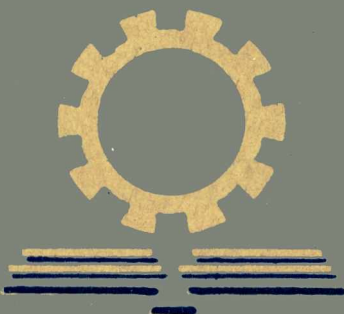


A 16785

Archiwum

POLIGRAFIKA

63



1953

STYCZEŃ * LUTY

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
MAGAZYN
KOWALE

T R E Ś Ć Z E S Z Y T U

Przemysł graficzny u progu czwartego roku Planu 6-letniego — <i>I. Łużnicki</i>	1
Druk wielobarwny a międzynarodowy system pomiaru barw — <i>Inż. J. Lubńska i Mgr L. Kwaśnik</i>	3
O planowaniu produkcji druków akcydensowych — <i>Zbigniew Zieliński</i>	6
Nauczanie techniki wydawniczej w szkołach dziennikarskich — <i>Mieczysław Kafel</i>	8
Kongres drukarzy węgierskich — <i>Edward Kuśnierek</i>	10
Reprodukcje dzieł sztuki — <i>Henryk Cytowski</i>	13
Korekty, korekty, korekty!... — <i>Roman Tomaszewski</i>	15



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

Postęp w technice druku płaskiego — <i>Czesław Rudziński (DSP)</i>	18
Przygotowania klejów — <i>Edmund Fethke</i>	21
Produkcja płyt bi- i trimetalicznych (z doświadczeń grupy racjonalizatorów) — <i>Jan Dorociński</i>	25
Podział książki i jej treści (z praktyki redaktora technicznego) — <i>Mieczysław Nitecki</i>	30
Instalowanie i eksploatacja lamp łukowych przy fotoreprodukcji — <i>Inż. Janusz Czenczer</i>	32
„Ruchoma rozbiórka zecerska“ usprawni pracę na ręcznej zecerni w dużych zakładach — <i>jfr.</i>	34
Wygląd estetyczny i szybkość łamania książki — <i>Ryszard Kwiatkowski</i>	35



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

Na marginesie artykułu: „O większą energię w ściąganiu zaległych należności w przedsiębiorstwie“ — <i>Tadeusz Nowak</i>	38
---	----



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

„Co powinien wiedzieć drukarz o farbách“ (recenzja) — <i>Jan Frydrychewicz</i>	40
Przegląd czasopism — <i>Dr Stanisław Szymański</i>	—

Przemysł graficzny u progu czwartego roku Planu 6-letniego

KOMUNIKAT Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego o wykonaniu Narodowego Planu Gospodarczego w roku 1952 będzie dla każdego drukarza wielkim przeżyciem. Wysiłek drukarzy został nagrodzony, znaleźliśmy się jako drugi z kolei przemysł pod względem wykonania planu — wykonaliśmy plan w 112%. Trzeba stwierdzić, że stało się to dzięki wysiłkowi robotników, techników i kierownictwa przemysłu. Stało się to dzięki mobilizacji załóg wokół zadań stawianych naszemu przemysłowi przez Partię i Rząd. Stało się to dzięki temu, że organizacje partyjne i związkowe lepiej pracowały, niż w latach poprzednich — wzrosła świadomość i efekty tego stały się widoczne.

W czwartym roku Planu 6-letniego przed przemysłem graficznym stoją nowe, trudne zadania produkcyjne, a zwłaszcza organizacyjne. Rozwój gospodarczy kraju, coraz bardziej rozwijający się przemysł i rolnictwo, coraz większe zapotrzebowanie nowych odbiorców na słowo drukowane, coraz większe wymagania jakościowe, odpowiedniej szaty graficznej — stawia przed kierownictwem i kadrami fachowców-poligrafów poważne zadania podniesienia jakości oraz terminowego dostarczania naszej produkcji.

Analizując poprzedni rok naszej pracy należy stwierdzić, że jeszcze daleko nam do osiągnięcia tych wyników, jakich należałoby się spodziewać.

W przemyśle naszym zainstalowaliśmy 933 nowoczesne maszyny drukarskie, odbudowaliśmy szereg obiektów drukarskich. Odnowiliśmy sprzęt i wyposażenie wielu drukarni. Wprowadziliśmy nowe techniki w wielu zakładach.

Zdawałoby się, że w tym stanie rzeczy wyniki naszej pracy powinny być lepsze. Niestety, mamy jeszcze wiele braków i niedociągnięć.

Na czym polegają nasze braki?

1) Nie potrafiliśmy w tym roku doprowadzić do pełnego i racjonalnego wykorzystania parku maszynowego.

2) Mimo opracowania ścisłego procesu technologicznego dla przygotowalni form nie wprowadziliśmy go w życie, na skutek czego straciliśmy dziesiątki tysięcy godzin produkcyjnej pracy maszyn.

3) Za mało propagowaliśmy ideę wielowarsztatowości i nie doprowadziliśmy do upowszechnienia tej zasady pracy w naszych zakładach, mimo że na tym odcinku mogliśmy zrobić bardzo wiele.

4) Przy pracach dla wykwalifikowanych kobiety stanowią zaledwie ok. 4% w stosunku do ogółu zatrudnionych kobiet w naszym przemyśle.

5) Zagadnienie wynalazczości i racjonalizatorstwa zostało po macoszemu potraktowane — nie znalazło ono jeszcze „prawa obywatelstwa“ w naszym przemyśle.

6) Brak określonych procesów technologicznych w naszym przemyśle dał się szczególnie odczuć w ubiegłym roku.

7) Nie rozwiązaliśmy do dnia dzisiejszego zagadnienia organizacji dużej introligatorni. Introligatornia stała się naszą przysłowiową „piętą Achillesową“.

8) Zagadnienie twardej oprawy, mimo znacznych nakładów inwestycyjnych, nie zostało rozwiązane i trzeba stwierdzić, że mimo wielkich wysiłków opraviamy jeszcze źle i mało.

9) Nie żyjemy jeszcze postępowaniem technicznym, małą mechanizacją; są to dla nas jeszcze sprawy, o których myślimy i mówimy tylko z racji jakichś „okazji“.

10) Nie umiemy przenosić doświadczeń z jednego zakładu na drugi. Każdy zakład często zaczyna pracę „od Adama i Ewy“.

11) Nie znaleźliśmy odpowiednich form współpracy z wydawnictwami i redakcjami.

12) Praca nasza nie była rytmiczna, lecz raczej zrywowa, co dało w efekcie podrożenie produkcji, złą jakość i zaburzenia organizacyjne.

Nie doprowadzaliśmy planów operacyjnych do poszczególnych stanowisk pracy.

13) Nie nauczyliśmy się współpracować z tymi przemysłami, które zazębiają się z naszą produkcją; za mało mamy wspólnych narad z papiernikami, chemikami, włóknarzami.

14) Nie zorganizowaliśmy laboratoriów w naszych większych zakładach, które dałyby nam możliwość wciągania nauki do naszej pracy produkcyjnej.

15) Nie rozwiązaliśmy w dostateczny sposób naszej gospodarki energetycznej; za mało się tym interesujemy.

16) Za mało walczyliśmy ze szkodnictwem i awariami; w wielu wypadkach stępiła się nasza czujność rewolucyjna.

Jeśli popatrzymy na te wszystkie niedociągnięcia i błędy i zestawimy je z zadaniami, które mamy wykonać w roku 1953 — stanie się jasne, ile pracy czeka nas w tym roku.

Dla przykładu warto wskazać na jeden z odcinków naszej pracy — na twardą oprawę. W roku ubiegłym opraviliśmy ok. 2 000 000 egz. w twardą oprawę, zaś zadanie na rok 1953 wynosi ok. 10 000 000 egz. A więc pięciokrotny wzrost.

Czy jesteśmy przygotowani do tego?

Na pytanie to należy odpowiedzieć twierdząco. Mamy ludzi, mamy odpowiedni sprzęt, mamy świadomość potrzeb i obowiązków, stawianych przed nami, ale brak nam jeszcze opracowania form organizacyjnych do rozwiązania tego problemu.

Za mało walczyliśmy o to, by zdobyć odpowiedni surowiec do wykonania dobrej jakościowo książki. Fabryki tektury i płótna, nici i drutu nie uznały nas jeszcze za dużego i ważnego odbiorcę, z którym należy się liczyć i wykonać dla niego produkt, jakiego żąda.

*P*okolenie nasze znalazło w sobie odwagę, aby podjąć dzieło trudne lecz niezbędne: odrobienia w ciągu niewielu lat ogromnego zaoferowania, które jest jednym z głównych źródeł przeżywania przez nas trudności. Aby usunąć całkowicie zaniedbania wieków, nie wystarczy ośmiu lat. Dla przezwyciężenia wiekowego zaoferowania trzeba dłuższego, wytężonego i planowego wysiłku całego narodu.

Walka o wykonanie wielkich planów narodowych, o rozwój przemysłu, jako dźwigni wszystkich dziedzin gospodarki narodowej — jest dziś najważniejszym zadaniem.

Dlatego:

Uzmagajmy wytrwałość, wysiłek dla urzeczywistnienia wielkich zadań Planu Sześcioletniego,

Podnośmy stale wydajność pracy,

Rozwijajmy ruch współzawodnictwa pracy, mnożmy szeregi racjonalizatorów i przodowników pracy,

Produkujmy więcej, taniej i lepiej,

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

Często jednak z powodu braku odpowiedniego standardu norm surowcowych nie umiemy odpowiedzieć, czego właściwie chcemy.

To wszystko powoduje, że dajemy produkcję niepełnowartościową, drogą i nie w takiej ilości, w jakiej moglibyśmy dać.

Zagadnienie to powinno w roku bieżącym stanąć przed kierownictwem i aktywnym w całej ostrości, być dokładnie przeanalizowane i wyciągnięte zostać powinny właściwe wnioski. Musimy opierać więcej, dobrze i tanio.

Ostatnie zarządzenie C. U. W., dotyczące zawierania umów między drukarniami a wydawnictwami, przyczyni się bezsprzecznie do unormowania i planowej pracy w drukarniach. Przestaniemy pracować zrywami, nie będziemy dowolnie zmieniać asortymentu naszej produkcji. Rytmiczność powinna się stać żelaznym prawem w naszej pracy.

Mamy obecnie wszystkie dane po temu, by różnego rodzaju „poglądy“, głoszone przez wielu z nas o usługowym charakterze naszego przemysłu, a tym samym o jego „specyficzności“, przestały się dalej szerzyć wśród nas. Można o tym było mówić i było to słuszne w tym okresie, kiedy pracowaliśmy bez planu, kiedy wydawnictwa też były bez planu. Obecnie pracujemy według z góry określonego planu wydawniczego, produkcyjnego, finansowego, surowcowego, zatrudnienia. Posiadamy odpowiednie wskaźniki, regulujące naszą pracę. Plany nasze rozbijamy na kwartały, miesiące, dekady, dni, doprowadzamy do każdego pracownika i agregatu. Polska Ludowa awansowała rękodzieło drukarskie do poziomu przemysłu graficznego. Awans ten dał nam wiele praw, ale musimy też umieć wypełnić te wszystkie obowiązki, które są nieodłącznie związane z tym awansem.

Poważnym zadaniem w tym roku będzie wprowadzenie w życie opracowanych przez naszych najlepszych fachowców procesów technologicznych. Nareszcie przestaniemy pracować dowolnie — „tak jak się nauczyłem“. Ujednolicenie pracy, z góry ustalony system da możliwość wykonania lepszej produkcji i da też możliwość znacznego podniesienia wydajności pracy. I to zagadnienie stać będzie w centrum naszych zainteresowań w tym roku.

Rok ten powinien też być przełomowym jeśli chodzi o nauczenie drukarzy korzystania z nauki, tzn. musimy w tym roku uruchomić w największych zakładach laboratoria, które pomogą nam do wypracowania takich norm surowcowych, które najlepiej odpowiadają potrzebom produkcyjnym.

U progu czwartego roku Planu 6-letniego na specjalnych naradach musimy dobrze przeanalizować pracę zeszłego roku, wyciągnąć odpowiednie wnioski z wyników, wzmocnić słabe ogniwa, zwalczać niedomagania, usprawnić organizację wewnątrzzakładową.

Na nowym etapie walki o socjalizm musimy zacząć pracować lepiej — pracować po nowemu. *I. Łużnicki.*



Druk wielobarwny a międzynarodowy system pomiaru barw

W „Poligrafice” umieszczono szereg artykułów, omawiających druk wielobarwny, przy czym bardziej wyczerpująco potraktowane były raczej procesy fotoreprodukcyjne. Bardzo korzystnym objawem były wypowiedzi fachowców, jednak niestety nie było żadnego pomostu ani teoretycznego, ani praktycznego, który by łączył produkcję farb, ich dobór do oryginału, procesy fotoreprodukcyjne oraz druk i papier. Sądząc po literaturze radzieckiej, niemieckiej i angielskiej problemy te traktowane są za granicą jako całość, tak pod względem teoretycznym, jak i praktycznym.

Poza problemem farb drukarskich siedem czynników wpływa na efekt druku wielobarwnego:

- 1) rodzaj maszyny,
- 2) rodzaj techniki,
- 3) rodzaj i barwa (kolor) papieru,
- 4) grubość nakładanej farby,
- 5) wymagana szybkość schnięcia,
- 6) rodzaj i jakość płyt,
- 7) charakter oryginału.

Nie ma takiej farby, która by pokryła błędy i omyłki spowodowane tymi czynnikami: to musiałaby być — jak mówią fachowcy — farba „akrobatyczna”. Jeżeli producentowi farb poda się wszystkie istotne warunki, a nie ogólne określenie „dobra farba”, to zrobi on wszystko, aby sprostać warunkom.

W ramach krótkiego artykułu jest niemożliwe opracowanie metod obliczania pomiarów, niezbędnych do właściwego doboru farb, pragniemy tylko wskazać istnienie tych metod oraz wnioski i możliwości ich praktycznego stosowania, aby przełamać niechęć do tzw. „teoretyzowania” tych zagadnień, którym brak u nas dotychczas podbudowy teoretycznej.

Postaramy się naświetlić następujące procesy ze szczególnym uwzględnieniem farb:

1. Wskazówki doboru farb w świetle badań naukowych procesów fotoreprodukcyjnych.
2. Produkcja farb na podstawie danych punktu 1.
3. Wpływ koncentracji nakładanych farb na barwę wynikową.

W artykule naszym, zamieszczonym w Nr. 3 „Poligrafiki” z r. ub., pisaliśmy o obiektywnej metodzie pomiaru barw. Opierając się na tej metodzie badania naświetlimy momenty poruszane w punktach 1, 2 i 3. Pragniemy jednak zwrócić uwagę, że metoda obiektywna jest tylko narzędziem badań, a barwy reprodukowane przyjmowane są przez konsumenta, tj. przez „oko” — subiektywnie.

Na subiektywne odczucie barwy składa się wiele czynników. Efekt dwóch subiektywnie jednakowych barw może być wynikiem bodźców, różniących się pod względem fizycznym. Np. barwa żółta, określona długością fali $\lambda = 555 \text{ m}\mu$, może być odtworzona dla oka za pomocą odpowiednio zmieszanych innych promieniowań: czerwonych, pomarańczowych, żółtych i zielonych. Dla oka obie omówione barwy żółte będą nierozróżnialne, a z punktu widzenia fizycznego będą zupełnie różne. Na subiektywną ocenę barwy powierzchni odbijającej i rozpraszającej, oprócz rodzaju natężenia odbitego światła, wpływa jeszcze czynnik pochłaniania. Jeżeli powierzchnię papieru zadrukowanego farbą żółtą tak zmienimy (z papieru gładkiego na szorstki), że będzie ona odbijać mniej światła,

to barwa jej zmieni się na żółtą zbrudzoną, mimo że skład spektralny światła nie zmieni się, a zwiększenie ilości światła nie wpłynie na ten efekt. Naturalna barwa szara jest wynikiem zmniejszenia współczynnika odbicia białej powierzchni. Jeżeli wykona się reprodukcję offsetową tymi samymi barwami — raz na papierze szorstkim, a drugi raz na papierze kredowym, otrzyma się efekty tak różne, jak gdyby użyto w obydwu wypadkach innych farb.

Międzynarodowy system pomiaru barw uwzględniając właściwość przeciętnego oka ludzkiego (obserwator standardowy) jest systemem łączącym subiektywny i fizyczny aspekt barwy. W systemie tym określamy barwy metodami fizycznymi w oparciu o bezpośredni pomiar wzrokowy. System ten służy do określania barwy, odcieni, nasycenia itd.

Barwy dla wielu przemysłów oraz sygnały świetlne kolejowe i lotnicze są ustalane na podstawie tego systemu.

Badanie farb drukarskich tą metodą doprowadza do szeregu cennych i ciekawych wniosków, m. in. na temat wpływu dodatku bieli na odcień farby. Okazuje się, że farby brązujące (o połysku metalicznym), jak niektóre czerwienie i błękity, rozcieńczane bielą, dają farby o tak zmienionym odcieniu, że wyglądają jak inne farby o barwie nie powstałej z poprzedniej. Ta cecha farb brązujących jest szkodliwa przy druku wielobarwnym. Dlatego w części omawiającej rozcieńczanie farb (zmiana koncentracji) zobaczymy, że dla farby czerwonej i niebieskiej można określić granice, do której rozcieńcza się je bez zmiany odcienia.

Farby do druku wielobarwnego nie powinny być brązujące, jednak w niektórych triadach cecha ta w bardzo małym stopniu występuje.

Według międzynarodowego systemu określania i pomiarów barw wszystkie barwy znajdują się w układzie przestrzennym XYZ i każda barwa określona jest trzema liczbami (współczynnikami) xyz. Można dobrać taką zależność między współrzędnymi, aby zagadnienie rozpatrywać na płaszczyźnie, stosując układ prostokątny XY.

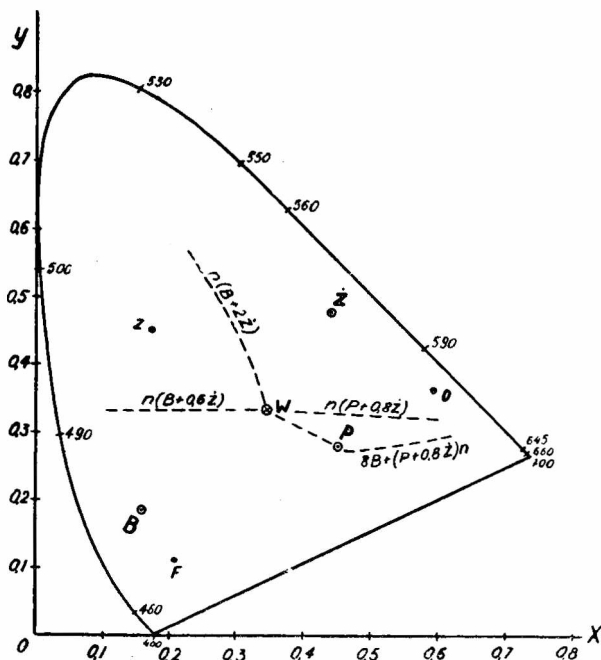
Poniższa tabelka zawiera współrzędne barw monochromatycznych z dokładnością do dwóch miejsc dziesiętnych dla kilkunastu wybranych długości fal.

Kolejność pasma	Długość fali	Współrzędne		Barwy
		x	y	
I	400	0,17	0,00	fiolet
II	460	0,14	0,03	błękit
III	490	0,04	0,29	zieleń
IV	500	0,00	0,53	zieleń
V	530	0,15	0,80	żółcień zielonawe
VI	550	0,30	0,69	„
VII	560	0,37	0,62	żółcień
VIII	590	0,57	0,42	oranże
IX	645	0,72	0,27	„
X	660	0,73	0,27	czerwienie
XI	700	0,73	0,26	„

(Patrz wykres barw na str. nast.).

Z kształtu krzywej przedstawiającej nasyczone monochromatyczne barwy spektralne możemy wyciągnąć następujący wniosek: barwa wypadkowa powstała ze zmieszania barw leżących na krzywej, będzie nasyczona wówczas, jeżeli barwy składowe leżą na prostoliniowym odcinku krzywej (np. na odcinku 550—700 m μ). Jeżeli natomiast składowe barwy leżą na zakrzywionych czę-

Barwa żółta otrzymana jako wypadkowa barw od 530—700 m μ będzie nasycona. Barwa czerwona (700 m μ) znajduje się na prostoliniowej części wykresu, ale ponieważ leży blisko końca krzywej, nie może być otrzymana z sumowań barw w takim zakresie jak żółta.



