator ten włączony jest w przewód gazowy przed urządzeniem palnikowym tak, iż gaz przepływa najpierw przez regulator.*...”

Tego typu zdań z taką interpunkcją znajdujemy w „Odlewarce” kilkadziesiąt, tzn. w książce jest kilkadziesiąt poważnych błędów interpunkcyjnych. Niemal wszystkie zdania składowe, użyte w powyższej konstrukcji, książka podaje z błędnym ustawieniem przecinka.

Przytoczone dwa zdania (i kilkadziesiąt podobnych) powinny mieć następującą interpunkcję:

Pierwsze: „*Uchwyt spacjiownika umieszczamy w palcach lewej ręki, tak aby w wycięciu spoczywał palec średni.*...”

Drugie: „*Regulator ten włączony jest w przewód gazowy przed urządzeniem palnikowym, tak iż gaz przepływa najpierw przez regulator.*...”

Części zdań złożonych — pierwszego: „*Uchwyt spacjiownika umieszczamy w palcach lewej ręki (tak).*...” i drugiego: „*Regulator ten włączony jest w przewód gazowy przed urządzeniem palnikowym (tak).*...” — są zdaniami nadrzędnymi w stosunku do dalszych części tych zdań — pierwszego: „*aby w wycięciu spoczywał palec średni.*...” i drugiego: „*iż gaz przepływa najpierw przez regulator.*...”

W podanych zdaniach nadrzędnych przysłówki tak zaznaczają jak najbardziej ogólnie to, co dokładnie wyrażają dwa zdania w stosunku do nich podrzędne, dlatego użyte tu wyrazy tak nazywają się odpowiednikami zdań podrzędnych.

Spójniki *aby*, *iż* w tym wypadku tak ściśle łączą się z odpowiednikami, że te przechodzą ze zdań nadrzędnych do podrzędnych, dlatego przestaniek głosu (a więc i przecinek) znajduje się przed odpowiednikiem.

Zdarza się to często z odpowiednikiem zdania skutkowego, a mianowicie wtedy, gdy na odpowiedniku nie kładziemy szczególnego nacisku, tj. gdy chodzi nam głównie o sam fakt, wyrażony w zdaniu podrzędnym, a nie o to, że ten fakt był przyczyną lub skutkiem czynności zdania nadrzędnego.

Łatwo tego rodzaju błędy dostrzec temu, kto przyswoił sobie tę zasadę gramatyczną, o której trzeba powiedzieć, że należy do trudniejszych; trwałe jej przyswojenie wymaga pewnych ćwiczeń, tzn. obserwowania zdań skutkowych i wczuwania się w wielkość akcentu, spoczywającego na odpowiedniku. Jest niebezpieczne dla drukarza, jeśli tej zasady nie zna i z reguły stawia (składa lub znaczy w korekcie) przecinek po odpowiedniku, który często, bardzo często przechodzi w zdaniach skut-

kowych do zdania podrzędnego i wiąże się ściśle ze spójnikiem, co stwarza konieczność postawienia przecinka przed wyrazem tak.

Dużo osób nie wie i nie liczy się z tym, że w języku rządzą też prawa naturalne, że język liczy się np. z oddechem, co stwarza niekiedy przejście od układu formalnego, do układu praktycznego.

Tak jest często z interpunkcją zdań skutkowych.

Na str. 135 czytamy: „*Zakładamy obie klamry, lekko je przysrubowując.*...” Takiej formy imiesłowej czasownika *przysrubowować* poprawny język polski nie zna.

Znamy bezokoliczniki *przysrubować* i *przysrubowywać*. Różnica między jednym i drugim polega na tym, że pierwszy wyraża czynność jednorazową, drugi — czynność powtarzającą się. Imiesłów czasu teraźniejszego dla pierwszego brzmi *przysrubowując*, dla drugiego — w formie częstotliwej — tak samo.

Jak ten rażący błąd — *przysrubowując* — powstał?

Czasowniki o nieco innej konstrukcji, np. *przekonywać* — *przekonywać* (tamte miały w końcówce *wywać*, te mają *nywać*) często słyszy się w imiesłowie czasu teraźniejszego w błędnej formie: *przekonywując*; nie znając zasad słowotwórstwa zmieniają tzw. wstawkę *a* w zakończeniu *nywać* na *u*, wiadomo jednak, że wstawka w tym wypadku się nie zmienia — bez zmiany, a więc w postaci *a*, wchodzi w skład zakończenia imiesłowu, należy więc poprawnie mówić: *przekonywając*, *porównując* itd. obok *przekonując*, *porównując*. Przez błędną analogię do błędnie utworzonego imiesłowu *przekonywując* błędnie utworzono imiesłów *przysrubowując*. Pamiętajmy, że czasowniki zakończone na *wywać*, jak *przysrubowować*, *przygotowywać*, *zachowywać* itd. mają tylko jedną formę imiesłową: *przysrubowując*, *przygotowując*, *zachowując*. Jest ona wspólna zarówno dla czasowników jednotliwych, a więc dla *przysrubować*, *przygotować*, *zachować* itd., jak i dla czasowników częstotliwych: *przysrubowywać*, *przygotowywać*, *zachowywać*.