Wykres ograniczony jest do barw o długości fal od 400 do 700 nm, ponieważ krańce widma są praktycznie dla farb graficznych nieistotne. Na wykresie punkty barw triady oznaczone są Z, P, B, punkty mieszania dwu barw triady w stosunku 1 : 1 oznaczone są O, F, Z. Liniami przerywanymi oznaczone są krzywe utworzone z punktów barw mieszania farb w różnych stosunkach (koncentracjach).

Barwy zielone znajdujące się na wykresie barw nasyconych na części krzywej o dużym zakrzywieniu, po zmieszaniu dadzą barwę wypadkową, bardzo odsuniętą od krzywej, a więc mało nasyconą.

Barwę zieloną nasyconą można otrzymać jedynie przez sumowanie bardzo wąskiego pasma. Odcinek łączący punkt barwy o długości fali 400 m μ z punktem 700 nie przedstawia barw monochromatycznych, lecz purpury, które powstały ze zmieszania czerwieni i fioletu, co jest zgodne z widmem kołowym Newtona.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

żółta		$x = 0,44$	$y = 0,47$	na wykresie	punkt Z
purpura		$x = 0,47$	$y = 0,28$	na wykresie	punkt P
niebieska		$x = 0,15$	$y = 0,19$	na wykresie	punkt B

Postawmy sobie teraz pytanie: jaki to ma związek z fotoreprodukcją? Wiadomo, że przy subtraktywnym mieszaniu barw odejmując jakąś barwę od białej otrzymuje się barwę dopełniającą, a więc:

2) purpura jest to barwa powstała z białej, pozbawionej niebiesko-zielonej,

3) niebiesko-zielona powstaje przez odjęcie czerwonej od bieli,

4) niebieska jest pozostałością bieli po odjęciu czerwonej i zielonej,

5) czerwona jest wynikiem odjęcia od bieli niebiesko-zielonej części widma.

Mając wykresy spektrofotometryczne farb dostarczone przez producenta oraz oryginał, którego reprodukcję należy wykonać, możemy wyciągnąć wnioski co do:

a) doboru filtrów i stopnia retuszu spowodowanego ich niedokładnością.

b) kolejności nakładania farb, która nie musi być szablona, tj. żółta, czerwona, niebieska.

Należy zaznaczyć, że używanie żółtej kryjącej jako pierwszej ma na względzie przede wszystkim wyeliminowanie barwy papieru, który przeważnie ma odcień niebieskawy lub żółtawy, gdyż trudno jest mieć papier o 100% bieli. Jeżeli oryginał jest utrzymany w tonie barw oranżu, a papier jest żółtawy, wskazane jest właśnie użyć farbę żółtą nie kryjącą, gdyż barwa papieru spowoduje dodatni efekt żywości barw, oczywiście przy odpowiednim retuszu dla farby niebieskiej, uwzględniającym jej krzywą spektrofotometryczną.

W kolorystyce przesuwanie barwności w kierunku żółceni nazywamy podwyższeniem barwności (hypsochromia); odwrotnym pojęciem jest pogłębianie barwności, tzn. przesuwanie efektu barwnego w kierunku zieleni (bathochromia).

Wykonując reprodukcję oryginału za pomocą triady, utworzonej z podanych niżej farb A, B, C, już z ich wykresów wnosimy, że otrzymanie partii barw, np. ognistego cynobru, będzie wymagało zbyt wielu operacji retuszu i doboru grubości nakładanej farby. W tym wypadku dysponując innymi farbami czerwonymi z wykresami, decydujemy się na czwarty kolor (oprócz konturowego), przy czym na podstawie charakterystyki wykresu tej farby należy wykonać odpowiedni negatyw półtonowy, a retuszer rozumiejący zagadnienia, poruszone w niniejszym artykule, dokona odpowiednich operacji.

Rozpatrzymy teraz, jakie korzyści daje metoda obiektywnego pomiaru barw przy produkcji i mieszanii farb graficznych. W przytoczonym poniżej przykładzie Z oznacza farbę żółtą, P — czerwoną (purpurę), B — niebieską. Przypuścimy, że wykonano druk farbami zmieszanyymi w następujących stosunkach:

I — n (C + 0,8 Z), II — n (B + 0,6 Z), III — n (B + 2 Z), IV — 8 C + n (C + 0,8 Z), przy czym n = 1, 2, 3, ..., 8.

Barwy I — oranż, II — zielone przechodzące w niebieskawe w miarę wzrostu n , III — zieleń pochodząca z żółci, IV — karmin, który na niedużym odcinku jest linią prostą, lecz przy $n = \text{ca } 7$ zmienia odcień zdecydowanie z niebieskiego na czerwony dając linię krzywą biegnącą w kierunku nasycenia punktu 700. Dla dobrych farb do druku wielobarwnego należy przyjąć praktycznie, że koncentracja farby na papierze, dająca barwę, jest proporcjonalna do stopnia krycia (gęstość) negatywów fotograficznych wyciągów barw z oryginału. Na podstawie krzywych spektrofotometrycznych farb („Poligrafika” Nr 3, z 1952 r.) podajemy następujące własności tych farb:

Farba żółta — jak wiadomo — jest stosunkowo najdoskonalsza, ma stałe nasycenie, odbija tylko małe ilości tych barw, które powinna pochłaniać. Jedyną wadą jest odbijanie pewnej ilości barwy niebieskiej. Dawniej (przed 1950 r.) żółcień chromowa i laki były dominującymi w przemyśle graficznym, obecnie wyparła je żółcień benzydynowa. Do tej żółci dodaje się żółcień chromowe, aby ściemnić kolor dla ciągłych przejść tonów. Benzydyna ma dużą siłę barwienia (intensywna) — 6 razy silniejszą od chromu. Farby te można drukować bardzo cienko jako pierwsze.

Purpura (czerwona magenta) powinna całkowicie odbijać w pasmach niebieskich i czerwonych, gdy tymczasem odbija ona około 30% niebieskich i 70% czerwonych, a poza tym odbija także duży procent zielonego, który powinna pochłaniać.

Farba niebieska jest najmniej doskonała, ponieważ pochłania więcej niż $\frac{1}{3}$ widma spektralnego, ma wysokie odbicie w czerwonym paśmie, gdzie powinno być pochłanianie.

Na przestrzeni ostatnich 100 lat tylko jedno odkrycie poprawiło tę farbę, a mianowicie wyprodukowanie ftalocjaniny. Przy produkcji farby niebieskiej można użyć mały procent milori do podniesienia światłotrwałości.

Bardziej nasycona barwa niebieska powinna być utworzona z kombinacji farby niebiesko-zielonej i purpury (magenta). Taka barwa niebieska odbijałaby zupełnie fale od 400 do 600 $m\mu$, z zupełnym pochłanianiem fal 600—700 $m\mu$, gdyż purpura odbijałaby 100% w przedziale 400—500 $m\mu$ i 100% w przedziale 600—700 $m\mu$, a pochłaniałaby w paśmie 500—600 $m\mu$.

W idealnej farbie niebiesko-zielonej byłoby 50% barwy niebieskiej, a czerwona (purpura) składałaby się z 50% niebieskiej i 50% czerwonej.

Po nałożeniu tych farb otrzymalibyśmy niebieską stosunkowo nasyconą.

Niestety, istniejąca farba niebiesko-zielona odbija niedostatecznie niebieską, a purpura zawiera tak mało niebieskiej, że wynik jest zdecydowanie nikły.

Purpury, do których należy czerwona magenta, i fiolety mają właśnie te braki. Dla wydobycia pożądanego efektu mimo tych braków nakładamy na farbę żółtą farbę niebiesko-zieloną (w tych partiach o ile możliwe staramy się nie osłabiać zbyt żółtej retuszem), która zupełnie pochłania czerwone pasmo widma. Żółta pochłonie niebieski składnik farby niebiesko-zielonej, a przez to otrzymamy poprawną zieleń. Jeżeli oryginał posiada szeroką gamę zieleni, należy w doborze triady to właśnie mieć na uwadze, a więc na podstawie wykresu dobrać odpowiednią farbę żółtą. Jeżeli żółta odbije za dużo niebieskiej, a niebiesko-zielona nie odbije dosyć dużo zielonego, nałożenie tych farb daje w efekcie zieleń albo krwistą, albo ciemną.

Otrzymanie czystych czerwieni powinno być wynikiem nadrukowania żółtego o pełnej intensywności (stopień intensywności otrzymamy obliczając współrzędne x i y z wykresu krzywej z purpurą (magenta). Ponieważ jednak żółty odbija mały procent niebieskiego, a purpura dużo żółto-zielonego, więc wynikowy kolor będzie miał skłonność do oranżu.

Reasumując powyższe rozważania dochodzi się do wniosku, że producent farb przy doborze triady powinien się posługiwać:

a) wykresami spektrofotometrycznymi celem wprowadzenia do farb odpowiednich pigmentów dla poprawienia barwy,

b) współzrędnymi otrzymanych barw, aby wyznaczając punkt barwy na wykresie barw spektralnych, określić intensywność, nasycenie, czystość i inne cechy barwy.

Drukarz przeprowadzający cały proces reprodukcyjny, powinien posiadać:

a) wykres danej farby i współzrędnę dostarczone przez producenta,

b) ewentualne wykresy barw otrzymanych ze zmieszania w zmiennych stosunkach farb triady,

c) inne farby czerwone i niebieskie z wykresami, które są w harmonii z triadą celem zastosowania czerwonej II lub niebieskiej II.

Już na początku artykułu wspomnieliśmy o najważniejszej wadzie większości publikacji na temat druku wielobarwnego, a mianowicie o braku powiązania między wszystkimi czynnikami, wpływającymi na efekt druku. Tutaj wspomnijmy jeszcze o drugim ważnym niedociągnięciu. Słownictwo, używane w przemyśle graficznym do określenia szeregu pojęć o barwach, zarówno dla farb, jak i w procesach fotoreprodukcyjnych jest zupełnie dowolne i niemal u każdego autora inne. Słownictwo to należałoby jak najprędzej uporządkować, opierając się na materiałach, zawartych w literaturze naukowej i fachowej takich działów, jak optyka, fotografia barwna, farbiarstwo, przemysł barwników itd.

Jesteśmy pewni, że podjęcie odpowiedniej inicjatywy przez Koło Poligrafów przy SIMP byłoby z wdzięcznością przyjęte przez fachowców.

Opracował zespół

inż. J. Lubińska i mgr L. Kwaśnik

Zasadnicze zmiany dokonały się w położeniu mas pracujących.

Klasa robotnicza nie zna już nędzy i niepewności jutra. Bezrobocie jest już tylko ponurym wspomnieniem kapitalistycznej przeszłości. Robotnik pracuje nie na kapitalistę — pracuje dla swego narodu, dla siebie i swej rodziny.

Tytuł przodownika pracy i racjonalizatora stał się jednym z najzaszczytniejszych wyróżnień obywatela.

Rozbudowaliśmy ubezpieczenia społeczne i służbę zdrowia. Milion dzieci wyjeżdża co roku na kolonie letnie, w góry i nad morze. Setki tysięcy robotników korzystają z wczasów wypoczynkowych, wiele tysięcy — z uzdrowisk i sanatoriów. Dziesiątki tysięcy robotników uczą się, podnoszą swe kwalifikacje, obejmują kierownicze stanowiska w fabrykach i w administracji państwowej.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

O planowaniu produkcji druków akcydensowych

W zakresie planowania swej produkcji przemysł graficzny znajduje się niewątpliwie w trudniejszej sytuacji od innych przemysłów. Jako przemysł usługowy uzależniony jest od instytucji wydawniczych w zakresie książki i periodyków i od sporadycznych klientów, jak do niedawna było w zakresie druków akcydensowych.

Jeżeli poddamy analizie produkcję większości drukarni w Polsce, to przekonamy się jak znaczną pozycję stanowią druki akcydensowe. Odcinek ten do tej pory nie był dokładnie zbadany, stąd i plany produkcyjne wielu zakładów graficznych nie posiadały dostatecznego uzasadnienia, co z kolei stawiało pod znakiem zapytania ich wykonanie.

W roku 1951 zarządzeniem Prezesa Rady Ministrów została powołana do życia Centrala Wydawnicza Druków jako centralny ośrodek wydawania i dystrybucji druków akcydensowych.

Uchwała Prezydium Rządu Nr 40 ze stycznia 1951 r. przewiduje, że „zadaniem tego przedsięwzięcia będzie prowadzenie racjonalnej gospodarki papierem w zakresie druków akcydensowych... przez planowe opracowanie, przekazywanie do druku i rozprowadzanie wszelkich druków akcydensowych powszechnego użytku“.

Zadania te w szczególności dotyczą ustalenia gatunków i formatów papieru, opracowania jednolitych wzorów i sprzedaży z własnych magazynów druków urzędowi, instytucjom publicznym, organizacjom społecznym oraz przedsiębiorstwom uspołecznionym.

Ta sama uchwała nakłada obowiązek kierowania wszelkich zleceń w tym zakresie przez urzędy, instytucje, organizacje oraz przedsiębiorstwa państwowe i spółdzielcze do Centrali Wydawniczej Druków. Jednocześnie nakłada na nie obowiązek udzielania wyjaśnień i dostarczania danych dla ustalania planu wydawniczego w zakresie zużycia druków akcydensowych. Jak z powyższego wynika, na przedsiębiorstwo to nałożono szereg obowiązków, mających ostatecznie uporządkować sprawę druku akcydensów w Polsce.

Uporządkowanie sprawy akcydensów jest zagadnieniem skomplikowanym. Obowiązki nałożone na CWD są — zdawać by się mogło — nieraz ze sobą sprzeczne, jak np. sprawa planowej regulacji produkcji akcydensowej, opartej na prawie ograniczania nieuzasadnionych nakładów, i obowiązek wykonania planu handlowego w zakresie sprzedaży druków akcydensowych.

W artykule swoim chciałbym się zająć tylko jednyną z tych wielu różnorodnych zadań, stojących przed CWD, a mianowicie sprawą planowania produkcji druków akcydensowych.

Dla przemysłu graficznego rozwiązanie tego problemu posiada doniosłe znaczenie, pozwoli bowiem na daleko szczegółowsze uzasadnienie planów produkcyjnych.

Pierwszy rok pracy CWD ze względu na swój charakter organizacyjny i brak doświadczenia w wykonywaniu tak skomplikowanych zadań, był rokiem pracy nie opartym o jakiś bliższy plan wydawniczy. Cyfry, które weszły do planu, były wynikiem uproszczonych przeliczeń, opartych o przydzieloną pulę papieru i nie obejmowały zupełnie asortymentowego planu wydawniczego.

Rok ubiegły przyniósł pomyślnie zmiany na odcinku organizacyjnym przez stworzenie dużej Komórki Analizy Rynku i Koordynacji Dystrybucji, przeprowadzającej szczegółową analizę zapotrzebowania rynku na poszczególne

główne druki i opracowującej okresowe plany wydawnicze. Komórka ta przyczyni się do zlikwidowania chaosu panującego w zakresie obrotu drukami akcydensowymi.

W oparciu o asortymentowy plan wydawniczy, który jest jednocześnie planem sprzedaży po uwzględnieniu rezerwów początkowych i końcowych oraz produkcji w toku, skonstruowany zostanie plan produkcji druków powszechnego użytku i druków branżowych. Nie ujęte planem pozostaną nadal wszelkie druki akcyjne (związane z przeprowadzanymi przez państwo wszelkiego rodzaju nieplanowanymi akcjami), których pozycję można z pewnym przybliżeniem określić statystycznie. Na akcje te musi być stworzona rezerwa tak w zakresie puli papieru, jak i potencjału produkcyjnego. Akcje nie stanowią jednak specjalnego problemu, gdyż ich udział w całej produkcji jest stosunkowo niewielki. Dlatego druki akcyjne ujmijmy jedynie ogólną pozycją wagową i wartościową w oparciu o dane z okresów ubiegłych, podczas gdy pozostałe druki opracowane zostaną w planie szczegółowo w układzie asortymentowym.

Na odcinku analizy rynku i koordynacji dystrybucji spotykamy się jeszcze niejednokrotnie z niedocenianiem nie tyle znaczenia druku akcydensowego, ile planowej gospodarki nim. Nie stanowi on problemu dopóki jest, lecz gdy go zabraknie, zaczyna się ogólne nim zainteresowanie. Dopiero wtedy okazuje się, że bez niego w sposób nieraz b. poważny utrudnione jest wykonywanie podstawionych w planie zadań. A Centrala Wydawnicza Druków nie jest w stanie opanować obrotów z tysiącami odbiorców bez właściwego planu. Uzgadnianie zapotrzebowań na druki i ich opracowanie redakcyjne koordynowane jest obecnie na szczeblu resortów, tj. z ministerstwami i centralnymi zarządami.

Opracowanie planu wydawniczego druków nie jest rzeczą łatwą, zwłaszcza jeżeli weźmiemy pod uwagę olbrzymi ich asortyment, nie dający się porównać z żadną inną produkcją. Stąd też w roku ub. obserwowano pewne opóźnienia i niedokładności przy opracowywaniu pierwszego asortymentowego planu wydawniczego na rok 1953. Niemniej już przy opracowywaniu 3-go etapu planu na rok 1953 Centralny Zarząd Przemysłu Graficznego będzie w posiadaniu elementów, dotyczących produkcji druków akcydensowych CWD. Możliwe będzie więc powiązanie planów produkcyjnych CWD z planami zakładów graficznych na rok 1953.

Plan zaopatrzenia CWD w druki, inaczej zwany planem produkcji, posiadać będzie następujące elementy:

- 1) nazwa druku,
- 2) symbol,
- 3) format,
- 4) określenie jednostki (luzem, bloki, księgi),
- 5) roczny plan produkcji i rozbić na kwartały,
- 6) rodzaj papieru,
- 7) druk jedno- wzgl. dwustronny,
- 8) ilość papieru,
- 9) obroty maszyn w przeliczeniu na format A1,
- 10) rejonizacja produkcji.

Jak z powyższego wynika, plan produkcji CWD w sposób b. prosty będzie mógł być powiązany z planami przemysłu graficznego w zakresie obłożenia potencjału maszynowego i wielkości prac w introligatorni. Natomiast w dalszym ciągu pozostanie nie rozwiązana sprawa produkcji zecerni.

Dla celów CWD znajomość tych elementów nie jest konieczna, niemniej trzeba powiedzieć, że jest ona możliwa do określenia. To zagadnienie powinno być opracowane wspólnie z Centralnym Zarządem Przemysłu Graficznego.

Podstawowym miernikiem przeliczeniowym w planie produkcji CWD jest odbitka jednostronna formatu A1. W oparciu o tę jednostkę dokonuje się obliczenia zużycia papieru na poszczególne druki i tą jednostką posługiwać się będziemy przy obkładaniu zleceniami zakładów graficznych.

Zastrzeżenia może budzić pkt 10-ty: rejonizacja produkcji.

Dystrybucja druków CWD odbywa się w ten sposób, że placówki handlowe, rozrzucone na całym terytorium państwa, specjalizują się w poszczególnych typach druków ze względu na wielkość asortymentu, który nie byłby możliwy do prowadzenia w całości w każdej jednostce handlowej. Dla zmniejszenia kosztów transportu Centrala Wydawnicza Druków dąży do stworzenia w okręgach baz handlowych zaplecza produkcyjnego, z którego zamierza korzystać. Stąd już przy ustalaniu planu następuje typowanie zakładów drukarskich, z którymi CWD współpracowałaby na zasadzie umów planowych.

Roczny plan produkcji nie przewiduje umiejscowienia zleceń w konkretnych zakładach. Operuje on jedynie rejonami produkcyjnymi odpowiadającymi rozmieszczeniu baz handlowych CWD.

Umiejscowienie pozycji planu w konkretnych zakładach drukarskich zostaje dokonane przy opracowywaniu operatywnych planów kwartalnych. Na tej podstawie zawierane będą szczegółowe umowy kwartalne, które winny być uzgodnione przez CWD z zakładami graficznymi co najmniej na 6 tygodni przed początkiem kwartału.

Prowadzenie przez CWD kartoteki planowego i faktycznego obłożenia zamówieniami drukarni oraz graficzne ujęcie ruchu tych zleceń na siatce Gantta pozwoli na racjonalne wykorzystanie potencjału drukarskiego, postawionego CWD do dyspozycji. Z drugiej strony zakłady graficzne co najmniej na miesiąc przed początkiem kwartału będą znały wielkość zleceń CWD, skierowanych do nich do wykonania w danym kwartale. Na tej podstawie będą one mogły opracować szczegółowy operatywny plan swej produkcji.

By tak pomyślany plan móc realizować zgodnie z założeniami konieczna jest ścisła współpraca między zakładami graficznymi a Centralą Wydawniczą Druków.

*P*ozbawieni fabryk i folwarków wyzyskiwacze chcieliby odebrać ziemię chłopom, fabryki — narodowi.

Niedobitki reakcji, zdrajcy i szpiegdy w kraju i na emigracji, nie zaprzestają knozań przeciwko Polsce ludu pracującego.

Dlatego:

Wzmacniamy na każdym kroku władzę ludową.

Bądźmy czujni, strzeżmy mienia narodowego i tajemnicy państwowej, tępmi sabotażystów i szpiegów.

Walcmy przeciw oszustwom, plotkom i oszczerstwom reakcyjnej imperialistycznej propagandy, pogłębiając świadomość polityczną najszerzych mas.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

Planowe obłożenie parku maszynowego rezerwowanego dla CWD, będzie mogło mieć miejsce w oparciu o harmonogramy pracy uzgodnione między zakładami graficznymi a CWD. Tutaj nasuwa się pewna trudność natury organizacyjnej. W zasadzie CWD nie ma możliwości stosowania sankcji względem zakładów nie wywiązujących się z udzielania informacji koniecznych Centrali, nie ma bowiem bezpośredniej zależności, która stawiałaby zakłady w takim położeniu, że zmuszone byłyby one do wywiązania się z poleceń CWD.

Centrala Wydawnicza Druków jest tylko klientem, ale klientem współpracującym z zakładami stale i który chce stosunki te oprzeć na uzgodnionych obopólnie planach.

Wydaje nam się, że współpraca na tym odcinku będzie w pełni realizowana, jeżeli drukarnie rozumieją istotny sens naszych poczynań, gdy na dostarczane materiały informacyjne patrzeć będą nie tylko jako na materiał ułatwiający pracę Centrali Wydawniczej Druków, ale również ułatwiający pracę zakładom graficznym.

Jak już uprzednio było powiedziane, współpraca z zakładami graficznymi oparta będzie na operatywnych planach kwartalnych. W wypadku trudnej współpracy z zakładami tak w zakresie wykonania w terminie powierzonych robót, jak i współpracy na odcinku uzgadniania planów, typować będziemy nowe zakłady graficzne, z którymi podejmiemy współpracę.

Podstawę uzgodnienia terminów i obłożenia parku maszynowego stanowić będzie pocztówka „potwierdzenie przyjęcia zamówienia”. Zawiera one sześć rubryk dotyczących planowego wykonania zlecenia. Przewiduje ona czas pozostawiania zlecenia w zecerni, okres przeprowadzania korekty, czas pracy stereotypii dla tego zlecenia, czas druku i numer maszyny, na której wykonane będzie zlecenie, dalej — pracę w introligatorni i wykończalni oraz termin ekspedycji.

Szczegóły te w pierwszym rzędzie wypełniać winny drukarnie, których cały potencjał produkcyjny nastawiony jest na produkcję CWD. Pozostałe zakłady winny wypełniać dokładnie tylko dane, dotyczące okresu pozostawiania zlecenia w maszynach.

W okresach co najmniej półmiesięcznych (najlepiej co dekadę) winny być uzgadniane harmonogramy opracowanych zleceń CWD; stanowić one będą jednocześnie ewentualną korektę w stosunku do danych zawartych w pocztówkach.

Harmonogram robót CWD winien być sporządzony na siatce Gantta w następującym układzie:

Numer masz.	Numer zlec. prod.	Format masz.	Obroty masz.	Dni miesiąca				
				1	2	3	4	itd.

Podane uwagi dotyczące planowania produkcji druków akcydensowych wydawanych przez Centralę Wydawniczą Druków, z punktu widzenia zakładów graficznych nie wyczerpują — rzecz jasna — całej problematyki w tym względzie. Stanowią jedynie pierwszą próbę planowania w zakresie wydawania i produkcji akcydensów, zużywanych przez wszystkie urzędy, instytucje, organizacje i przedsiębiorstwa w Polsce. Praktyka bieżącego roku pokaże, co w tym względzie uczyniono słusznie, a co będzie należało zmienić, rozszerzyć czy w ogóle wyeliminować.

Zbigniew Zieliński

Nauczanie techniki wydawniczej w szkołach dziennikarskich

Sekcje Dziennikarskie Uniwersytetu Warszawskiego i Krakowskiego oraz Szkoła Dziennikarska przy Stowarzyszeniu Dziennikarzy Polskich wprowadziły do swych programów przedmiot pod nazwą: „Zasady techniki wydawniczej oraz grafiki gazety”.

W ramach tego przedmiotu przerabiane są zagadnienia, które łączą się z procesem technicznej realizacji gazety i książki. A więc: krótki rzut historyczny, rola produkcji książki i gazet, organizacja i struktura przedsiębiorstw wydawniczych, polityczna funkcja układu graficznego, przepisy prawne dotyczące wydawnictw oraz krótki opis podstawowych technik drukarskich.

Celem wykładu jest nie tyle przygotowywanie przyszłych redaktorów technicznych, ile zapoznanie wszystkich kandydatów do różnych specjalności dziennikarskich (a częściowo i wydawniczych) z procesami, towarzyszącymi technicznej realizacji gazety i książki.

Wydawnictwo nowego typu — wydawnictwo socjalistyczne — jest bowiem wspólnym warsztatem pracy wszystkich pracowników. Produkcja gazety i książki jest nie tylko procesem pracy redakcyjnej, ale jest to również proces realizacji technicznej. Produkcja gazet i książek jest więc połączeniem tych dwóch procesów. Wyrazem tego są m. in. wspólne narady wytwórcze wszystkich pracowników oraz wspólna przynależność pracowników prasy, wydawnictw i przemysłu graficznego do jednego związku zawodowego. Wniosek z tego jasny: każdy dziennikarz winien znać bazę techniczną produkcji gazety.

Trzeba jednak przyznać, że znaczenie układu graficznego gazety (czy — mówiąc prościej — formy, w jakiej treść gazety jest podawana) nie jest u nas w pełni doceniane. W wyniku niedoceniania tego zagadnienia poziom szaty graficznej niektórych pism — zwłaszcza pozawarszawskich — pozostawia wiele do życzenia. Stan ten* „wynika przeważnie z dwóch przyczyn: po pierwsze — z niedostatecznego politycznego i technicznego przygotowania redaktorów technicznych, co powoduje wiele błędów o charakterze politycznym i uchybień od zasad graficznego opracowania gazety partyjnej, a po wtóre — z nieumiejętności wykorzystania w pełni tych możliwości, jakie daje redakcjom posiadana przez nie technika. W rezultacie gazeta jest często źle łamana, źle drukowana, niewłaściwie i nieumiejętnie wykorzystywany jest materiał ilustracyjny”.

Na temat szaty graficznej gazety wielokrotnie dyskutowała również prasa radziecka. Tak np. „Prawda” (Nr 72 z 1937 r.) pisała na ten temat co następuje: „Redaktorzy techniczni chętnie nazywają siebie „inżynierami gazety”. Redaktorzy naczelni gazet, którzy ze zdumiewającą łatwością oddają układ graficzny pisma i jego łamanie „komu popadnie”, nie rozumieją, że technika gazety to polityka, że redaktor naczelny nie sprawdzający łamania i nie znający się na tym, to kiepski kierownik pisma. Redaktor gazety powinien znać technikę wydawniczą”.

Dodajmy tu jeszcze, iż w Związku Radzieckim na wszystkich uniwersyteckich sekcjach dziennikarskich technika wydawnicza wykładana jest przez kilka semestrów i wydano tam wiele podręczników na ten temat.

Sądzę przeto, że warto na łamach „Poligrafiki” omówić zamierzenia i prace nad nauczaniem studentów tego

przedmiotu, a zwłaszcza tej jego części, która mówi o współpracy dziennikarza z drukarnią. Byłoby dobrze, gdyby w wyniku tych uwag rozwinęła się na łamach „Poligrafiki” dyskusja na temat: co i jak nauczać (w tym zakresie) kandydatów na pracowników redakcyjnych? Ewentualne uwagi pracowników zakładów graficznych, którzy stale współpracują z redakcją techniczną gazet, i instytutów wydawniczych, byłyby niezmiernie cenne przy układaniu szczegółowych programów nauczania.

Otóż program naszych studiów dziennikarskich (mówię o Sekcji warszawskiej) przewiduje wykłady i ćwiczenia z tego przedmiotu w ciągu dwóch lat. Na pierwszym roku — 1 godzinę tygodniowo wykładu i 1 godzinę ćwiczeń w grupach (2 godziny co 2 tygodnie). Na drugim roku — wykład z ćwiczeniami prowadzony jest w grupach w wymiarze 2 godziny co 2 tygodnie. W ten sposób każdy słuchacz I roku ma z tego przedmiotu 2 godziny zajęć tygodniowo, zaś student II roku 1 godzinę tygodniowo.

W porównaniu z innymi przedmiotami należy ten wymiar godzin uznać za minimalny. Praktyka studiów uniwersyteckich przewiduje bowiem przy jedno czy dwugodzinnym wykładzie równoległe 2-godzinne ćwiczenia (a nie jak w wypadku I roku 2 godziny co 2 tygodnie). Rzadko również spotyka się w innych programach grupowe zajęcia (wykład z ćwiczeniami), prowadzone raz na 2 tygodnie, jak to ma miejsce na II roku studiów dziennikarskich.

Ten stan rzeczy wynika jednak z ogólnej struktury studiów dziennikarskich, a mianowicie z konieczności objęcia programem prawie wszystkich podstawowych dyscyplin humanistycznych. Ta konieczna dla zawodu dziennikarskiego encyklopedyczność zmuszała autorów programu do maksymalnego skondensowania poszczególnych dyscyplin, a m. in. i techniki wydawniczej.

Przy opracowywaniu programu wysuwano wnioski, by wobec tego koniecznego ściśnienia programu przedmiot ten zamknąć w 2 semestrach, dodając na I roku 1 godzinę ćwiczeń tygodniowo, czyli razem 2 godziny tygodniowo ćwiczeń i 1 godzinę wykładów. Wówczas ogólna liczba godzin w programie pozostałaby bez zmiany, a skróconoby jedynie czas nauczania tego przedmiotu. Praktyka wykazała jednak, iż decyzja ta nie byłaby słuszna. Studenci winni bowiem w czasie studiów zapoznać się praktycznie z zakładami graficznymi i procesem technicznej realizacji gazety. W naszych obecnych warunkach jest to możliwe jedynie drogą praktycznych pokazów i wycieczek do zakładów pracy. Student poza nauką

*N*aród nasz wkroczył zdecydowanie na drogę wielkiego budownictwa i szybkiego postępu we wszystkich dziedzinach życia. Nasza produkcja przemysłowa wzrosła trzykrotnie w stosunku do przedwojennej. Zbudowaliśmy i budujemy setki nowych wielkich fabryk, które pomnażają siłę gospodarczą kraju i służą zaspokajaniu rosnących potrzeb ludności. Stworzyliśmy wiele gałęzi przemysłu, których nie miała Polska za czasów kapitalistów i obszarników. Z zacojanego kraju rolniczego staliśmy się krajem przemysłowo-rolniczym.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

* Cytuję wg wydawnictwa Szkoły Partyjnej przy KC PZPR „Układ graficzny gazety” — W-wa, 1951, str. 6.

teoretyczną winien więc zwiedzić w sposób zorganizowany takie zakłady, które są wyposażone w technikę typograficzną (łamanie, maszyny), w chemigrafię, rotograwiurę i offset. Wycieczki winny się odbywać najwyżej w 20-osobowych grupach, przy zapewnieniu dobrego instruktarzu w czasie tych pokazów.

Czyli: na I roku winno się zorganizować przynajmniej 4 wycieczki-pokazy dla około 20 grup, co daje 80 grup wycieczkowych w ciągu 10 miesięcy zajęć. Aby program ten wykonać, należałoby zatem przez cały rok szkolny organizować co tydzień 2 wycieczki-pokazy.

Na taką przepustowość nie może sobie obecnie pozwolić ani Sekcja Dziennikarska, ani warszawskie zakłady poligraficzne. Zdecydowano zatem prowadzić zajęcia przez dwa lata, co rozładuje program pokazów do dwóch tygodniowo i poza tym pozwala słuchaczowi na ponowne skonfrontowanie swych wiadomości w czasie praktyki wakacyjnej i sprawdzenie ich zastosowania w II roku studiów.

Program zajęć z techniki wydawniczej (w części poligraficznej) obejmuje kilka grup zagadnień. A więc: 1) krótki zarys historii druku i pisma, 2) organizacja wydawnictw i zakładów poligraficznych, 3) ogólny opis trzech technik drukarskich, 4) krótką informację o chemigrafii, 5) o farbach drukarskich, 6) o papierze, 7) style i metody układu graficznego gazety i książki, 8) opracowanie rękopisu (adiustacja techniczna) i kontrola druku.

Omówimy krótko kolejne grupy tych zagadnień.

Zarys historii druku podany jest słuchaczowi w bardzo wielkim skrócie i ma jedynie na celu ułatwienie zrozumienia późniejszego opisu technik drukarskich.

Podobnie w wielkim skrócie potraktowana jest organizacja wydawnictw i zakładów graficznych. Przeznaczono na ten temat zaledwie dwie godziny wykładowe. Wymiaru tego nie można jednak zwiększyć bez powiększenia ogólnej liczby godzin na technikę wydawniczą.

Opis trzech technik druku potraktowany jest w programie nieco szerzej. Na wykładzie omawia się zasady zarówno druku wypukłego jak i płaskiego oraz wklęsłego.

Przy druku wypukłym słuchacz zapoznaje się z materiałami i miarami drukarskimi, sprzętem drukarskim oraz (w drodze opisu i pokazów) z techniką składu ręcznego i maszynowego. Kilka zajęć poświęcono opisowi maszyn drukarskich (dociskowe, płaskie, rotacyjne) i ich zastosowaniu przy produkcji gazet i czasopism.

Stosunkowo więcej uwagi poświęcono na zapoznanie studenta z techniką offsetu i rotograwiury, w sensie zrozumienia przez słuchacza najogólniejszych założeń tych technik.

Również dokładniej omówione są procesy fotomechaniczne w chemigrafii i wymagania, jakie stawia redakcja technika ilustracyjna (jakość i wymiary zdjęć, zastosowanie rastrów itp.).

Poza tym słuchacz otrzymuje krótką informację praktyczną o stereotypii (rodzaje matryc, kalander, prasa hydrauliczna, metoda odlewnicza i elektrolityczna), o metalach i stopach drukarskich, o farbach drukarskich, ich zastosowaniu i wpływie na jakość druku oraz o gatunkach i formatach papieru.

Wszystkie wiadomości z zakresu techniki poligraficznej mają na celu ogólne zaznajomienie słuchacza z procesem realizacji technicznej gazety, czasopisma i (w mniejszym stopniu) książki. Rzecz jasna, obejmują one tylko ten zakres wiedzy, jaki jest niezbędny dla dziennikarza i autora w jego pracy redakcyjnej, polegającej m. in.

na kontakcie z zakładem graficznym. Student nie jest obciążany szczegółami procesów technologicznych, co umożliwia objęcie tak obszernego materiału w 90-ciu godzinach zajęć.

W czasie studiów słuchacz — jak wspominaliśmy — winien zwiedzić 4 różne działy zakładów poligraficznych. Po każdym pokazie ma on odbyć konsultację (z wykładowcą lub asystentem), w czasie której wyjaśniane są zagadnienia trudniejsze i sprawdzana praca słuchacza nad systematycznym opanowywaniem materiału.

Drugi rok studiów poświęcony jest w zasadzie pracy nad rękopisem i układem graficznym gazety. Zajęcia odbywają się w formie wykładu z ćwiczeniami.

Słuchacze przeprowadzają adiustację materiału, wyznaczając wielkość, krój pisma, szerokość łamu, rozmiary tytułu itp.

Układ graficzny gazety zajmuje większość zajęć na II roku, przy czym technika łamania gazety rozpatrywana jest stale w łączności z treścią pisma i politycznym znaczeniem materiału wniesionego na kolumnę. Jedność treści i formy gazety jest podstawową cechą tej pracy.

W czasie zajęć przerabiane są praktycznie różne style łamania gazety (statyczne-dynamiczne, poziome-pionowe, pełnymi blokami-kolankowe). W wykładzie uwzględniono również szeroko nowe elementy radzieckiej systematyki łamania kolumny.

Jako prace szkolne i domowe słuchacze wykonują makiety kolumn różnych pism oraz przeprowadzają analizę układu graficznego prasy krajowej i zagranicznej. W r. b. zamierzamy poświęcić więcej uwagi krajowej prasie fabrycznej. Istnieje ponadto projekt przekazywania redakcjom tych pism uwag i wniosków, jakie zostaną wysunięte na seminariach i na kole przedmiotowym. Przewiduje się również omawianie specyfiki szaty graficznej pism periodycznych (tygodniki, miesięczniki) oraz pracy nad materiałem ilustracyjnym w gazecie z szerszym uwzględnieniem druków i oryginałów kolorowych.

Zajęcia zamyka wykład na temat najnowszych doświadczeń radzieckiej poligrafii i rozwoju ruchu wydawniczego w Polsce w okresie Planu 6-letniego.

Warto tu wspomnieć, iż w r. ub. uruchomiony został na Sekcji zakład naukowy Techniki Wydawniczej i Grafiki Gazety. Zakład ten posiada już własną — na razie skromną — bibliotekę podręczną oraz gromadzi stale pomoce naukowe z tej dziedziny, jak przeźrocza, plansze, makiety itp. Pomoce te są stale wykorzystywane na wykładach i ćwiczeniach, co znacznie ułatwia młodzieży naukę. Ostatnio np. Zakład otrzymał z DSP szereg takich pomoce, jak klisze, formy wklęsłodrukowe i offsetowe, kolumny „Trybuny Ludu“ w metalu, perforowane taśmy monotypowe, matryce itp. *Mieczysław Kafel*

*

Redakcja „Poligrafiki“ chętnie zamieści materiały, napisane przez pracowników poligraficznych, będące krytycznym spojrzeniem na współpracę technicznych redaktorów gazet i instytutów wydawniczych z zakładami graficznymi; pożądane jest również, aby głos zabrali absolwenci Sekcji Dziennikarskiej, którzy zajmują już odpowiednie stanowiska w redakcjach dzienników oraz w instytutach wydawniczych i by stwierdzili — na podstawie swych doświadczeń z drukarnią i drukarzami — czy napotykają trudności w pracy na skutek pewnych braków w swoich wiadomościach z dziedziny poligrafii i jakie ew. odczuwają braki. **REDAKCJA.**

Kongres drukarzy węgierskich

W ub.r. odbył się w Budapeszcie kongres węgierskich drukarzy i papierników, poświęcony technicznym i ekonomicznym zagadnieniom węgierskiego przemysłu poligraficznego i papierniczego.

W kongresie wzięli udział czołowi przedstawiciele węgierskiego drukarstwa, racjonalizatorzy, przodownicy pracy, inżynierowie i technicy oraz delegaci zagraniczni ze Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Polski.

W czasie kongresu wygłoszono szereg referatów.

Wykładowca na Wydziale Poligraficznym Politechniki Budapeszteńskiej, Pal Bayer, mówił na temat teoretycznych podstaw reprodukcji kolorowych obrazów przy pomocy metody maskowania.

Ogólnie stosowane metody maskowania oparte są na teorii dra Alberta, który już w r. 1898 opracował zasady mechanizacji korekty. Według tej teorii korekty można dokonać w ten sposób, że na negatyw nakłada się odpowiedniej siły pozytyw, który usuwa z negatywu nadmiar czerni. Teoretycznie więc — gdybyśmy tylko mogli uzyskać tego rodzaju pozytyw — można by każdorazowo uzyskać czyste 3 zasadnicze kolory, które wystarczyłoby zadrukować uzupełniającą 4-tą barwą koloru czarnego. W praktyce jest to jednak niemożliwe, dlatego metod maskowania jest dużo — znamy ich ponad 12; wszystkie one szukają najlepszej drogi do mechanizacji korekty.

Aby dobrze podkreślić różnicę między metodą ręcznej i chemicznej korekty a maskowaniem, opiszemy ogólnie obydwie metody.

Metoda retuszu ręcznego. Retuszer koryguje najpierw kolory zasadnicze: żółty, czerwony, niebieski.

1) Kryje na wszystkich trzech płytach farbą kryjącą wszystkie te tony, które winny mieć pełne pokrycie jako czysty żółty, czerwony lub niebieski; koryguje wszystkie tony wg wzajemnego ich stosunku na oryginalne.

2) Kryje farbą kryjącą wszystkie te miejsca, które wg oryginału winny być koloru zielonego, oranżowego lub fioletowego, a które w zasadniczych kolorach winny posiadać pełne pokrycie.

3) Koryguje wszystkie drobne elementy rysunku w zasadniczych kolorach. Szczególną uwagę zwraca na te tony, gdzie wymagany jest szary kolor.

4) Oczyszcza z tonów miejsca białe wg oryginału.