Na str. 140 czytamy: „*Chrońmy matryce przed zniszczeniem. Są one przecież bardziej delikatne niż wszystkie części maszyny, nie wyłączając form odlewniczą.*...”

W tym brzmieniu jest to składnia niepoliska. Mówimy: wyłączyć formę, wyłączając formę (Biernik), ale nie wyłączać formy, nie wyłączając formy (Dopełniacz).

W zdaniu użyto zaprzeczonej formy czasownika. Zaprzeczenie odnosi się bezpośrednio do rzeczownika, a pośrednio do przymiotnika, który łączy się z rzeczownikiem na warunkach zgody gramatycznej. Po tego rodzaju przeczeniach używa się dopełniacza nie biernika. Końcowe zdanie powinno brzmieć: „*...nie wyłączając formy odlewniczej.*...”

W książce jest jeszcze szereg innych uchybień przeciwko poprawności języka, które uważny Czytelnik dostrzeże, trzeba jednak powiedzieć, że autor pisząc pierwsze w Polsce dziełko na temat odlewarci monotypowej i redakcja „Czytelnika” opracowująca to dziełko do druku musieli pokonać duże trudności, musieli sami tworzyć wiele nazw części maszyny, najlepiej odpowiadających obcym wyrażeniom — rosyjskim, angielskim, niemieckim. Choć część nazw będzie dyskutowana i może zmieniana, to jednak trzeba przyznać, że wkład autora i „Czytelnika” w tworzenie polskiego technicznego słownictwa drukarskiego jest bardzo duży i za to należy im się uznanie.

Mgr J. Frydrychewicz

BIBLIOGRAFIA POLIGRAFICZNA

I. P. MIKLASZEWSKIJ: Posobie po diplomnomu proektirowanju cechow poligraficeskich predprijatij. Moskwa 1954. Gos. Izd. „Iskusstwo“. S. 308.

Treść: Przedmowa. Wstęp: 1. Projektowanie przedsiębiorstw i projektowanie dyplomowe. 2. Projektowanie wydziałów produkcyjnych w przedsiębiorstwach poligraficznych.

Pierwszy etap: Opracowanie zadań do projektu. Rozdział pierwszy: I faza. Poznanie zadań projektu i wskaźników technicznych. II faza. Wstępne obliczenia. Rozdział drugi: III faza. Opracowanie warunków technicznych wykonania produkcji oraz ustalenie elementów technologii produkcji. IV faza. Opracowanie podstawowych zasad organizacji produkcji.

Drugi etap: Opracowanie projektu technologicznego wydziału produkcyjnego. Część pierwsza — projektowanie technologii i organizacji produkcji. Rozdział trzeci: I faza. Wybór i opracowanie procesów technologicznych. Rozdział czwarty: II faza. Wybór maszyn i urządzeń produkcyjnych. III faza. Opracowanie systemu kontroli technicznej. Rozdział piąty: IV faza. Opracowanie problemów organizacji pracy, opracowanie i umotywowanie planowanych norm i wskaźników wykorzystania maszyn i urządzeń. Rozdział szósty: V faza. Opracowanie problemów kierownictwa. VI faza. Projektowanie gospodarki magazynowej. VII faza. Projektowanie transportu.

Właściwości projektowania specjalnych rodzajów produkcji. Część druga — przygotowanie materiałów cyfrowych do projektowanego przedsiębiorstwa. Rozdział siódmy: I faza. Ustalenie zadań produkcyjnych (określenie ilości pracy w poszczególnych operacjach). Rozdział ósmy: II faza. Ustalenie potrzebnego sprzętu produkcyjnego. III faza. Obliczenie potrzebnej ilości pracowników. IV faza. Ustalenie obsady inżyniersko-technicznej i personelu administracyjnego. Rozdział dziewiąty: V faza. Ustalenie potrzebnych surowców, materiałów pomocniczych i wody. VI faza. Obliczenia dotyczące transportu. VII faza. Obliczenie obciążenia stropów i wiązań. VIII faza. Obliczenie i zaprojektowanie urządzeń energetycznych. IX faza. Określenie potrzebnej powierzchni użytkowej. X faza. Obliczenie powierzchni magazynów.