5) Retuszuje kolory uzupełniające, tj. zielony, oranżowy i fioletowy.

Na żółtej płycie mocno osłabia nadmiar żółtego koloru w fioletowych miejscach oryginału.

Na płycie czerwonej mocno osłabia nadmiar koloru czerwonego w zielonych miejscach oryginału.

Na niebieskiej płycie mocno osłabia nadmiar niebieskiego koloru na oranżowych miejscach oryginału.

Na każdej płycie koryguje przesunięcie tonów, poczynając od obu końców, tj. światła i cienia, i idąc do średnich tonów, które na ogół wypadają przy zdjęciach dobrze.

Metoda maskowania. Stosowane na Węgrzech metody opierają się na sposobach maskowania Kodaka lub dra Alberta. Obydwa sposoby oparte są na matematycznym rachunku densytometrycznym, określającym stopień nasilenia maski do odpowiedniego negatywu.

Przytaczam tylko schemat pracy, aby czytelnik mógł porównać z podanym już sposobem ręcznym:

1) Wykonywa się trzy normalne wyciągi, jak do retuszu ręcznego: negatyw żółty, czerwony i niebieski.

2) Z negatywu czerwonego i niebieskiego kopiuje się słabo diapozytyw równy 50% normalnej siły. Są to tzw. maski.

3) Dokładnie na punkтуры montuje się normalny negatyw żółty z maską czerwoną i kopiuje się w kamerze lub w kontaktacie; otrzymany diapozytyw jest już skorygowanym żółtym diapozytywem, w którym wymagany uzupełniający retusz jest już zupełnie mały.

4) W ten sam sposób, nakładając na punkтуры czerwonego negatywu maskę z niebieskiego negatywu otrzymujemy skorygowany diapozytyw czerwony.

5) Negatywu niebieskiego nie maskuje się.

Uzupełniający ręczny retusz na skorygowanych diapozytywach wynosi około 30% czasu normalnego retuszu.

Są jednak poważne trudności, które hamują wprowadzenie maskowania do produkcji. Pierwsza — to trudność w otrzymaniu maski o odpowiedniej sile. Konieczne są tu densytometry, przy pomocy których można określić matematycznie wartość maski w stosunku do korygowanego negatywu. Wartość tę praktyka określiła w stosunku: negatyw : maska = 100 : 40.

Drugą trudnością jest dobre spasowanie negatywu z maską. Aby uniknąć możliwych zniekształceń, należy stosować maskę nieostrą. Otrzymać można ją w ten sam sposób, że przy wytwarzaniu maski należy między negatyw i film (na maskę) włożyć cienki celofan bardzo przezroczysty.

Drugą metodą maskowania jest stosowanie masek negatywnych, opisanych dokładnie w procesach technologicznych 4-kolorowej skali offsetowej C.U.W.

Celem ułatwienia maskowania używa się na Węgrzech dwu aparatów densitora i densytometru.

Densitor jest to automat do mierzenia ilości światła przy fotografowaniu. Dzięki niemu można wykonywać wyciągi, których stopień i gęstość jest z góry określona. Wykonanie takich wyciągów jest możliwe tylko wówczas, jeśli ekspozycję mierzymy nie jednostkami czasu, lecz jednostkami światła. Densitor funkcjonuje na zasadzie elektroniki. Przy pomocy tego aparatu można — zachowując identyczne warunki fotografowania, jak: skład wywoływacza, jego temperaturę, czas wywoływania itp. — w każdej chwili powtórzyć zdjęcia w identycznej gęstości, nawet w różnych warunkach. Na densitorze można prostym sposobem notować dane ekspozycji na różnych materiałach o różnych gradacjach. Również przy badaniu przydatności filtrów, blend itp. aparat ten oddaje poważne usługi.

Drugim aparatem niezbędnym do mechanicznego retuszu jest densytometr, służący do obliczania i określania gęstości i gradacji wyciągów kolorowych oraz pozytywów kontaktowych.

Ludzkie oko nie jest w stanie ocenić i zmierzyć gęstości gradacji. Zastosowanie takiego instrumentu optycznego, który z dostateczną dokładnością wykona wszystkie konieczne pomiary, jest sprawą niezwykle ważną. Takim aparatem jest właśnie densytometr, który może funkcjonować na zasadzie optycznej, albo na zasadzie elektronowej.

Densytometr elektronowy jest najdokładniejszy, gdyż nie wchodzi tu w grę subiektywność osoby obserwującej. Dokładność jego jest tym większa, że nie włącza się go bezpośrednio do sieci, lecz funkcjonuje w połączeniu ze stabilizatorem (wyównywaczem wahań napięcia).

Densitor i densytometr jest potrzebny do maskowania, uproszczenia i znormalizowania pracy fotografa. Aparaty te budowane są na Węgrzech seryjnie, gdyż zagadnienie skrócenia skali druku offsetowego do 4 kolorów jest obecnie naj-

ważniejszym tematem badań instytutu badawczego. Nad zagadnieniem tym w oparciu o densytometr i densytor pracuje kilka zakładów, ale całej metody technologicznej jeszcze nie opracowano.

Pierwsze próby przekonały o realności tej metody, ale przy zachowaniu odpowiedniej jakości papieru, farb i filmów. Samo opracowanie reżimu technologicznego procesów przygotowawczych napotyka na poważne trudności.

*

O możliwościach rozwojowych wkłódruku mówił Bernhard Gasch, przedstawiciel NRD, pracownik Instytutu Badawczego.

Niemiecki Instytut Badawczy w Lipsku pracuje obecnie nad następującymi zagadnieniami:

- 1) usprawnienie trawienia cylindrów.
- 2) odręczne próbne druki,
- 3) usprawnienie pasowania,
- 4) usprawnienie tłoczenia w druku,
- 5) wprowadzenie w miejsce dotychczasowego rastra wkłódrukowego rastra autotypijnego,
- 6) zastąpienie papieru pigmentowego bezpośrednim kopiowaniem.

Opiszemy pokrótce każde z wymienionych zagadnień.

1) Chcąc dać trawicowi pewność wyników w procesie trawienia cylindra, kopiuje się razem z montażem specjalną szarą skalę wielotonową, której poszczególne stopnie mają z góry określoną i wymierzoną gęstość krycia. Technologicznie ten proces kontrolny nie jest jeszcze całkowicie opracowany. Instytut zbiera doświadczenia.

2) Aby w ciągu procesu trawienia móc sprawdzić stopień głębokości trawiacz Lohse z Lipska opracował metodę ręcznego wykonywania prób. Sam proces wygląda następująco:

Wynalazca nadaje żądane miejsce rysunku lub samą skalę specjalną wolno schnącą farbą. Farbę nanosi się pędzlem: nadmiar zbiera się ręcznym raklem. Czystym ręcznym walcem z masy toczy się po nadanym farby miejscu, przy czym farba przechodzi z cylindra na toczący się walec. Toczając następnie walec po klejonym papierze, otrzymujemy odbitkę danego miejsca.

W ten sposób unika się postojów maszyny z powodu ewentualnej korekty na maszynie.

3) W celu uniknięcia postojów z powodu złego pasowania przy przenoszeniu pigmentu trawiacz Baum z Lipska opracował specjalny aparat kontrolny. Składa się on z dwóch przesuwalnych mikroskopów, umieszczonych na jednej szynie. Każdy mikroskop posiada wryty na szkle krzyżyk do pasowania na wzór podobny w lunetach montażowych. Krzyżyki te stawia się na odpowiednie punktury danego koloru przy pomocy specjalnego przesuwacza mikroskopu. Zamocowany w odpowiedniej pozycji aparat przenosi się na drugi cylinder wg stałych uchwytów szyny i przez szkła mikroskopu sprawdza się pasowanie punktur mikroskopów z punkturami drugiego koloru na cylindrze.

Aparat ten z powodzeniem można zastosować i do montażu, a przez dodanie środkowego mikroskopu można go usprawnić do rozkładania błędów na boki.

Aparat powyższy służy do kontroli pasowania wzdłuż osi cylindra.

Do kontroli wzdłuż obwodu służy drugi specjalny aparat, zbudowany w kształcie dużych półokrągłych cęgów, zaopatrzony w specjalny ruchomy czujnik. Aparat ten służy jednocześnie i do badania równości obwodu cylindra na całej jego osi, aby zapewnić równość tłoku.

4) Specjalną uwagę zwraca się na taki skład kąpieli galwanicznych, aby już w czasie galwanizowania otrzymać możliwie gładką powierzchnię. Szlifowanie i polerowanie miedzi i chromu

ogranicza się do minimum, gdyż operacje te mają ujemny wpływ na równość obwodu i powodują dyferencje przy tłoczeniu.

5) Pokrywanie miedzią i chromem odbywa się pod ścisłą kontrolą; bada się zachowanie ustalonych norm dla grubości nanoszonych warstw. Ten punkt postępu technicznego, mający na celu wprowadzenie do druku rastra autotypijnego i wyrugowanie z procesu technologicznego pigmentu, jest najdonioślejszym momentem. Metoda ta wyklucza półton, a właściwie w głębokich cieniach daje półton o dotychczasowym charakterze, w średnich zaś i światłach posiada charakter rastra autotypijnego.

Odpada tu szereg dotychczasowych trudności w postaci skomplikowanego kopiowania zdjęć półtonowych na pigment, przenoszenia pigmentu na cylinder i wreszcie trudny proces trawienia cylindra.

Przy druku autotypijnym diapozytywy są rastrowane. Łatwiej więc można oceniać wartość ich tonów według wielkości punktów. Szczególnie usługi oddać tu może aparat do mierzenia ilości punktów.

Przy półtonach należy się posługiwać bardziej skomplikowanymi densytometrami.

Przenoszenie pigmentu z kopią autotypijną jest dużo łatwiejsze niż półtonowe, gdyż mamy tu tylko do oceny dwa stopnie: czerni i białości. Rysunek jest bardzo przejrzysty, łatwy do oceny przy trawieniu, gdyż ocenia się go według metody trawiacza chemigraficznego.

Cylinder z kopią autotypijną będzie bardziej wytrzymały, gdyż najmniejsze punkty rastra w światłach są głębokie w stosunku do swej wielkości, a więc i bardziej odporne na tarcie. Ewentualne tonowanie cylindra łatwo usunąć bez obawy uszkodzenia trawionki.

Obok tych zalet druk z kopii autotypijnej ma jednak i swoje wady, a mianowicie — farba, szczególnie w druku jednokolorowym, traci swój wkłódrukowy połysk i żywość. W druku wielokolorowym straty te są znacznie mniejsze.

Drugą trudnością druku z kopii autotypijnej tj. przy użyciu zwykłego rastra autotypijnego, jest trudność uzyskania takiej głębi w cieniach, jak to ma miejsce przy rastrze wkłódrukowym.

Można tu iść śladem wkłódrukacza Winmera z Chemnitz, który stara się obejść tę trudność stosując podwójne rastry i tzw. „Skalenrastern“.

Metoda ta pozwala poza tym całkowicie wyeliminować z robót przygotowawczych papier pigmentowy, gdyż rysunek kopiuje się tu bezpośrednio z diapozytywów na cylinder, pokryty emulsją światłoczułą. Ponieważ używa się tu przeważnie chromowego kleju rybiego, należy specjalną uwagę zwrócić na jego gatunek. Najlepszy jest typu de Page. W magazynach należy posiadać zawsze większy jego zapas, gdyż produkcja tych koloidów jest bardzo nierównomierna co do cech światłoczułości i możliwości uzyskania odpowiednich gradacji kopiowanych tonów.

Idea druku wkłódru z kopii autotypijnej nie jest nowa. Już w roku 1910 dr Mertens opracował tę metodę całkowicie razem z odpowiednią aparaturą. Metodą tą drukowano nawet codzienną prasę. Niemożność jednak uzyskania głębi spowodowała zaniechanie jej. Znane są obecnie jego bardzo pomysłowe urządzenia, np. naświetlanie obracającego się cylindra przez wąską smugę świetlną. Niemniej jednak, chcąc metodę tę wprowadzić do produkcji w skali przemysłowej należałoby od początku przemyśleć całą aparaturę.

Blizsza analiza druku z kopii autotypijnej bez pigmentu pozwala wysnuć następujące możliwości zastosowania tej metody w stosunku do płyt i cylindrów, tak ze zdjęć półtonowych, jak i rastrowych:

Druk	Sporządzenie diapozytywów	Kopiuwanie	Trawienie
1. z płyt	autotypijne	bezpośrednio na płyty	bezpośrednie bez użycia pigmentu
2. z cylindrów	„	bezpośrednio na cylindry	„ „ „ „
3. z płyt	„	pośrednio na pigment	pośrednie przez pigment
4. z cylindrów	„	„ „ „	„ „ „
5. z płyt	półtonowe	bezpośrednio na płyty	bezpośrednie bez użycia pigmentu
6. z cylindrów	„	bezpośrednio na cylindry	„ „ „ „

Jak widać z powyższej tabeli, wszystkie procesy możemy podzielić na dwie grupy:

1) kombinacje 1 — 4, które opierają się na rastrach autotypijnych: przy tych kombinacjach farba traci w druku na połysku bez względu na to, czy pracuje się tu bez pigmentu, czy z pigmentem. Jednokolorowe druki uzyskane z tych kombinacji będą więc znacznie mniej żywe, niż otrzymane dotychczasową metodą półtonową.

Natomiast nadają się do druku wielokolorowego, gdzie pewność należytego wykonania formy do druku i gwarancja stałości druku odgrywa ważniejszą rolę.

2) Kombinacje 5 — 6 w niczym nie ustępują dotychczasowej metodzie pod każdym względem, a przewyższają ją należytym wykonaniem formy do druku.

*

Istwan Dekamy, pracownik węgierskiego Instytutu Badawczego, mówił w obszernym referacie o wodnoemulsyjnych farbách wkleśłodrukowych.

Farby wkleśłodrukowe na Węgrzech produkowane są na bazie benzolu. Próby zastąpienia benzolu mniej szkodliwym rozpuszczalnikiem prowadził w r. 1879 Karol Klič, właściwy twórca wkleśłodruku w dzisiejszej postaci. Usiłowania te podjęte przez innych doprowadziły jednak tylko do niemal powszechnego zastosowania kombinacji benzol—toluen—ksylen.

Próby te szływ następujących kierunkach:

1) Zastąpienie benzolu i jego homologów lekką benzyną zmniejszyło niebezpieczeństwo tylko częściowo, gdyż sama benzyna jest również szkodliwa dla zdrowia i łatwopalna, poza tym w dalszym jednak ciągu należało dodawać benzolu lub jego homologów. Bieg maszyny musiał tu być wolniejszy lub stosowana dłuższa taśma, względnie intensywniejsze suszenie.

2) Użycie spirytusu i szelaku do pokostu wkleśłodrukowego usunęło w pewnej mierze powyższe niebezpieczeństwo, suszenie jednak było za wolne, koszt produkcji bardzo wysokie.

3) Częściowe rozwiązanie sprawy przyniosło użycie roztworu 30%owego spirytusu, który dawał farby całkowicie nierozpuszczalne.

4) Zastosowanie tylko czystej wody dawałoby farbę rozpuszczalną w wodzie, a więc nie nadającą się do druku.

W oparciu o powyższe doświadczenia Istwan Dekamy rozpoczął własne badania, dążąc do tego, aby jednak nie zmieniać ani samego procesu technologicznego druku, ani konstrukcji maszyn.

W Związku Radzieckim zastosowano tzw. termofarby, niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia.

Termofarba jest płynna, wymaga jednak ogrzewania cylindrów z formą. Schnięcie farby następuje bezpośrednio po ostudzeniu. Metoda ta wymaga więc konstrukcyjnych przeróbek maszyn.

Dekamy wziął tu pod uwagę następujące możliwości zastosowania czystych farb wodnych:

1) Farbę wyprodukowaną na wodzie zahartować chemicznie w sposób podobny do hartowania cienkich warstw kleju

formaliną. Dochodził więc tu nowy proces i nowa aparatura.

2) Spreparowanie chemicznie samego papieru jak to się stosuje przy związkach dwuazowych. Również więc dodatkowe operacje — abstrahując od tego czy byłyby wykonywane w papierni czy w drukarni.

3) Wyprodukowanie farb wodnych, które pod działaniem tlenu i powietrza lub światła stają się nierozpuszczalne.

Metoda utleniania okazała się jednak za wolna, zależna od wielu innych warunków, jak: temperatura, gatunek papieru, zanieczyszczenia oraz wywoływała korozję cylindra miedzianego. Metoda hartowania światłem, na wzór hartowania koloidów z chromianami, okazała się dobra, ale powodowała również korozję cylindrów miedzianych.

Metodę tę autor zastosował do druku anilinowego, gdzie zamiast spirytusu do produkcji farb anilinowych użył wody z domieszką chromianów. Roztwór wody wsiąka tu między włókna papieru, w czasie parowania powstaje na powierzchni papieru skoncentrowany roztwór, który pod wpływem światła twardnieje. Tego typu farby wyrugowały już częściowo spirytusowe farby anilinowe, od których są znacznie tańsze.

4) Najlepsza okazała się droga zastosowania wodnej emulsji żywicznej, która na powierzchni papieru tworzy warstwę wodoodporną.

Zasadniczym wyjściowym materiałem jest tu kwas albertolowy, syntetyczna żywica produkcji węgierskiej, p.n. „Stegalit”. Żywica ta jest wysoce hydrofilna.

Kwas albertolowy przy pomocy pewnego emulgującego środka przechodzi w stan amikronowej dyspersji, tworząc nowy typ pokostu.

Po otrzymaniu w ten sposób pokostu wkleśłodrukowego, dodaje się do niego jakiegoś koloidu, np. gumy arabskiej, która ma tu za zadanie dawać pokostowi pewien poślizg na cylindrze oraz zabezpiecza trwałość cech dyspersyjnych.

Jako środka barwiącego użyć można pigmentów niskiej koncentracji lub barwidła lakowych, oraz niskiej koncentracji roztworów kwaśnych lub farb zasadowych w roztworze jakiegokolwiek rozpuszczalnika organicznego.

Wodna farba wkleśłodrukowa jest to więc: żywiczna emulsja o najwyższej dyspersji, która dzięki koncentracji jonów wodoru, zabezpiecza najwyższy Zeta-potencjał.

Ustalanie się farby na powierzchni papieru przebiega w dwóch fazach:

I faza — zmniejszanie się wielkości dyspersji w drodze parowania, częściowo zaś wsiąkania we włókna papieru.

II faza — zmiana stanu emulsji; wodna farba zamienia się w warstwę silnie związaną z wodą żywicy na skutek tego, iż potencjał spada do minimum i z tego powodu następuje koagulacja (krzepnięcie) roztworu.

Praca nie jest jeszcze zakończona, badania trwają.

Pierwsza próba była wykonana na maszynie arkuszowej. Najpierw celem porównania wykonano druk farbą bezwodną z tego samego cylindra, z którego drukowano farbami na rozpuszczalniku toluen—ksylen. Na skutek zbyt dużej zawartości

w wodnej farbie pigmentu nie wszystkie oczka rastra były wypełnione farbą.

Receptę zmieniono.

Ogółem przeprowadzo pięć prób, z tego jedną na maszynie rotacyjnej. Za każdym razem poprawiano jakiś błąd, np. przy piątej próbie obniżono czas schnięcia, dodając więcej kredy i podwyższając viskozę farby.

Nie wszystkie jednak procesy chemiczne produkcji tych farb są w tej chwili jasne; np. nie zawsze udało się otrzymać farby dobrej jakości, mimo zachowania dokładności w recepturze i procesie technologicznym. Czasami zdarzało się, iż

emulsja koagulowała już w naczyniu. Ważne też tu jest utrzymanie dobrego poślizgu farby na cylindrze drukującym. Nie mniejszą uwagę należy tu również zwrócić na korozję cylindra. W procesie druku tworzy się czasami normalny proces galwanizowania, gdzie farba jest elektrolitem, cylinder anodą, a stalowe rakle, jak również cynkowy kałamarz — katodą, co szczególnie odbija się ujemnie na delikatnej części rysunku. Ważna jest również temperatura, w jakiej produkuje się farbę.

Autor jest już na ukończeniu badań, gdyż stopniowo opanowuje błędy i wkrótce farby te wprowadzi do produkcji.

Edward Kuśnerek.

Reprodukcje dzieł sztuki

Zagadnienie reprodukcji obrazów, rysunków i grafiki artystycznej oraz upowszechnienie ich należy rozpatrywać pod kątem potrzeby tego rodzaju wydawnictw i ich roli społecznej, pod kątem możliwości zaspokojenia tych potrzeb, wreszcie pod kątem wartości artystycznej i graficznej reprodukcji dzieł sztuki.

Rozważając problem zapotrzebowania na reprodukcje artystyczne oraz rolę społeczną tych reprodukcji należy stwierdzić — z jednej strony — olbrzymie wprost nie zaspokajane dotychczas potrzeby wartościowej pod względem treści i formy, starannie wydanej reprodukcji, z drugiej zaś strony — doniosłą rolę tych reprodukcji w naszym życiu społecznym, w odbywającym się obecnie procesie rewolucji kulturalnej. Podnoszenie ogólnego poziomu kulturalnego mieszkańców miast i wsi wymaga udziału wszystkich sztuk, a więc i sztuk plastycznych. Jest jednak wiele miast i miasteczek, które podobnie jak wieś, nie posiadają muzeów i wystaw, a których mieszkańcy nie mają innych możliwości obcowania z dziełami sztuki, jak tylko za pośrednictwem lepszych lub gorszych reprodukcji tych dzieł. Również jasne ściany rosnących z dnia na dzień nowych mieszkań, przedszkoli, szkół, świetlic i domów kultury upominają się o barwne reprodukcje.

W artykule „Kultura własnością całego narodu“ („Przyjaźń“ Nr. 46/1952) Jorge Amado pisze, iż w ZSRR oryginały dzieł sztuki wiszą w muzeach, reprodukcje zaś odbija się w dziesiątkach tysięcy egzemplarzy. Reprodukcje te znajdują się w każdym domu robotniczym i chłopskim, w każdym warsztacie i biurze. Znajomość malarstwa, zainteresowanie sztuką plastyczną zostało tam wpojone całemu narodowi.

Lecz, i to należy podkreślić, reprodukcje muszą być niewątpliwie wartości pod względem treści i formy graficznej, aby mogły oddać wyraz piękna dzieł sztuki, wywierać dodatni wpływ wychowawczy, faktycznie zdobić ściany mieszkań i wyrabiać poczucie piękna u ich mieszkańców. Poza tym reprodukcje te muszą być dostępne dla szerokich rzesz odbiorców pod względem ceny oraz powinny być właściwie kolportowane, rozpowszechniane. Byłem niedawno świadkiem sceny w sklepie, kiedy na pytanie kupującej, czy nie ma jakichś „obrazków“ na ścianę, sprzedawca wyjął spod lady i niedbale podał zakurzone, zmięty rulon reprodukcji, różnych map itp. W spisie remanentowym przy tych artykułach bywa zapewne umieszczana przez sprzedawcę uwaga: „Brak chętnych nabywców“, co z kolei nie zachęci również i wydawcy.

Jako przykład olbrzymich potrzeb w dziedzinie barwnych reprodukcji „obrazków“, „makatek“ itp. ozdób mieszkań służyć może fakt następujący: Przed kilkoma tygodniami widziałem w Otwocku kilkadziesiąt straganów, ustawionych z okazji miejscowego „odpustu“. Na straganach tych poza dewocjonaliami — ich wartość artystyczną pomijam — i słodyczami znajdowały się wielkie ilości „obrazków“ (ozdób mieszkań) i zabawek, które pod względem tandety przewyższały wszystko, co widziałem przed wielu latami na straganach odpustowych i jarmarcznych na tak zwanej głębokiej prowincji. Zaskoczyło mnie istnienie tak licznej jeszcze tego rodzaju „prywatnej inicjatywy“ i liczego tego rodzaju „przemysłu“, zastanowił mnie popyt na tego rodzaju artykuły. Przecież Otwock to nie „dziura“, to miasto-uzdrowisko, położone koło Warszawy.

Fakt powyższy, na pewno nieodosobniony, winien być powodem refleksji dla czynników miarodajnych i pracowników kultury oraz dla nas — poligrafów. Dokonałmy dużego wysiłku, mamy wiele osiągnąć w dziedzinie upowszechnienia kultury, a zatem należy żywić przekonanie, że zaniedbania na odcinku reprodukcji dzieł sztuki wkrótce zostaną odrobione.

Z kolei należy postawić pytanie, czy istnieją możliwości, warunki techniczne dla zaspokojenia zapotrzebowania na barwną reprodukcję.

Niewątpliwie tak. Stan naszego przemysłu graficznego, postęp techniczny w dziedzinie techniki reprodukcyjnej, a przede wszystkim kwalifikacje zawodowe nie-licznych może, lecz ambitnych zespołów poligrafów, po-

DO PRENUMERATORÓW!

Przypominamy naszym Prenumeratorom o konieczności odnowienia prenumeraty na rok 1953 w urzędach pocztowych lub u listonoszy.

Urzędy, instytucje i organizacje, które z powodu braku kredytów nie mogły do dnia 15 grudnia br. uiścić prenumeraty za rok 1953 gotówką, prześlą pod adresem PPK „Ruch“ — Centralna Ekspedycja Warszawa, ul. Srebrna 12, zamówienia pisemne.

Zamówienia takie winny być poparte zobowiązaniem dyrektora i głównego księgowego zamawiającej instytucji, że należność uregulowana będzie w I kwartale 1953 r.

Jednocześnie informujemy prenumeratorów, że zamówienia kredytowe, nie posiadające w/w zobowiązania, nie będą przez PPK „Ruch“ realizowane.

ADMINISTRACJA

zwalają sądzić, że i te zadania przemysł graficzny wykona. Niektóre z ostatnich wydawnictw dorównują najlepszym wzorom w tej dziedzinie. Jeśli istnieją jeszcze trudności, które nas zrażają, jeśli spotykamy jeszcze, niestety, zbyt często barwne druki na niedostatecznym poziomie, to przyczyn tego należy szukać raczej w złym ustawieniu pracy, w złej organizacji pracy.

Czy wydawca powinien spodziewać się wysokiej jakości druku trudnej, wielobarwnej reprodukcji w zakładach graficznych, których chlebem powszednim jest druk tekstu i prostych kreskowych rysunków do książek, druk zwykłych „karmelków” lub „torebek”? Czy może to odbyć się bez „zrywów” załogi i maszyn, czy wreszcie nie naruszy to równowagi, rentowności zakładów?

A zatem warunki techniczne i organizacyjne przemysłu graficznego pozwalają obecnie na to, aby wydzielić lub zorganizować na razie kilka zakładów graficznych, a następnie dalsze do druku trudnego wielobarwnego, zebrać „mocną” załogę poligrafów, przydzielić dobry sprzęt i dobre materiały techniczne oraz postawić sprężyste kierownictwo. Tym, i tylko tym zakładom graficznym należy przydzielać trudne prace reprodukcyjne i należy spodziewać się od nich wysokiej jakości.

Przechodząc do rozważania problemu wartości artystycznej i graficznej reprodukcji dzieł sztuki należy przede wszystkim podkreślić walory oryginału, jego siłę oddziaływania, jego urok, mimo szkodliwego niejednokrotnie działania czasu, wieków całych, mimo pewnego zniszczenia. Należy podkreślić różnicę, dystans, jaki istnieje między oryginałem dzieła sztuki, a jego reprodukcją. Nawet najlepsza, najstaranniejsza reprodukcja nie dorówna i nie może dorównać oryginałowi, gdyż sama dla siebie stałaby się dziełem sztuki. Ale może i powinna staranna reprodukcja zastąpić oryginał, odtworzając wiernie jego treść, formę graficzną, fakturę i podstawowe barwy w granicach możliwości technicznych. Istniejąca technika fotoreprodukcyjna, sprzęt techniczny

Nasze budownictwo rozwija się w obliczu nieustającego zagrożeniu pokoju przez imperialistów amerykańskich oraz ich wasali zachodnio-niemieckich i innych. Zbrojenia zachodnio-niemieckich odwetowców i całego obozu imperialistycznego zwracają się swym ostrzem przeciwko całości naszych ziem, przeciwko niepodległości Polski, przeciwko wszystkim milującym wolność narodom.

Jedynie skutecznym środkiem przeciwstawienia się tej groźbie jest:

Wzmacnianie przyjaźni i wspólnej walki o pokój ze wszystkimi narodami broniącymi swej niepodległości.

Wzmacnianie obronności państwa w służbie pokoju.

Wzmacnianie siły gospodarczej kraju i jedności wewnętrznej narodu.

Są to zadania, które wymagają sił i środków. Dzięki władzy ludowej możemy sprostać tym zadaniom. Dzięki naszemu ustrojowi społecznemu łączymy szybki rozwój naszego pokojowego budownictwa ze wzmacnianiem sił obronnych kraju i stopniowym wzrostem dobrobytu mas ludowych.

Dlatego:

Zwierajmy szeregi w walce o pokój, o wykonanie Planu 6-letniego.

Otoczajmy opieką i miłością Ludowe Wojsko Polskie — straż pokoju i niepodległości Ojczyzny.

Zacieśniajmy i pogłębiajmy przyjaźń narodu polskiego ze Związkiem Radzieckim, umacniajmy jedność światowego obozu obrońców pokoju i niezawisłość narodów.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

i maszyny pozwalają obecnie na osiągnięcie takich wyników, które by świadczyły o wartości i pięknie oryginału.

Jednak najlepsze nawet warunki techniczne zakładów graficznych nie zapewnią uzyskania dobrych reprodukcji, gdy dobór oryginałów nie będzie przeprowadzany starannie. Poza treścią oryginału dzieła sztuki i wyrazem społecznym, poza wartością artystyczną oryginał winien odpowiadać warunkom technicznym fotoreprodukcji, winien być dostatecznie kontrastowy w światłocieniach, w barwach. Brzmi to może paradoksalnie, lecz nie wszystkie dzieła sztuki i o niewątpliwiej wartości kwalifikują się do reprodukcji. Przykładem mogą służyć skromne jednokolorowe szkice ołówkowe dawnych mistrzów lub nawet współczesnych artystów, mające tyle uroku w oryginale, a tak trudne do reprodukowania na skutek zabrudzenia, pozacierania rysunku, zniszczenia i żółknięcia papieru. Szczególnej troski wymaga dobór i reprodukcja grafiki artystycznej. Utrzymanie właściwej siły koloru i siły światła drzeworytu, utrzymanie „niuanów” akwaforty, akwatinty i mezzotinty, utrzymanie koronkowego rysunku suchej igły stanowi warunek zachowania cech i wdzięku tych szlachetnych technik.

Pomijam omawianie trudnych i w dużej mierze decydujących o jakości reprodukcji plac przy wykonywaniu zdjęć fotograficznych i opracowaniu kolorów. Tak przy retuszu ręcznym, jak i mechanicznym prace te wymagają niewątpliwie wysokich kwalifikacji, dużego doświadczenia.

Pozostaje do omówienia dobór farb graficznych i papieru. Wydaje mi się, iż niesłuszne jest usprawiedliwianie złej jakości druków barwnych przede wszystkim jakością farb graficznych. Bowiem ściśle podobieństwo pod względem barw reprodukcji do oryginału nie decyduje o wartości tej reprodukcji. Decydujący jest raczej fakt właściwego doboru, zestawienia wszystkich kolorów druku i użycia właściwej siły poszczególnych kolorów oraz staranność druku.

Szczególnej uwagi wymaga użycie odpowiedniego papieru lub kartonu do reprodukcji danego dzieła sztuki i do danej techniki druku. Niestety, zagadnienie to jest jeszcze dość często zaniedbywane, zależne od przypadku, od posiadanych na składzie zapasów itp. Czy możliwe jest osiągnięcie kontrastów, białych ostrych światła oryginału w reprodukcji wykonanej na papierze o takim czy innym odcieniu? Czy możliwe jest uzyskanie efektów, miękkości linii, walorów cieni oryginałów rysunków lub grafiki artystycznej, wykonanych na papierach specjalnych, o pewnych odcieniach kolorowych, na papierach szorstkich, groszkowanych, płótnowanych lub żółkłych na skutek starości — w reprodukcji wykonanej na papierach białych, satynowanych? Oczywiście, że nie.

W przypadkach konieczności uzyskania efektów bieli lub odcieni specjalnych papierów należy szeroko, lecz ostrożnie korzystać z dodatkowego koloru, jako tła reprodukcji. Druk tegoż tła-tinty może jednocześnie zastąpić niezbędne przy druku wielokolorowym „laminowanie” papieru, które w tym wypadku może być pominięte.

Sumując powyższe uwagi należy podkreślić poważną rolę przemysłu graficznego i poligrafów w zaspokojeniu zapotrzebowania na reprodukcje. Obok otrzymywanych codziennie milionów gazet i czasopism, obok tysięcy podręczników i książek, milionowe rzesze obywateli oczekują wartościowych, barwnych reprodukcji dzieł sztuki.

Henryk Cyłowski

Korekty, korekty, korekty!...

Na II Kongresie Inżynierów i Techników Polskich minister Eugeniusz Szyr wygłosił przemówienie o zaszczytnej roli inteligencji technicznej w dziele budowy sił i wielkości naszej Ojczyzny. W czasie przemówienia minister Szyr w dwu krótkich a treściwych zdaniach wyraził hasło, które winno przewodzić naszym wysiłkom na najbliższe lata Planu 6-letniego. Powiedział on mianowicie:

„Rok 1953 winien być rokiem generalnego podciągania i wyrównywania szeregów na froncie produkcji. Rok 1953 winien być rokiem generalnej ofensywy w walce o jakość na wszystkich odcinkach.“

W słowach tych jest zawarte wskazanie dla zwalczania jednego z największych niedomagań naszej branży.

Zdajemy sobie dokładnie sprawę, że z jakością produkcji drukarskiej i wydawniczej jest nienajlepiej. W codziennej współpracy wydawnictw z drukarniami obserwujemy zjawisko obniżenia się jakości jako zjawisko powszechne. W wypadkach szczególnie groźnych objawów obniżania jakości mają być stosowane w odniesieniu do winnych daleko idące obostrzenia, a dla wyciągnięcia właściwych wniosków — wszelkie reklamacje szczegółowo ewidencjonowane, jak nakazuje zarządzenie CUW-u (Nr 58 z dnia 5. 6. 52).

Obniżenie jakości uwidacznia się specjalnie dotkliwie przy produkcji akcydensów i książek.

W dalszym ciągu chciałbym ograniczyć się do uwag dotyczących produkcji książek. Na przykładzie wydanych w ostatnich latach wydawnictw widzimy, że podwyższenie jakości książek — zewnętrznej i wewnętrznej — przychodzi drukarniom i wydawnictwom z wielkim trudem i że brak jest im lekkości wykończenia, która winna charakteryzować dobrze wydane książki.

Dotyczy to nie tylko szaty zewnętrznej, jak: okładek, obcięć, płótna, tłoczenia, przycięcia kapitałki, organityny itd., ale również wnętrza książki — jej składu, łamania, druku itp.

Gdybyśmy chcieli znaleźć bezbłędnie wykonaną w normalnym procesie produkcyjnym masową książkę, musielibyśmy się trochę potrudzić.

Produkcja książek, broszur i akcydensów jest produkcją masową tego rodzaju, że ścisła ocena jakości prowadzona po zakończeniu procesu wytwórczego jest dość trudna i pracochłonna, a poprawienie braków nie zawsze daje dobre rezultaty. Stąd wniosek, że należałoby jeszcze większą opieką otoczyć wcześniejsze etapy produkcji, nie czekając na analizę jakości gotowego już wyrobu, dalszy wniosek — że dotychczasowe formy kontroli są niewystarczające.

Do trudności oceny prac drukarskich dołącza się jeszcze brak obowiązujących kryteriów oceny jakości dla wszystkich etapów produkcji. Brak jest wytycznych, które by w sposób jasny i nie budzący wątpliwości — równy dla wszystkich — wskazywały, w jaki sposób oceniać pracę i jakie konsekwencje wyciągać przy stwierdzeniu złe wykonanych operacji.

Opracowanie kryteriów oceny jest sprawą pilną. Dla przykładu podam, że komisja pracująca przy Wydziale Ekonomicznym Zarządu Głównego naszego Związku przy rozstrzyganiu ostatniego konkursu na najlepiej wykonaną książkę w kraju miała bardzo trudne zadanie do wykonania, gdyż członkowie komisji widzieli efekty pracy, a nie znali warunków, terminów wykonania, rodzaju maszyn i urządzeń, jakie stały do dyspozycji zakładów. Warunki

te bowiem w decydujący sposób wpływały na ostateczną jakość książki, a więc powinny mieć wpływ i na decyzję komisji.

Jednym z głównych powodów obniżenia tempa pracy i jakości na etapie składu są korekty. Korekty to przysłowiowa „kość niezgody“ między redakcją czasopism lub wydawnictwem a drukarnią, między biurem technicznym a technikiem normującym produkcję, oraz między tym ostatnim a składaczem. Niezgodności te wynikają również z braku pełnych kryteriów do oceny prac obu stron.

Dalsze uwagi chciałbym ograniczyć tylko do zagadnień związanych z ustaleniem kryteriów oceny korekt.

Jest rzeczą ogólnie znaną, że duże korekty łamią ustalone harmonogramy, są źle poprawiane przez składacza, powodują przedłużenie i podrożenie cyklu produkcyjnego, zniechęcają pracujących korektorów, składaczy i redaktorów; są one w pracy „zakałą“, z którą walka znużyła zapewne wydawnictwa i drukarnie i dlatego na odcinku korekt współpraca obu stron w ciągu lat powojennych tak mało się usprawniła. Na wielu zebraniach produkcyjnych w drukarniach — kiedy mowa o współpracy z wydawnictwem czy redakcją dziennika — „korekty i przeróbki“ są stałym punktem programu narady.

Podobnie ma się sprawa w wydawnictwach i redakcjach.

Wiemy, że praca składacza maszynowego nie jest łatwa. Pozycja pewnego bezruchu tułowia, prawie mechaniczne i monotonne ruchy rąk i palców, stałe i wytężone wpatrywanie się w maszynopis (np. chociażby z 10%owym utrudnieniem), sztuczne światło, ciepło bijące z kotła, opary ołowiu, monotony stukot matryc — to czynniki powodujące zmęczenie składacza i będące m. in. przyczyną powstawania błędów. Spadające matryce ustawiają się w wierszowniku jako formy pełne błędów, które po odlaniu zaczynają przysparzać pracy wielu ludziom.

Wyżej przytoczonym zjawiskom fizycznym przeciwstawia olbrzymia większość składaczy swoją świadomość polityczną, swoją postawę członka społeczeństwa ludowego, silnie złączonego we Froncie Narodowym, w realizacji planowych zamierzeń kulturalnych Państwa.

Składacze, znając doskonale wartość słowa drukowanego i będąc świadomi tej wartości, fizycznym trudnościom swej pracy przeciwstawiają swoją czujność i uwagę. Wielu składaczom za motto służy w pracy hasło „składać bezbłędnie“.

W redakcjach dzienników i wydawnictw pracują także ofiarni i świadomi swych zadań pracownicy kultury, jednak w pracy redakcji dziennika, a przede wszystkim w pracy wydawnictwa istnieją różnego rodzaju niedociągnięcia. Tutaj znów niektórzy redaktorzy nastawieni są na skrócenie okresu produkcji i dlatego np. czasem nie sprawdzają realiów maszynopisu — licząc tylko na swoją wiedzę, innym razem nie dość skrupulatnie kontrolują dokładność przepisania na maszynie poprawionych maszynopisów, wreszcie — przygotowując rękopis do składu i czytając go wielokrotnie — zaczynają nie dostrzegać oczywistych potknięć stylistycznych, błędów gramatycznych, logicznych, interpunkcyjnych, czy też zmieniających się pisowni imion własnych. Redaktor taki wie, że do pracy potrzebne jest wtedy tzw. „świeże oko“ — jeszcze jedno sprawdzenie przed oddaniem do składania. A to oznacza przedłużenie cyklu produkcyjnego o dalsze kilka

dni — i z kolei stanowi groźbę opóźnienia terminu oddania do składu, groźbę zapłacenia kar umownych. W tej sytuacji redaktorzy decydują się na oddanie do składania materiałów niedostatecznie przygotowanych, powodując tym samym straty, o których mowa na początku artykułu.

Należałoby sobie życzyć, aby współpraca wydawnictw z drukarniami na odcinku jakościowego przygotowania maszynopisów do składu udoskonalila się i przetworzyła — w myśl dobitnych słów tow. Bieruta, wypowiedzianych na VII Plenum P Z P R: „trzeba w nowej sytuacji pracować po nowemu”.

„Nowa sytuacja” dla drukarni, wydawnictw i redakcji — to wzrastające tempo naszego budownictwa socjalistycznego. „Nowa sytuacja” — to setki tysięcy arkuszy składu książek, broszur i czasopism, to miliony egzemplarzy nakładów, miliony opraw sztywnych i nowe olbrzymie nakłady druków w technikach wielobarwnych. „Nowa sytuacja” — to potaniecie produkcji, to konieczność stanowiącego skrócenia cykli produkcyjnych.

Czy w nowej sytuacji pracujemy po nowemu? Czy stwarzamy sobie obustronnie warunki do takiej pracy?