Trzeci etap: Planowanie przedsiębiorstwa i wydziałów produkcyjnych. Rozdział dziesiąty: I faza. Wstępne planowanie wydziałów produkcyjnych. II faza. Tworzenie wydziałów produkcyjnych. Wybór rodzaju budowy i placu pod nią. Rozdział jedenasty: III faza. Szczegółowe planowanie wydziału produkcyjnego. IV faza. Ustalenie zadań do zaprojektowania prac budowlanych i sanitarno-technicznych. V faza. Końcowe prace nad planowaniem przedsiębiorstwa. Sporządzenie planu ogólnego.

Czwarty etap: Opracowanie części ekonomicznej projektu. Rozdział dwunasty: I faza. Ustalenie wskaźników ilościowych dla planowanej produkcji. II faza. Obliczenie planowanych kosztów własnych produkcji i sporządzenie kosztorysu budowy. Rozdział trzynasty: III faza. Analiza rentowności projektowanego wydziału produkcyjnego. IV faza. Analiza zatrudnienia w projektowanym wydziale produkcyjnym. V faza. Ustalenie wskaźników wydajności pracy. VI faza. Obliczenie i analiza wykorzystania kapitału zakładowego. VII faza. Sporządzenie tabeli podstawowych wskaźników dla projektowanego wydziału produkcyjnego.

Opracowanie zagadnień produkcji potokowej. Rozdział czternasty: Właściwości projektowania produkcji potokowej. Rozdział piętnasty: Obliczenie i zaplanowanie produkcji potokowej.

Opracowanie zagadnień remontowych. Rozdział szesnasty: Metody projektowania wydziału remontu maszyn i urządzeń. Rozdział siedemnasty: Ustalenie danych do zaprojektowania wydziału remontowego. Rozdział osiemnasty: Ekonomiczna część projektu.

Przykłady obliczania potrzebnego sprzętu. Rozdział dziewiętnasty: I. Ustalenie sprzętu dla zecerni. II. Ustalenie sprzętu dla chemigrafii. III. Ustalenie sprzętu dla działu maszyn typograficznych. IV. Ustalenie sprzętu dla działu offsetowego. V. Ustalenie wyposażenia introligatorni.

Literatura.

*

Książka ta jest w sprzedaży. Można ją nabyć w księgarniach Międzynarodowego Klubu Książki i Prasy oraz w księgarniach Domu Książki, prowadzących działy techniczne w obcych językach.

L. M. KAMENECKIJ: Technika korektury. Moskwa 1954. Gos. Izd. „Iskusstwo“. S. 168.

Treść: Znaczenie techniki korekty. Przedmiot pracy korektora. Jakże zalety powinien mieć korektor. Rodzaje korekty. Dokumentacja w korekcie. Miejsce pracy korektora. Zasady składania. Jak należy czytać korektę. Czytanie korekty z pomocą (lektorem). Zadania lektora. Znaki korektorskie i ich stosowanie. Grupa I. Znaki zmiany, wyrzucenia i wstawki. Grupa II. Znaki przestawienia materiału drukującego. Grupa III. Znaki zmiany odstępów. Grupa IV. Znaki akapitowania, środkowania, wyróżnienia w tekście i różnych zmian. Grupa V. Znaki wskazujące wady w technice składu oraz w odbicie. Grupa VI. Znak zmiany poprzednio naznaczonej poprawki. Ekonomiczność korekty. Niewyraźne odbitki korektowe. Korekta rysunków. Skład tabelaryczny. Numerowane części tekstu. Rewizja. O celowości poprawek. Uwagi porządkowe robione przez korektora na czytanych odbitkach. Praca korektora-rewizora drukarni.

I. F. BIELCZIKOW: Redaktirowanje tablicznogo materiala. Moskwa 1954. Gos. Izd. „Iskusstwo“. S. 36.

Treść: Wstęp. Rodzaje tabel w dziełach i czasopiśmie. Zasadnicze elementy wchodzące w skład tabeli i ich rozmieszczenie. Drukarskie wykonanie tabel. Redagowanie tabel. Konieczność składu w formie tabel. Sprawdzanie treści tabel. Logiczność w układzie tabel. Zamiana tabel innymi formami składu. Obliczanie tabel z uwzględnieniem szerokości i wysokości składu. Kontrola układu tabel po ich złożeniu.

T. B. IZRAJLEWICZ: Spusk połos tipografskich form. Moskwa 1953. Gos. Izd. „Iskusstwo“. S. 40.

Treść: Przedmowa. Rodzaje i układ rozstawienia kolumn. Zasadnicze schematy rozstawienia kolumn. Odmienny schematów rozstawienia kolumn. Załączniki.

A. L. BERESŁAWSKIJ: Gazetnyje rotacjonnyje maszi-ny 2 OR i 2 DR z komplektujuszczymi stankami. Moskwa 1954. Gos. Izd. „Iskusstwo“. S. 92.

Treść: Wstęp. Jednorolowa rotacyjna maszyna gazetowa 2 OR: Szkielec maszyny. Urządzenie do trzymania roli. Aparatura drukująca. Aparat farbowy. Aparat do falcowania. Napęd maszyny. Elektryka maszyny. Montaż maszyny. Regulacja mechanizmów. Przygotowanie maszyny do pracy. Konserwacja maszyny.

Dwurolowa rotacyjna maszyna gazetowa 2 OR: Wiadomości ogólne. Właściwości poszczególnych zespołów maszyny.

Urządzenia uzupełniające. Maszyna GR przygotowująca płytę na wysokość: Wiadomości ogólne. Konstrukcja zespołów maszyny. Frezarka wykończeniowa typu GF: Wiadomości ogólne. Konstrukcja zespołów maszyny. Elektryka maszyny.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

NOWOŚCI WYDAWNICZE

- BRYŚ S., PUFAL Z.: *Spawanie cynku i jego stopów*. S. 84, zł 5.70.
- CIUPAK M.: *Organizacja dyspozytorskiego systemu zarządzania w przemyśle lekkim*. S. 68, zł 5.—
- DZIKOWSKI A.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle kowalskim*. S. 34, zł 2.—
- KAFEL M.: *Mały ilustrowany słownik techniki wydawniczej*. S. 112, zł 15.— (w oprawie).
- NECHAY J.: *Jak przygotować beton*. Seria „Będę fachowcem”, S. 59, zł 3.—
- RAKOWSKI A., KNOPF M.: *Mechanizacja fabryki farb i lakierów*. S. 52, zł 3.50
- SKŁODOWSKI A., ZANOZIŃSKI Z.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w rzemiośle ślusarskim*. S. 50, zł 3.50
- WALEWSKI A.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w rzemiośle blacharskim i kotlarskim*. S. 40, zł 3.50

KSIAŻKI WYDANE POPRZEDNIO

- BEREZIN B. I.: *Materiałoznawstwo poligraficzne*. Tłum. z ros. W. Tacikowski. 1953, s. 379, zł 21.—
- MUSZYŃSKI Z.: *Wynalazczość pracownicza w Planie 6-letnim*. 1952, s. 42, zł 2.—
- POPRIADUCHIN P. A.: *Technologia drukarstwa*. Technika druku. Tłum. z ros. A. Mikołajew i J. Buczyńska. 1952, s. 162, zł 20.—
- SZWARCSZTAJN E.: *Przemysł papierniczy w Planie 6-letnim*. 1953, s. 86, zł 4.—
- WOŁEK W.: *Poradnik dla maszynistów offsetowych*. 1953, s. 113, zł 6.—
- Niektóre kierunki rozwoju techniki w Planie 6-letnim. Praca zbiorowa. 1952, s. 194, zł 2.—
- WOŁKOWSKI ST.: *Podręcznik dla maszynistów drukarskich*. 1950, s. 200, zł 12.60.

BIBLIOTEKA POLIGRAFICZNA

- BALANDIN M.: *Wskazówki dla introligatora*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1951, s. 48, zł 2.50
- Przygotowanie płyt albuminowych*. Tłum. z ros. L. Chłapowski. 1952, s. 28, zł 2.50
- BEREZIN B.: *Kleje introligatorskie*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1951, s. 50, zł 3.—
- CHŁUSOW E.: *Moja praca na linotypie*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1950, s. 63, zł 2.70
- KAPŁAN L.: *Praca metrapaży*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 48, zł 2.50
- KAPŁAN L.: *Praca składacza tabelarza*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 56, zł 4.—
- PIEROW A.: *Poradnik maszynisty drukarskiego*. Tłum. z ros. A. Stefański. 1952, s. 66, zł 4.—
- Kontrola roztworów zwilżających metodą oznaczania pH*. Praca zbiorowa. Tłum. z ros. B. Beuth. 1951, s. 20, zł 4.20
- PIEROW A.: *Praca na maszynach dociskowych*. Tłum. z ros. J. Frydrychewicz. 1951, s. 76, zł 5.—
- BEREZIN B. I.: *Co powinien wiedzieć drukarz o farbách*. Tłum. z ros. A. Mikołajew. 1952, s. 80, zł 4.50
- RESZETOW S.: *Praktyczne wskazówki dla składacza*. Tłum. z ros. M. Izakowicz. 1951, s. 77, zł 4.—
- Wpływ wilgotności na papier w zakładzie drukarskim*. Praca zbiorowa. Tłum. z ros. B. Poloz. 1951, s. 30, zł 1.50

DO NABYCIA W KSIĘGARNIACH TECHNICZNYCH DOMU KSIĄŻKI