Trzeba sobie jasno powiedzieć, że ten odcinek współpracy „leży odłogiem”.

Pierwsza przyczyna — wydaje mi się — leży w niedostatecznym jeszcze pogłębieniu ideologicznym zagadnień współpracy między pracownikami wydawnictwa i drukarni. Dla części współpracujących ze sobą drukarzy i redaktorów sprawa popełnianych błędów (nie mówiąc już o przekraczaniu w tym względzie zwyczajowych norm) jest niedostatecznie zrozumiana i doceniana. To, że błędy wykrywamy i „w czyszczeniu” je usuwamy, nie jest ostatecznym miernikiem sukcesów na tym polu. Strata czasu, tego ważnego w budownictwie socjalistycznym elementu pracy, jest najbardziej dotkliwa.

Ten czynnik winien wywołać niepokój, winien pobudzić naszą czujność w kierunku znalezienia źródeł zła. To są powody ideologiczne.

A jakie są powody rzeczowe?

Zła jakość maszynopisu (powyżej pięciu poprawek na stronie). Maszynopis taki jest przyjmowany przez drukarnie z doliczeniem procentów za utrudnienie. Wydawnictwa i redakcje uważają to za rzecz normalną, usankcjonowaną cennikiem. Oddając maszynopis do składu, co najwyżej „potargują się” o ten procent. Ostatnie zarządzenia CUV-u bardziej rygorystycznie ujmują tę kwestię, polecając drukarniom odrzucać źle przygotowane maszynopisy i traktować takie wypadki jako niedotrzymanie warunków umowy.

Korekta wydawnicza (w tym autorska) jest robiona często nie dość czysto, z fantazją, niedokładnie, różnymi kolorami ołówków i atramentów, z nastawieniem na „domysłność składacza”.

Korekta w drukarni staje się czasem pasmem powtarzania błędów — robienia nowych przy poprawianiu naznaczonych poprzednio. Zdarzają się też nieuczciwe wypadki poprawiania co kilka wierszy, co sugeruje, że składaczowi chodziło o „naciągnięcie normy”.

Rewizja w drukarni nie zawsze dobrze jest wykonywana. Wydawnictwo, podpisując książkę do druku, jest prawie pewne, że wśród wielu naznaczonych błędów kilka zostanie opuszczonych. Wtedy na przykład zamiast *orla* powstaje *osła*, z *tytana* robi się *tyrana* — i w ten sposób powstają „chochliki” wypaczające sens zdań, mogące prowadzić do złych sformułowań politycznych i świadczące o braku skrupulatności i odpowiedzialności pracy rewidentów w drukarni.

Że powyższe wypadki często się zdarzają, świadczą chociażby erraty, które widzimy w wielu książkach.

Czy ten stan rzeczy można nazwać zadowalającym? Absolutnie nie!

Biorąc pod uwagę wszystkie podane we wstępie spostrzeżenia o specyfice prac drukarskich i wydawniczych, trzeba jeszcze raz stwierdzić, że wiele błędów, wymagających następnie korygowania, powstaje z winy redaktora, korektora lub składacza, że powodem ich jest nie dość odpowiedzialny, jeśli zgoła nie lekceważący stosunek do spełnianych obowiązków, nieufność we własne siły, nerwowy pośpiech i tym podobne właściwości złego stylu pracy. Tym negatywnym właściwościom trzeba wypowiedzieć nieubłaganą i bezkompromisową walkę. Wszelkie pobłażanie prowadzi tutaj do wysokich strat materialnych, do zmniejszenia efektywnej wydajności potencjału produkcyjnego drukarni i wydawnictw, do wzrostu kosztów własnych, czyli do rezultatów wręcz innych, niż te, o które walczymy w gospodarce społecznej.

W walce tej niestety napotykamy jeszcze na różne mniej lub więcej zakorzenione błędne teorie, a mianowicie:

Wśród niektórych redaktorów w wydawnictwach panuje przekonanie, że ponowne przepisywanie maszynopisów jest nieopłacalne i prowadzi do niepotrzebnej straty czasu,

że można nie opracowywać dostatecznie maszynopisu, bo i tak jeszcze będzie okazja wniesienia poprawek w szpaltach lub kolumnach,

że np. trudniejsze przypisy można w maszynopisie opuszczać, bo przecież doskłada się je przed łamaniem itp.

Niektórzy składacze w drukarniach natomiast sądzą: że nie warto poprawiać wszystkich błędów; mniej poprawionych błędów w szpaltach, to prędzej wykonana korekta, prędzej wykonana korekta — to wyższe przekroczenie norm.

Sądzą również, że nie poprawione błędy w szpaltach poprawi się w łamaniu — znów prędzej wykonana korekta, znów wyższe przekroczenie norm.

Niestety, to są fakty. Fakty, które istnieją dzięki naszej pobłażliwości, gdyż w walce o zmniejszenie korekt za mało dotychczas korzystamy z metody krytyki, metody wytykania rażących błędów. Jakkolwiek metoda ta — na pozór długotrwała — wymaga każdorazowo zbadania przyczyn, odszukania winnych niedbalstwa, przygotowania dokumentacji krytycznej i wreszcie omówienia jej we właściwym zespole, to jednak jest jedyną słuszną drogą do doskonalenia stylu pracy.

Fakt, że wszystkie wymienione niedociągnięcia są masowo tolerowane i również „masowo” obciążają koszty własne, należy przypisać m. in. słabo zorganizowanemu aparatowi kontrolnemu. Błędem są również kryteria w systemie wynagradzania. Za braki płaci się identycznie, jak za dobrą produkcję. Przede wszystkim jednak, jak już wspomniano, winna jest nasza pobłażliwość.

Jak się temu przeciwstawić?

Jak w procesie produkcji bardzo dużą rolę odgrywa tzw. mała mechanizacja, tak w procesach współpracy wydawnictwa z drukarnią, oprócz zwiększenia osobistej odpowiedzialności pracujących nad książką, właściwą rolę może odegrać nowa, socjalistyczna forma pracy. Formą tą jest współzawodnictwo jakościowe we wszystkich jego odmianach, a więc: indywidualne, zespołowe, międzyzakładowe, tworzenie zespołów wysokiej jakości itp. Takie formy współzawodnictwa powinniśmy się starać jak naj-

wcześniej zorganizować. Pole do popisu mają tutaj rady zakładowe, komórki współzawodnictwa, zespoły najwyższej jakości.

Niezależnie od wysiłków i inicjatywy wydawnictw i drukarni, należy postawić dezyderat pod adresem kierowników agend ekonomicznych naszego związku zawodowego, który winien inicjatywę takiej akcji wziąć w swoje ręce, nastawić odpowiednio pracę w drukarniach, a specjalnie w wydawnictwach, określając ściśle jej formy.

Jak przy wszystkich nowych pracach, tak i przy rozwiązaniu problemu zmniejszania korekt powinniśmy z całym zaufaniem oprzeć się na dotychczasowych doświadczeniach radzieckich, które już oddały i stale oddają nam nieocenione usługi w różnych dziedzinach naszego życia naukowego, gospodarczego czy kulturalnego. Należałoby więc, opierając się na istniejących wzorach radzieckich, wypracować i przystosować do naszych warunków polskie normy rozmiarów korekt, uwzględniające specyfikę różnych wydawnictw. Uznając takie normy za punkt wyjścia, należałoby dążyć do ich jak najbardziej rzeczowego obniżania.

Wiedząc o tym, że zamierzenie, nawet najsluszniejsze, nie jest jeszcze planem działania, a plan sam się nie zrealizuje, gdyż jak wiadomo, „sprawy nigdy same własnym rozpędem nie chodzą” — należałoby rozwinąć i upowszechnić wszelkie formy współzawodnictwa zobowiązaniowego, a w szczególności międzyzakładowego. Współzawodnictwo takie np. zainicjowały Polskie Wydawnictwa Gospodarcze i Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego, dążące do polepszenia rytmiczności, terminowości i jakości współpracy. Współzawodnictwo to ledwie się zaczęło, a daje już pozytywne wyniki.

A może koledzy skierowaliby listy z uwagami do redakcji „Poligrafiki”? Może rady miejscowe czy zakładowe zorganizowałyby specjalne narady na ten temat? Poradźmy sobie nawzajem! Zgłoście swoją współpracę! Sprawa jest ważna! Wzywamy do wypowiedzi wydawnictwa, redakcje pism i drukarnie, Centralny Urząd Wydawnictw, Centralny Zarząd Przemysłu Graficznego i nasz związek zawodowy.

Duże korekty — to obecnie nasza „choroba zawodowa”. Choroby niszczą żywe organizmy, więc z chorobami trzeba walczyć.

Roman Tomaszewski

WAŻNE DLA ZAKŁADÓW I SZKÓŁ GRAFICZNYCH

Zwracamy uwagę na możliwość zaopatrywania bibliotek naukowo-technicznych oraz całego personelu w książki techniczne przez wprowadzenie na terenie zakładu lub szkoły kolportażu zakładowego.

✱

GLÓWNE ZASADY KOLPORTAŻU ZAKŁADOWEGO

1. Wybrany przez Radę Miejscową kandydat na kolportera zgłasza się do najbliższej księgarni „Domu Książki”, składa opinię o sobie Rady Miejscowej, zawiera umowę kolporterską i uzyskuje bliższe informacje.
2. Kolporter zakładowy pobiera z księgarni książki o wartości łącznej do 1000.— zł, sprzedaje je na terenie swego zakładu oraz rozlicza się raz w miesiącu z księgarnią.

✱

Za swoją pracę kolporter otrzymuje 10% prowizji od ogólnego obrotu. Zastosowanie kolportażu zakładowego zapewni stałą i sprawną dostawę książki technicznej.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

PRODUKCJA I TECHNIKA

Postęp w technice druku płaskiego

Krótką czterokolorowa skala w offsecie wielobarwnym

Zastosowanie fotomechanicznych sposobów przygotowywania form do druku płaskiego podnosi znacznie ich jakość i wytrzymałość, a tym samym zwiększa wydajność maszyn przez wyeliminowanie dodatkowych przyrządów przy powtarzaniu form.

Szerokie wprowadzenie mechanizacji reprodukcyjnych zdjęć siatkowych, fotomechanicznej korekty wyciągów kolorowych i innych zmechanizowanych procesów nie tylko skróci czas przygotowywania form do druku, ale jednocześnie ograniczy ilość kolorów w reprodukcjach wielobarwnych, przyczyniając się również do zwiększenia wykorzystania maszyn i urządzeń.

W związku z tym coraz bardziej żywotne i aktualne staje się zagadnienie upowszechnienia krótkiej czterokolorowej skali w druku offsetowym.

Kilka powyższych przykładów nie wyczerpuje wszystkich możliwości w tej dziedzinie. Twórcza inicjatywa naszych racjonalizatorów i nowatorów niewątpliwie utoruje nowe drogi dla większego wykorzystania naszych zakładów.

Partia i Rząd poświęcają wiele uwagi rozwojowi przemysłu graficznego i nie żałują koniecznych środków na budowę nowych i rekonstrukcję dawniej istniejących przedsiębiorstw. Dlatego my, drukarze, nie możemy zawieść tego zaufania i musimy poświęcić wiele wysiłku dla całkowitego wykorzystania naszej bogatej techniki drukarskiej.

Zasadniczo do reprodukcji barwnego oryginału powinny wystarczyć trzy kolory: żółty, czerwony i niebieski. Badania naukowe wykazały, jakie właściwości winny posiadać farby drukarskie, aby przy użyciu tylko trzech kolorów odtworzyć możliwie wiernie dowolny oryginał. Niestety, produkcja tego rodzaju farb na razie przekracza granice naszych możliwości i dlatego noszą one miano farb „idealnych“.

Odchylenia stosowanych przez nas kolorowych farb drukarskich od farb „idealnych“ nie mogą być jednak przeszkodą w dalszym rozwoju techniki trójbarwnej, o czym najlepiej świadczy szerokie rozpowszechnienie tej metody w druku wypukłym i rotograviurze oraz osiągnięcia barwnej fotografii i filmu kolorowego.

Jedynym odchyleniem od zasady druku trójbarwnego jest wykorzystanie jako czwartej farby czarnego koloru, co w wielu wypadkach jest nieuniknione.

Wieloletnia praktyka wykazała, że czterobarwny druk wypukły z dostateczną wiernością odwzorowuje reprodukowany oryginał barwny i nie zachodzi potrzeba uzupełniania go piątym lub szóstym kolorem.

W związku z tym zachodzi konieczność wyjaśnienia powodów, hamujących szerokie rozpowszechnienie się metody czterokolorowej w druku offsetowym.

Tak się już utarło, że za główną przyczynę tych trudności uważa się fakt, że druk offsetowy jest drukiem

pośrednim i dlatego ilość farby przenoszona z gumy na papier jest mniejsza, aniżeli w innych technikach drukarskich. Rzeczywiście, podwójne przenoszenie farb — z blachy na gumę i z gumy na papier — poważnie wpływa na małe nasycenie kolorów w druku. Aby uzyskać pełną głębię ciemnych tonów i intensywność kolorów oryginału zmuszeni jesteśmy w druku offsetowym przeznaczyć na papier dopełniające ilości farb, a więc powiększyć ilość kolorów w druku.

Zachodzi pytanie, czy powód słabego nasycenia kolorów w druku offsetowym jest do usunięcia? Bezwzględnie tak. Konieczne jest tylko, aby farby offsetowe do druku czterobarwnego, nałożone na papier cienką warstwą, odznaczały się tą samą intensywnością barw, jak farby do druku wypukłego, nałożone odpowiednio grubszą warstwą. Tę intensywność kolorów farb offsetowych uzyskać można zwiększając w nich zawartość środków barwiących. A więc pierwszy powód trudności w czterobarwnym druku offsetowym jest do usunięcia.

Drugim powodem trudności są właściwości stosowanych powszechnie gatunków papieru offsetowego. Aby umożliwić szybkie związanie się z farbą papier ten o szorstkiej i matowej powierzchni jest stosunkowo bardzo chłonny. Matowość i chłonność papieru offsetowego uzasadniona jest wymaganiami druku. Te właściwości papieru stanowią poważną przeszkodę dla metody czterokolorowej i w ogóle hamują dalsze możliwości druku offsetowego.

Zbyt wielka chłonność papieru offsetowego powoduje częściowe znikanie farby w czeluściach międzykapilarnych struktury masy papierowej i wywołuje efekt optyczny, jak gdyby farba zawierała znacznie mniej barwnika lub domieszkę bezbarwną.

Również szorstka powierzchnia papieru utrudnia zachowanie wierności reprodukcji z oryginałami wykonanymi z połyskiem lub półpołyskiem, ponieważ druk wychodzi matowo i odbiega poważnie od oryginału.

Kwestia zmiany właściwości struktury papieru, mimo trudności zagadnienia, również jest możliwa do przeprowadzenia. W tym celu należy zmienić zasadę wiązania się farby z papierem offsetowym nie drogą wsiąkania wewnątrz przestrzeni między włóknami, lecz przez zwiększenie stopnia przylepności farb oraz przez dobór właściwej struktury powierzchni papieru, która stworzyłaby odpowiednie warunki do umocowania farby.

Sprawa produkcji takiego papieru jest już rozwiązana. Produkowane obecnie papiery do czterobarwnego druku odznaczają się słabą wsiąkliwością oraz budową powierzchni, umożliwiającą silne związanie się farby z papierem. Powierzchnia takich papierów pokryta jest drobną siateczką lub grenem, tworzącymi delikatny relief, zatrzymujący farbę i zapobiegający rozmazywaniu się i rozgnia-

taniu jej na boki, co mogłoby zachodzić przy papierach mało wsiąkliwych o powierzchni gładkiej.

Stosowanie papierów o specjalnej powierzchni siateczkowej zmienia specyficzny charakter druku offsetowego na dotychczas używanych papierach offsetowych, zmniejszając jego matowość i nadając mu w mniejszym lub większym stopniu połysk, zależnie od reprodukowanego oryginału.

Zajmijmy się z kolei trzecią trudnością, jeśli nie hamującą, to w każdym razie utrudniającą rozwój druku czterokolorowego w offsecie.

Korekta retuszerska fotomechanicznych form do druku w krótkiej czterokolorowej skali wymaga znacznie większej dokładności, aniżeli pięcio lub sześciokolorowej długiej skali. Tym się tłumaczy dotychczasowe dublowanie kolorów przy reprodukcjach offsetowych. Zamiast jednego koloru stosuje się dwa zbliżone, np. zamiast jednego czerwonego, daje się różowy i czerwony; to samo dotyczy niebieskiego koloru itd. Jeden z kolorów każdej pary otwiera lekkie tony oryginału, drugi zaś ciemne, wpływając ogólnie na lepsze wyrobienie rysunku.

Oczywiście, tego rodzaju metoda dublowania kolorów jest obecnie nieunikniona, jeśli farby i papier nie odpowiadają wymaganiom czterokolorowej reprodukcji. Jeżeli się jednak dysponuje skoncentrowanymi farbami i odpo-

wiednim papierem, nie zachodzi konieczność uciekania się do pomocy dodatkowych kolorów.

Racjonalne wprowadzenie nowoczesnego retuszu mechanicznego, mechanizacja zdjęć rastrowych, oparta na czysto fizycznych przesłankach i z wyeliminowaniem czynnika subiektywnego, wprowadzenie do produkcji rastrowych kontaktowych i barwnych skal pomocniczych, opracowanie odpowiednich triad farb w kilku kompletach — wszystko to razem umożliwi nam reprodukcję oryginałów w krótkiej czterobarwnej skali bez strat w gradacji, nieuniknionych przy większej ilości dodatkowych form.

Walka o wielobarwny druk offsetowy w krótkiej czterokolorowej skali już się rozpoczęła w kilku zakładach w Polsce. Pracują nad tym zagadnieniem Warszawa, Kraków i inne ośrodki przemysłu graficznego.

Pewien opór przeciwko rozpowszechnieniu tej nowej metody stwarza tradycja chromolitografii, opartej na stosowaniu dużej ilości kolorów i odnoszącej się z niedowierzaniem do możliwości druku czterobarwnego.

Niewątpliwie, przejście z długiej skali kolorów na krótką nie pójdzie zupełnie gładko. Musimy przełamać różne tradycyjne przyzwyczajenia, początkowe jednak niepowodzenia nie powinny nas zniechęcać do dalszej wytężonej pracy nad upowszechnieniem tych nowych metod druku.

Mechanizacja retuszu wielobarwnego

Jednym z najbardziej trudnych i odpowiedzialnych procesów przy reprodukcjach wielobarwnych jest ręczna korekta wyciągów kolorowych w negatywach i pozytywach. Zadaniem jej jest osiągnięcie maksymalnej wierności reprodukcji z oryginałem.

Szczególne trudności napotyka korekta ręczna w technice offsetowej, dlatego w interesie dalszego rozwoju druku offsetowego retusz ręczny należy ograniczyć do minimum, ujmując go w ścisłe i dogodne ramy mechaniczne.

Istnieją dwie kategorie trudności, powodujące zniekształcenie oddania wartości kolorów w druku i pociągające za sobą konieczność retuszu.

Do pierwszej kategorii należy niedokładność wyciągów kolorowych wykonanych przez filtry. Błędne jest mniemanie, że przyczyną złych wyciągów mogą być tylko mniej lub więcej dobre filtry. Oczywiście, nieodpowiednio dobrane filtry nie dadzą dobrej analizy kolorów oryginału. Ścisłe badania teoretyczne i praktyczne wykazały, że nawet przez najlepsze filtry prawidłowo wykonane wyciągi kolorowe nie dadzą dobrego wyniku w druku, o ile właściwości spektralne użytych farb odbiegać będą od farb „idealnych“.

Koloru czarnego względnie szarego nie można wyeliminować przez filtrowanie fotograficzne. Wszystkie farby stojące do naszej dyspozycji są mniej lub więcej prześiąknięte kolorem szarym. Szczególnie wysoka jest procentowość zaczernienia przy kolorze zielonym i niebieskim.

Przy sporządzaniu wyciągów przekazuje się zawartość szarego koloru każdej poszczególnej farby, zmieniając tym samym właściwy wynik.

Farby drukarskie wykazują w jeszcze większym stopniu te same wady, co farby malarskie, używane do sporządzania oryginałów, aczkolwiek wymagamy od nich w teorii dobrych właściwości spektralnych.

W ten sposób następuje przesunięcie kolorów, przez co otrzymuje się wrażenie surowych druków, tak dobrze znane fachowcom.

Drugą kategorię trudności stanowią błędy tzw. gradacji czyli stopniowania tonów, niezależne ani od farb, ani od filtrów. Są one przeważnie natury fotomechanicznej i spowodowane są najczęściej niewłaściwym ustawieniem odległości rastra od naświetlanej płyty fotograficznej, niewłaściwym doborem przesłony w czasie ekspozycji, niewłaściwym stosunkiem czasów naświetlania przez poszczególne przesłony, jak również nieodpowiednim doborem materiału fotograficznego.

Niezależnie od wymienionych błędów, należy się liczyć z odchyleniami gradacji w światłach. Źródło tych błędów, pociągających za sobą zanik szczegółów obrazu w jasnych tonach, leży w organicznych niedociągnięciach fotografii rastrowej.

Błędy te mogą również występować przy rastrowanych zdjęciach jednobarwnych, powodując spłaszczenie bądź też skonstrastowanie gradacji tonów w druku.

Zniekształcenia kolorystyczne w druku, występując mniej lub więcej jaskrawo, mogą rozszerzać się na całe grupy kolorów. Powodują one w pewnych częściach odbitki nadmiar określonej farby, natomiast w innych miejscach, odpowiadających innym kolorom oryginału ilość tej farby okazuje się niedostateczna.

Np. często można obserwować na nieretuszowanych odbitkach z druku nadmiar koloru czerwonego w zielonych częściach obrazu, natomiast jego zupełny brak w różowych partiach.

Błędy i niedociągnięcia wykonanych przez filtry wyciągów kolorowych zmuszają nas do mozolnych i kosztownych poprawek ręcznych. Koszty z tym związane i strata czasu są znaczne, a mało jest wysoko kwalifikowanych retuszerów.

Z powyższych względów od wielu lat czynione są próby wyeliminowania lub zredukowania do minimum retuszu ręcznego i zastąpienia go zautomatyzowaną korektą mechaniczną.

Istnieje od dawna wiele metod retuszu mechanicznego opartych na różnych zasadach, jednakże żadna z tych metod nie została upowszechniona. Dopiero olbrzymi postęp sensimetrii umożliwił opracowanie naukowe sposobu retuszu mechanicznego, czyli tzw. metody maskowania.

Metoda ta jest znana i stosunkowo prosta. Używa się tu negatywu niebieskiego bez poprawek. Przez kompensowanie negatywu czerwonego z pozytywem niebieskim otrzymuje się skorygowany negatyw czerwony. Negatyw żółty kompensuje się także z pozytywem niebieskim i otrzymuje się skorygowany negatyw żółty.

Cały proces maskowania bazuje na pomiarach sensitometrycznych stopnia zaczernienia wywołanej kliszy. Moc negatywów wyjściowych i masek korekturowych jest z góry ustalona i musi być każdorazowo kontrolowana przez pomiary gęstości.

W tym celu konstruowano specjalne przyrządy zaopatrzone w komórki fotoelektryczne, tzw. densografy, określające stopień zaczernienia pozytywu lub negatywu, lub podobne przyrządy służące do tego samego celu.

Do maskowania negatywów można przy wszystkich metodach używać diapozytywów. Można także połączyć eliminację kolorów przy dwu negatywach lub pozytywach.

Przy starannej pracy można uniknąć przesunięć tonacji, a spłaszczenia dadzą się utrzymać w wąskich granicach. Instynkt i doświadczenie odgrywają dużą rolę, lecz najlepiej jest opierać się na naukowych metodach pomiarowych. O tym powinni pamiętać szczególnie fachowcy, którzy odnoszą się do tych pomiarów z pewną niechęcią.

Metody służące do automatycznej korekty kolorów nie mogą równocześnie korygować gradacji tonów. Z tego względu nie należy oczekiwać, by komplet idealnie skory-

gowany pod względem kolorów dał pod każdym względem wynik zadowalający. Każdy fotograf ma okazję podziwiać na negatywach krótko naświetlanych wyrazistość rysunku w jasnych partiach, a na mocno naświetlanych — bogactwo szczegółów w ciemnych partiach zdjęcia.

„Właściwie“ naświetlony negatyw da pośredni rezultat, który odbiega daleko od doskonałości.

Zrozumiałe jest życzenie, aby zalety obu negatywów połączyć w jednym.

Powyżej podana metoda maskowania może być dużą pomocą dla retuszera, nie należy jej jednakże przeceniać, gdyż ręczne poprawki są często jeszcze potrzebne.

Poważną przeszkodę przy właściwym stosowaniu metody maskowania w Polsce stanowi brak odpowiedniej aparatury pomiarowej do mierzenia stopnia zaczernienia nakładanych masek i negatywów, gdyż brak ścisłej ich kontroli doprowadzić może do zniekształcenia kolorowych wyciągów i więcej zaszkodzić niż pomóc.

W związku z powyższymi trudnościami przeprowadza się w laboratoriach Zakładów Domu Słowa Polskiego próby odmiennej metody retuszu mechanicznego, bez potrzeby stosowania pomiarowych instrumentów.

Metoda ta oparta jest na zmiennych właściwościach zagarbowanej żelatyny w stosunku do chemicznych rozтворów wodnych. Cały proces korekty przeprowadza się na wywołanych roboczych negatywach lub pozytywach poza ciemnią przy jasnym świetle dziennym lub sztucznym.

Już pierwsza próba dała dobre wyniki, wobec czego metoda ta została zastosowana w działach offsetowym i rotograviurowym. Nadaje się ona również do produkcji wielobarwnych klisz w chemigrafii.

Oczywiście, nie należy sądzić, że ta czy inna metoda retuszu mechanicznego wyruguje w 100% korektę ręczną. Zautomatyzowany retusz wyeliminuje ją w 80%, pozostałe 20% należy do retuszera.

Szczegółowe omówienie tej chemiczno-redukcyjnej metody retuszu oraz cały przebieg procesu technologicznego podam w najbliższym numerze „Poligrafiki“.

Wykonywanie płyt offsetowych przy użyciu folii przezroczystej

Aczkolwiek metoda rysowania na folii jest znana od dłuższego czasu, gdyż była i jest stosowana w kartografii i przy wykonywaniu rysunków o prostych elementach liniowych, wprowadzenie jej w 100% do wykonywania wszystkich bieżących robót, nadających się do wykonania ręcznie, wywołało pewnego rodzaju przewrót w dotychczasowym stylu pracy i rozładowało wąskie gardło w przygotowaniu offsetowej Domu Słowa Polskiego.

Metoda ta wyeliminowała całkowicie rysowanie bezpośrednio na blasze oraz używanie tuszu litograficznego i kredek, zastępując je dowolnymi farbami o silnym kryciu. Jedynie bardzo subtelne prószki mogą powodować pewne trudności przy kopiowaniu.

Zalety tej metody:

1. Wyrugowanie ślepego konturu.
2. Wyrugowanie dekali na blasze.
3. Umożliwienie wykonywania płyt z rysunkiem ręcznym metodą kopiowania, całkowicie eliminując pracę przedrukarni oraz podnosząc jakość i wytrzymałość płyty w druku.

4. Ułatwia pracę rysownika oraz wyklucza omyłki dzięki bezpośredniemu rysowaniu na folii nałożonej na oryginał.
5. Jedyny sposób umożliwiający wykonanie płyt bimetalowych z rysunku ręcznego wykonanego na folii.
6. Umożliwia kombinacje montażowe rysunku ręcznego z fragmentami wykonanymi fotomechanicznie (np. fotografie rastrowane).
7. Kolory nie padające bezpośrednio na siebie (miejące się) mogą być wykonane na jednej wspólnej folii.
8. Po skończonej kopii folia nadaje się do dalszego wielokrotnego użycia, ponieważ rysunek na folii wykonany farbami wodnymi z łatwością daje się zmywać wodą.

Metoda powyższa obniża bardzo poważnie koszty własne oraz zwiększa przelotowość działu przygotowalni offsetowej.

Czesław Rudziński (DSP)

Przygotownia klejów

Nowe zadanie postawione przed naszym przemysłem — masowe oprawianie książek w sztywną okładkę — zmusza nas do przeorganizowania działów introligatorskich w naszych zakładach i dostosowania ich do nowych potrzeb.

Jest to zagadnienie nie tylko nowych metod pracy i nowych maszyn pomocniczych, ale i zrewidowania wchodzących w rachubę materiałów, kontroli ich przydatności i ustalenia właściwego przygotowania ich do produkcji.

Jedno z takich zagadnień materiałowych, które dotąd uważane było za zagadnienie drugorzędne, nie budzące wątpliwości i nie wymagające dalszego zastanawiania się jest zagadnienie klejów używanych w introligatorstwie.

Sprawa kleju wpływała czasami w związku z reklamacjami, ale powodów wadliwej oprawy (zwykle oprawy miękkiej) dopatrywano się raczej w niestarannej pracy zaciągania, aniżeli w wadliwości kleju. Nawet wówczas, gdy majster doszedł do przekonania, że niewłaściwy był klej, niejednokrotnie nie potrafił sobie wytłumaczyć przyczyny i nie umiał wyciągnąć z tego wniosków na przyszłość.

A jednak kleje w introligatorstwie mają znaczenie pierwszorzędne i uporządkowanie tego zagadnienia stanowi jeden z warunków wykonywania dobrej oprawy, co jest szczególnie ważne przy produkcji masowej.

Introligatornie nasze nie posiadają odpowiednio wyszkolonego personelu znającego się na klejach i ich przygotowaniu. Kleje przygotowuje personel pomocniczy zwykle bez większej znajomości rzeczy i bez uświadomienia sobie ważności tej pracy. Tymczasem nie jest obojętne, kto przygotowuje klej, gdzie i jak go się wykonuje.

Kleje powinny być przygotowane z nadzwyczajną starannością, według właściwego przepisu stosownie do przeznaczenia kleju, przy zachowaniu wszelkich warunków nie zmniejszających ich wartości i siły klejenia, przy zapobieganiu wszelkiemu marnotrawstwu klejów.

Zagadnienie klejów należy rozwiązać w sposób systematyczny.

W zakładzie należy wybrać spośród personelu pracownika, który będzie stale zajmował się klejami (tzw. klejarza lub klejarkę) i odpowiednio przeszkolić.

Główną podstawę do szkolenia będzie stanowił opis procesu technologicznego o przygotowaniu klejów introligatorskich. Doskonała ta instrukcja, opracowana przez kol. A. Biriukowa, dyrektora Toruńskich Zakładów Graficznych, zostanie przekazana zakładom w ramach ogólnej akcji ujednolajnienia procesów technologicznych w naszym przemyśle.

Klejarzowi należy dostarczyć odpowiedni sprzęt, jak: kotły, kociołki, naczynia, aparaty do mierzenia, wagi, odpowiednią kuchnię.

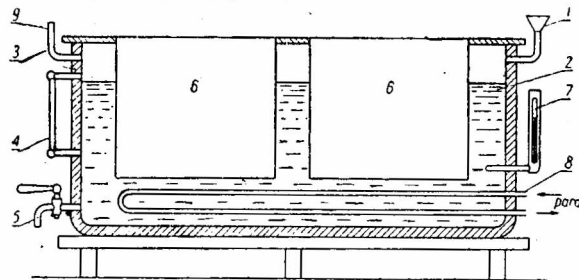
Sprzęt ten musi być zgromadzony w jednym miejscu. Dlatego też staje się konieczne przeznaczenie stałego miejsca pracy na przygotowywanie klejów, to jest stworzenie tzw. przygotowni klejów. W dużej introligatorni przeznaczenie oddzielnego pomieszczenia dla przygotowni klejów jest nieodzowne. (W małej introligatorni może wystarczyć stałe miejsce oddzielone od reszty pomieszczenia).

Jak ta przygotownia klejów powinna wyglądać? Pomieszczenie powinno być suche, widne i niezbyt małe. Po odliczeniu powierzchni i kubatury zajętej przez sprzęt powinno ono mieć na każdego pracownika jednej zmiany nie mniej niż 4 m² powierzchni podłogi i 15 m³ prze-

strzeni powietrznej. Ściany pomieszczenia do wysokości 2 metrów powinny być łatwe do zmywania, a więc malowane olejno lub wyłożone kafelkami. Podłoga powinna być niewsiąkliwa i łatwo zmywalna — najlepsze będzie linoleum lub ksyolit. Nieodzowne jest, aby przygotownia klejów miała urządzenie wodociągowo-kanalizacyjne. Temperatura w pomieszczeniu powinna być możliwie stała i nie niższa niż 20°.

Przygotownia powinna być lokowana w bezpośrednim sąsiedztwie introligatorni, gdyż musi być w stałym bliskim kontakcie z salą produkcyjną, nie tylko rano przy rozpoczęciu pracy i przy dostarczaniu kleju, ale przez cały dzień. Niepożądany byłby transport klejów z większej odległości ze względu choćby na nieuniknione obniżenie temperatury klejów.

Na wyposażenie przygotowni klejów składa się w pierwszym rzędzie kuchnia i kotły do gotowania kleju posiadające płaszcz wodny. Z naczynia wewnętrznego powinny być wyprowadzone u dołu przewody z kranami zaopatrzonymi w siatki do filtracji spuszczanego kleju. Ściany kotłów i płaszcz wodny powinny być emaliowane lub też dobrze ocynowane. Kuchnia powinna być ogrzewana prądem elektrycznym, przy czym ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem, które może mieć miejsce z powodu znacznej ilości pary wodnej przy gotowaniu, kuchnia musi mieć płyty zamknięte i musi być uziemiona. Z tego samego powodu przewody elektryczne powinny mieć izolację wodoszczelną, a wyłączniki powinny być hermetyczne. Bezpieczniejsze, chociaż w naszych warunkach trudne do przeprowadzenia, jest podgrzewanie wody w płaszczu wodnym kotłów przy pomocy węzownic parowych (rys. 1).



Rys. 1 Kotły do rozpuszczania klejów w łaźni wodnej ogrzewanej węzownicą parową*

1 — lejek do wlewania wody, 2 — woda ogrzewająca kotły z klejem, 3 — obudowanie łaźni wodnej, 4 — wodowskaz, 5 — kurek spustowy do wody, 6 — dwie komory do rozpuszczania kleju, 7 — termometr, 8 — węzownica parowa, 9 — rurka do odprowadzenia pary.

Nad kuchnią powinien być zainstalowany okap, większy od powierzchni kuchni, z mechaniczną instalacją wyciągową przystosowaną do odprowadzenia oparów. Ponadto pomieszczenie powinno być zaopatrzone nad podłogą w wentylację tłoczącą, wprowadzającą powietrze podgrzane.

Dalsze wyposażenie przygotowni stanowi stół roboczy i regał, na którym ustawione są małe kociołki z płaszczem wodnym, o pojemności około 2 litrów, przeznaczone dla sali produkcyjnej, płaskie garnuszki emaliowane o pojemności około 1½ litra do gotowego kleju zimnego i sprzęt pomocniczy dla klejarza, jak: wiadra emaliowane do moczenia kleju, drewniane mieszadła ręczne, klejomiernicz do ustalenia gęstości kleju (rys. 2), termometr ze skalą 100°C do mierzenia temperatury kleju, menzurka

* Rysunek 1, 2 i 3 czerpane z książki B. Berezina: „Kleje introligatorskie“.

półlitrowe z podziałką, menzurka o pojemności 100 cm³ z podziałką, waga szalkowa (kuchenna). W oddzielnej szafce powinny być przechowywane potrzebne do przygotowania klejów materiały pomocnicze w słojach lub butelkach, jak: gliceryna, воск, terpentyna, boraks i przyjęte z magazynu środki klejące, przeznaczone do następnej produkcji.

Pod ścianą z wodociągiem (możliwie również z ciepłą wodą) powinien znajdować się zmywak dosyć obszerny, aby można było wygodnie przeprowadzić równoczesne czyszczenie większej ilości kociołków i naczyń.

Klejarz powinien używać przy pracy oprócz płaszcza roboczego (drelichowego) również fartucha gumowego, obuwia chroniącego go do oparzenia i w miarę potrzeby (np. przy przelewaniu kleju gorącego lub wody gorącej) — rękawic brezentowych. W razie stosowania przy myciu kotłów sody kaustycznej klejarz powinien używać rękawic gumowych.

W celu zapobieżenia wypadkom poślizgnięcia się, podłoga przygotowalni powinna



Rys. 2. Klejomierz Zura

1 — skala wskazująca stopień nasycenia kleju, 2 — śrut zapewniający pogrążanie się klejomiernika w kleju w pozycji pionowej, 3 — strzałka ręciowa termometru, 4 — skala termometru ze wskazaniem poprawek przy pomiarach w różnych temperaturach.

być w czasie pracy stale utrzymywana we wzorowej czystości i po ewentualnym przelewniu kleju powinna być natychmiast zmywana.

Po pracy należy całe pomieszczenie sprzątnąć na mokro, usuwając przy tym wszystkie rozpryski kleju z podłogi, ścian i sprzętu.

Cała gospodarka klejami powinna się koncentrować w przygotowalni klejów, która będzie przyrządzać kleje ściśle według zamówień. W tym celu klejarz otrzymuje kartę operacyjno-techniczną, która zawiera nie tylko dane co do zamówionego kleju, ale również obliczenie potrzebnych materiałów. Na wyznaczoną godzinę klejarz przygotowuje żadaną ilość kociołków z właściwym klejem ciepłym lub naczynia z klejem zimnym i przekazuje je do produkcji na salę, gdzie kociołki stawiane są na kuchenkach elektrycznych lub gazowych. Praktyczne w użyciu są kociołki z zamontowanym grzejnikiem elektrycznym (rys. 3).

Do obowiązków klejarza należy ponadto stała kontrola kociołków na sali. Musi on czuwać nad tym, aby ciepły klej utrzymywany był w stałej temperaturze 60°÷70°, aby woda w wodnym płaszczu kociołka była stale dopełniana i aby nie powstało przegrzanie kleju, przy temperaturze bowiem ponad 70° znajdujący się w kleju glutyn rozpada się, przez co klej traci na sile.

Utrzymywanie kleju w przepisowej temperaturze ma wyjątkowo duże znaczenie. Woda w płaszczu kociołka powinna mieć stałą temperaturę około 80°. Dla utrzymania równomiernego podgrzewania byłoby wskazane, aby kociołki miały automatyczną regulację prądu, np. przy pomocy termostatów.

Klejarz odpowiedzialny jest również za konsystencję kleju w kociołkach na sali. O ile klejomierz wykazuje różnicę, klejarz doprowadza klej do właściwej konsystencji.

Z czasem praktyka doprowadzi do ustalenia pewnych normatywów w każdym zakładzie, m. in. okresów, w których powinno się odbyć dodatkowe regulowanie tempe-

ratury i konsystencji kleju i okresów spotrzebowania zawartości kleju w kociołku. Będzie wtedy wiadomo, po jakim czasie kociołki mają wrócić do przygotowalni w celu ich dopełnienia i doprowadzenia klejów do właściwego stanu.

Będzie praktyczne, jeżeli klejarz w dokładnie ustalonych odstępach czasu na specjalnym wózku dostosowanym do transportu kociołków rozwiezie po sali przygotowane kociołki ze świeżym klejem, wycofując równocześnie z działu produkcji poprzednie kociołki.

Przy wydawaniu kleju powinna być w pełni wykorzystana pojemność kociołka, natomiast klej z kociołka można zużywać tylko do 3/4 jego pojemności.

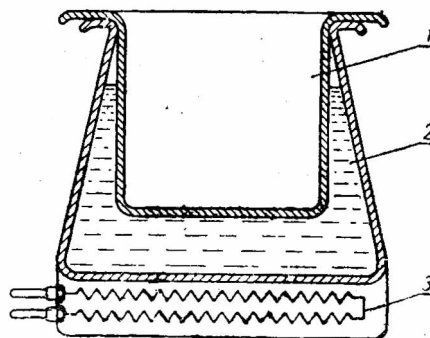
W czasie używania kleju nie wolno odrywać zeschniętych grudek kleju z brzegu kociołka i wrzucać ich do płynnego kleju, gdyż wpłynęłoby to ujemnie na jakość i konsystencję kleju.

Po skończonej pracy wszystkie kociołki i naczynia do klejów wracają z sali do przygotowalni, która dokonuje oczyszczenia kociołków i naczyń.

Surowce do klejów powinny być w przyszłości zamawiane w porozumieniu z klejarzem. Dział Zaopatrzenia powinien zwrócić baczną uwagę na to, aby sprowadzane materiały ściśle odpowiadały stawianym wymaganiom.

W przyszłości należy rozgraniczać klej kostny od kleju skór nego. Trzeba będzie zamawiać kleje w tabliczkach lub w perełkach według zapotrzebowania zgłaszanego przez przygotowalnię klejów. Nie może być dowolności w stosowaniu rodzajów kleju, jak to było dotychczas w wielu zakładach.

Klej kostny w tabliczkach może mieć kolor w odcieniu od jasnobrązowego do ciemnobrązowego, przy czym zabarwienie jego powinno być równomierne — bez plam. Klej o barwie ciemniejszej nie nadaje się do celów intro-ligatorskich.



Rys. 3. Kociołek do kleju z płaszczem wodnym i grzejnikiem elektrycznym

1 — zbiornik do kleju, 2 — zbiornik do wody, 3 — grzejnik elektryczny.

W cieńszych miejscach tabliczki masa kleju powinna być przezroczysta. Po przełamaniu tabliczki powierzchnia miejsca złamanego powinna być muszlowata oraz mieć krawędzie ostre; nie powinna być prosta i gładka. Małe pęcherzyki w tabliczce zazwyczaj nie mają znaczenia, chyba że pochodzą z kwasów powstałych podczas produkcji kleju. W takim wypadku klej nie ma pełnej siły klejącej i — co ważne jest do kontroli — przy rozpuszczaniu pod wpływem ciepła wydaje przykry zapach. Dobry klej można poznać po tym, że przy chuchnięciu lub potarciu mokrym palcem pozostaje bez zapachu, podczas gdy klej o mocnym zapachu kleju wskazuje na niedostateczne oczyszczenie i niewłaściwe przygotowanie surowca podczas produkcji kleju.

Klej kostny w perełkach powinien odpowiadać tym

samym warunkom co klej w tabliczkach, przy czym perełki nie powinny być posklejane.

Barwa kleju skórnoego powinna mieć odcień od jasno-żółtego do jasnobrązowego.

Kleje muszą być zupełnie suche, bez śladów pleśni i nie powinny cuchnąć.

Dekstryna powinna być w kolorze jasnokremowym (marki „Superior“), dobrze sproszkowana, sucha, bez brył. Dekstryna biała lub ciemnobrązowa nie nadaje się do celów introligatorskich.

Klej zimny „LGT“ (krochmal produkcji fabryki „Lubań-Wronki“), który — zgodnie z opisem procesu technologicznego przygotowania klejów — w przyszłości będzie miał szerokie zastosowanie w naszych introligatorniach, powinien być suchy, nie może mieć sklejonych bryłek i śladów pleśni i nie powinien cuchnąć.

Nie należy sprowadzać lub przyjmować surowców, które nie odpowiadają powyższym warunkom lub które budzą wątpliwości co do swej pełnej mocy klejącej.

Jakimi klejami dysponujemy obecnie do celów introligatorskich?

Wspomniany wyżej opis procesu technologicznego dokładnie określa kleje, jakie należy odtąd stosować w introligatorni, podając sposób ich przygotowania.

Kleje podzielone są na dwa rodzaje: kleje ciepłe i zimne — zależnie od tego, w jakim stanie używane są w produkcji. Przytaczamy najważniejsze z nich:

Klej kostny (w skrócie klej „K“) o konsystencji 45% — do zaciągania bloku książkowego w okładkę miękką. Klej w tabliczkach należy w odpowiedniej ilości włożyć do wiadra i zalać czystą zimną wodą, tak aby woda przewyższała powierzchnię kleju ok. 5 cm. Moczenie nie może trwać dłużej aniżeli 8 godzin. Dłuższe moczenie powoduje obniżenie wartości klejącej kleju. Przy użyciu kleju w perełkach moczenie nie powinno przekraczać 1 godziny. Moczenie na zapas — na 2÷3 dni naprzód — jest szkodliwe i niedopuszczalne.

Po namoczeniu napęczniały klej (tabliczki lub perełki) przekłada się do kotła z płaszczem wodnym; kocioł podgrzewa się tak długo, aż zawarty w nim klej całkowicie się rozpuści. W tym czasie należy bacznie uważać, aby temperatura kleju nie przekroczyła 70°. Następnie dolewa się do kleju wody, w której się poprzednio moczył. Ilość dodawanej wody należy regulować przy stałym mierzeniu konsystencji kleju przy pomocy klejomiernia. W ten sposób doprowadza się klej do wymaganej gęstości (w tym wypadku do 45% kleju). O ile potrzebne są mniejsze ilości klejów o różnej konsystencji, doprowadza się w kotle klej do stanu największego zagęszczenia, a następnie doregulowuje się wodą do różnych wymaganych gęstości po przelaniu kleju do małych kociołków.

Klej skórny „S“ o konsystencji 52% — do przyklejania kapitałki. Sposób jego przygotowania jest ten sam, co przy kleju skórny.

Klej skórny z domieszką gliceryny „SG“ o konsystencji 50% z dodaniem 3÷5% gliceryny — do oklejania grzbietów książkowych. Przygotować klej skórny, jak poprzednio podano, doprowadzić go do właściwej konsystencji i dolać gliceryny. Ilość gliceryny zależna jest od przeznaczenia kleju: do książek o grubości do 2 cm używa się kleju z domieszką 3% gliceryny, do książek o grzbiecie 2÷3 cm dodaje się 4%, do książek grubszych — 5% gliceryny. Glicerynę należy odmierzyć w menzurce, wlać do przygotowanego kleju skórnoego i dobrze rozmieszać, aby gliceryna całkowicie się rozpuściła w kleju i aby nie było widocznych śladów gliceryny na powierzchni kleju lub ściankach kociołka.

Klej kostny z domieszką gliceryny „KG“ o konsystencji 50% z dodaniem 3÷5% gliceryny — jako środek zastępczy dla kleju SG. Przygotowanie tego kleju — jak podano przy kleju SG.

Klej kostny z domieszką dekstryny „KD“ o konsystencji 45% z dodaniem 60% kleju dekstrynowego — jako klej do montażu okładki w kaliko wzgl. do oklejania okładki w twardej papier (powyżej 70 g/m²).

Do kleju kostnego o konsystencji 45% należy dolać ciepłej wody w ilości 40% w stosunku do kleju kostnego (płynnego) i — przy zachowaniu temperatury kleju 65÷70° — wsypywać małymi ilościami z torebki lub naczynia dekstrynę w proszku. Ilość wsypanej dekstryny powinna wynosić 60% w stosunku do ilości pierwotnie przygotowanego kleju o sile 45%. Dekstryny nie należy sypać bezpośrednio ręką. Wsypując dekstrynę należy stale mieszać klej, aby nie tworzyły się grudki i aby dekstryna dobrze została pochłonięta przez płynny klej. Temperaturę kleju, która przez dodanie dekstryny spadała, należy doprowadzić do 60÷70° i klej jest gotowy do użycia.

Klej kostny z domieszką dekstryny i gliceryny „DKG“ o konsystencji 45% z dodaniem 60% kleju dekstrynowego i 3% gliceryny — jako klej do montażu okładki w kaliko wzgl. do oklejania okładki w twardej papier (powyżej 70 g/m²). Klej ten używany jest zamiast kleju KD, gdy zachodzi konieczność używania kleju o większej elastyczności. Przy przygotowaniu kleju dodawanie wymierzonej w menzurce odpowiedniej ilości gliceryny następuje po całkowitym wymieszaniu dekstryny w kleju kostnym i doprowadzeniu temperatury do normalnej wysokości ok. 65°.

Klej kostny z domieszką gliceryny i wosku „KGW“ o konsystencji 50% z dodaniem 3÷5% gliceryny i 1% roztworu wosku z terpentyną — jako klej do maszynowej produkcji okładek w płótnie oraz do maszynowego zaciągania bloku książkowego w miękką okładkę. Do roztworu wosku z terpentyną należy stosować 100 g czystego wosku pszczelnego i 200 g chemicznie czystej terpentyny. Odpowiednią ilość wosku należy włożyć do emaliowanego garnka, przy czym garnek powinien mieć pojemność dziesięciokrotnie większą od ilości włożonego wosku. Garnek z woskiem podgrzewa się na małym ogniu aż do całkowitego rozpuszczenia się wosku, odstawia się garnek z kuchenki i dolewa powoli terpentynę mieszając rozpuszczony wosk.

Przy podgrzewaniu wosku należy pilnie uważać, aby się nie pienił i nie wykypiał, gdyż grozi to pożarem. Z tego powodu nie wolno do rozpuszczania wosku używać maszynki gazowej lub elektrycznej ze spiralą na wierzchu.

Gotowy roztwór należy lekko podgrzać, wymierzyć potrzebną ilość w menzurce, wlać ją do kociołka z przygotowanym klejem KG i dobrze wymieszać roztwór w kleju.

Dodawanie wosku do kleju ma zapobiec tworzeniu się piany w górnej warstwie kleju podczas używania go w maszynie.

Klej skórny z domieszką gliceryny i wosku „SGW“ o konsystencji 50% z dodaniem 3÷5% gliceryny i 1% roztworu wosku z terpentyną — jako klej do maszynowej produkcji okładek w płótnie. Przygotowanie kleju analogiczne jak kleju KGW.

Klej dekstrynowy z domieszką boraksu i gliceryny „DBG“ o konsystencji 50% (40 części wagowych dekstryny i tyle wody) z dodaniem boraksu (4 części wagowe)

i gliceryny (0,5 części wagowej). Klej ten służy do celów pomocniczych. Przygotowuje się go w następujący sposób: Wlewa się $\frac{3}{4}$ potrzebnej wody do kotła z płaszczem wodnym, podgrzewa wodę do temperatury bliskiej wrzenia i wysypuje dekstrynę małymi ilościami z naczynia, mieszając starannie, aby nie tworzyły się grudki. Pozostałą $\frac{1}{4}$ część wody wlewa się do emaliowanego naczynia, wysypuje się do niej boraks w proszku, miesza dobrze, aż boraks całkowicie się rozpuści. Następnie wlewa się roztwór z boraksem do kotła z dekstryną, miesza się całość, wlewa wymierzoną w menzurce glicerynę i miesza klej aż do całkowitego rozpuszczenia się gliceryny.

Klej zimny „LGT” (krochmal ziemniaczany obrobiony chemicznie) do przyklejania wklejki, wzmocnienia grzbietu bloku książkowego papierem, oklejania okładki w miękkim papierze (do 70 g/m²), zawieszania bloku książkowego w twardej okładce (przy pracy ręcznej jak i maszynowej), przyklejania pierwszego i przedostatniego arkusza w maszynie do szycia nićmi. Do emaliowanego naczynia należy wlać odpowiednią ilość wody zimnej i wysypać do niej proszek 7,5% kleju „LGT” (w stosunku wagowym). Proszek należy sypać ze znacznej wysokości, aby wpadając do naczynia, pokrywał możliwie całą powierzchnię wody, przy czym należy stale mieszać wodę, aby proszek równomiernie się rozpuścił. Po odstawieniu kleju na 10÷15 minut, klej gotowy jest do użycia.

Klej zimny z mąki kartoflanej „MK” — używany do kaszerowania na tekturę (na równi z klejem LGT). Klej wykonuje się przez dodanie do wody 7% mąki kartoflanej, przy czym postępuje się następująco: do emaliowanego naczynia nalewa się $\frac{1}{5}$ ilości przewidzianej wody (woda powinna być chłodna) i wysypuje się do niej całą ilość mąki kartoflanej, którą należy starannie rozmieszać, aby nie było grudek. Pozostałe $\frac{4}{5}$ wody podgrzewa się w drugim naczyniu do wrzenia, następnie wodę przestaje się ogrzewać i wlewa do niej powoli przy stałym mieszaniną przygotowany poprzednio roztwór z mąką kartoflaną.

Powszechnie używane dotąd klajstry z mąki pszennej i żytniej w przyszłości w introligatorniach nie powinny być używane. Powinny być zastąpione w całości przez zimne kleje z krochmalu ziemniaczanego, przede wszystkim przez klej LGT, który ma znaczną siłę klejącą.

Przy użyciu klejów krochmalowych należy pamiętać, że czas ich użyteczności jest ograniczony. Klej LGT może być używany tylko w ciągu 3 dni, po czym nie zużyta ilość należy wyrzucić. Klej MK może być używany tylko przez 1 dzień. Dlatego też przy przygotowaniu tych klejów należy dobrze obliczyć potrzebną ilość, aby nie dopuścić do marnotrawstwa.

Samemu kleju dekstrynowemu, obecnie używanego w niektórych introligatorniach w czystej formie, można używać tylko do pomocniczych czynności, np. do zaklejania paczek i opasek. Natomiast dobrze nadaje się on jako domieszka do kleju kostnego — przy montażu okładek. Ponieważ jest znacznie tańszy od tzw. kleju stolarskiego, powinien być używany jako domieszka wszędzie, gdzie na to pozwalają warunki.

Lista wymienionych klejów nie jest kompletna. Jednak ustalenie takiej listy, chociażby niekompletnej, i wprowadzenie jednolitych wypróbowanych klejów do naszych introligatorni stanowi duży krok naprzód.

Zagadnienie klejów nie powinno się na tym zamknąć. Należy znaleźć dalsze nowe kleje, odejść od klejów starego typu, zastąpić je klejami o lepszych właściwościach.

Próby nad stosowaniem u nas kleju kazeinowego, szeroko używanego w Związku Radzieckim, nie dały

jeszcze pozytywnych wyników. Niemniej wysiłki nasze powinny pójść w pierwszym rzędzie w kierunku zastosowania kazeiny do potrzeb introligatorstwa.

Zagadnienie badań nad przydatnością klejów należy zasadniczo do instytutów badawczych. Dopóki jednak nie zostanie powołany do życia instytut badawczy dla przemysłu graficznego, należałoby wytypować jeden z większych naszych zakładów, który by przeprowadzał systematyczne badania, sprawdzał przydatność środków klejących do naszych celów i ustalał instrukcje posługiwania się klejami. Zakład taki powinien powierzyć zadanie to pracownikowi o wysokich kwalifikacjach i ułatwić mu pracę przez postawienie do jego dyspozycji małego laboratorium z aparaturą, która może być dość skromna i niekosztowna. Pracownia taka powinna być wyposażona w aparaty do mierzenia ciągliwości kleju, lepkości, trwałości sklejanego wyschniętego kleju, tworzenia się piany itp. Poza pracami przy pomocy wymienionej aparatury badania powinny obejmować stężenie, szybkość schnięcia, kwasowość, czas przydatności i wszelkie właściwości spoiny klejowej, jak: giętkość, elastyczność, twardość, wodoodporność, odporność na działanie drobnoustrojów itp.

Równoległe z badaniami nad przydatnością klejów powinna być prowadzona praca nad ustaleniem norm zużycia. Normy opracowane przez Dział Technologii Centralnego Zarządu Przemysłu Graficznego jeszcze w połowie 1951 roku wymagają przekontrolowania i zaktualizowania, przy czym powinny być ustalone możliwe do zaakceptowania normy dla klejów przygotowywanych w przepisanych instrukcjach konsystencjach. Ma to pierwszorzędne znaczenie dla właściwego planowania i kontrolowania środków klejących przy każdym większym nakładzie.

Zagadnienie ustalenia norm zużycia klejów nie jest proste. Przy ustalaniu polskiej normy zużycia tzw. kleju stolarskiego do oklejania grzbietów (wprowadzonej do przemysłu jako norma orientacyjna) stwierdzono, że zużycie w introligatorniach polskich waha się od 110 do 250 g na m² powierzchni smarowanej. Polska norma została ustalona wówczas na 200 g. Analogiczna norma radziecka wynosi dzisiaj (po pewnej korekturze w ostatnich latach) 133÷155 g przy grzbietach bez merli i 324÷360 g przy grzbietach z merlą*, zaś analogiczna średnia norma w NRD wynosi 222 g.

Jak wynika z powyższego zestawienia, prace nad normami powinny być prowadzone przez dłuższy czas i równocześnie w kilku większych introligatorniach, aby mogło być uchwyczone przeciętne właściwe zużycie w normalnych polskich warunkach. Uchwycenie dokładnych danych będzie ułatwione przez zorganizowanie całej gospodarki klejami w każdym zakładzie w jednym ośrodku, jakim będzie przygotowalnia klejów.

Na marginesie zagadnienia gospodarki klejami należy zwrócić uwagę na znaczenie, jakie dla tego zagadnienia ma mechanizacja procesów introligatorskich. Nowe procesy technologiczne dla twardej oprawy wprowadzają smarowanie mechaniczne (wzgl. półmechaniczne) przy wykonywaniu sztywnych okładek i przy smarowaniu grzbietów bloków książkowych. W pierwszym przypadku smarowanie odbywa się na maszynie do smarowania z transporterem, w drugim — na stole z urządzeniem do smarowania grzbietów (przy pomocy wałków znajdujących się nad zbiornikiem z klejem).

Smarowanie mechaniczne daje nie tylko przyspieszenie pracy, ale także równomierniejsze rozprowadzenie kleju na smarowanej płaszczyźnie i ekonomiczniejsze

* W książce Berezina: „Kleje introligatorskie” autor podaje średnią radziecką normę 425 g.

zużycie kleju. Toteż niewątpliwie wprowadzenie mechanizacji przy wymienionych dwóch czynnościach smarowania znajdzie swój wyraz w obniżeniu kosztów produkcji.

Należy dążyć, aby również dalsze procesy smarowania, jak np. smarowanie wyklejek do zawieszania bloku książkowego, wykonywane były przy pomocy maszyn lub pomocniczych aparatów.

Kleje do smarowania maszynowego, szczególnie jeżeli chodzi o ich użycie w pełnoautomatycznych maszynach introligatorskich, powinny być wykonywane ze szczególną dokładnością i niejednokrotnie według specjalnej receptury.

Przy sprawnie działającej przygotowalni klejów zagadnienie to nie nastręczy żadnych trudności.

Wprowadzenie do naszych introligatorni nowego porządku w gospodarce klejami przez utworzenie przygotowalni klejów, która dostarczać będzie kleje przyrządzone według ustalonych procesów technologicznych, będzie poważnym przyczynkiem do unowocześnienia i ujednolicenia metod produkcyjnych w introligatorstwie. Znajdzie to swój wyraz w podniesieniu jakości i w obniżeniu kosztów przede wszystkim książki w twardej oprawie.

Edmund Fethke

Produkcja płyt bi- i trimetalicznych

(z doświadczeń grupy racjonalizatorów)

W artykule niniejszym podam opis wyników, jakie osiągnął w latach 1948—1951 kolektyw trzech racjonalizatorów:

Dorociński Jan — litograf,
Osiadacz Józef — chemigraf,
Staszek Jan — galwanoplastyk.

Artykuł niniejszy należy traktować jako dalszy ciąg mego artykułu pod tytułem: „Zasady produkcji płyt bimetalicznych” w Nr 3 „Poligrafiki” z r. 1951.

Z bimetalem po raz pierwszy zetknąłem się bliżej w r. 1947, gdy otrzymałem z Wydziału Poligraficznego Spółdz. Wyd. „Czytelnik” ogólny opis metody bimetalu typu stal-miedź. Opis ten przywiózł z zachodu jeden z pracowników wysłany po zakupy. Dostarczone mi przez dyr. Kuleszę notatki nie zawierały wprawdzie opisów technologicznych ani recept, ale dały nam pojęcie o ogólnym schemacie budowy płyty bimetalicznej. Wynikało z tego jasno, iż poszczególne fragmenty technologiczne obejmują dziedzinę litografii, chemigrafii i galwanoplastyki.

W ramach ruchu racjonalizatorskiego Rada Zakładowa obecnych Łódzkich Zakładów Graficznych w porozumieniu z Dyрекcją Techniczną powołała w r. 1948 do rozwiązania produkcji płyty bimetalicznej wymieniony wyżej roboczy kolektyw racjonalizatorów.

Ponieważ zasady galwanoplastyki, litografii i chemigrafii były dobrze znane całemu kolektywowi, nasza praca racjonalizatorska poszła w kierunku zastosowania do produkcji płyt bimetalicznych znanych nam zasad poligrafii. W pracy swej sięgaliśmy poza tym do dzieł naukowych z dziedziny galwanoplastyki niemieckich autorów Pfauhausera, Billfingera i in. Największe usługi oddały nam jednak dzieła radzieckie:

- 1) Sprawocznik galwanostiega — autorzy Bachmatow, Burklan, Labutin,,
- 2) Westnik fizycznej chemii (miesięcznik),
- 3) Chemia — Niekrasowa,
- 4) Technologia chemicznych produktów — autorzy Chomiakow, Maszowec, Kuźmin.

Są to wprost kopalnie wiedzy technicznej i chemicznej. Wiadomości tam zawarte, mimo iż nie łączą się bezpośrednio z poligrafią, dają dobrą naukową podbudowę do wysnucia własnych wniosków.

Pierwszą płytę bimetaliczną b. dobrą do produkcji typu stal-miedź na format offsetu „Bebi” wyprodukowaliśmy w r. 1948.

Drugą — typu cynk-miedź-chrom w r. 1949.

Trzecią — typu cynk-miedź-nikiel na wiosnę 1951 r.

Te duże przerwy w czasie były spowodowane tym, że całość prób i doświadczeń robiliśmy na marginesie normalnej pracy. Śmiało więc rzec możemy, iż pierwsi w Polsce opracowaliśmy i wypróbowaliśmy w produkcji płyty bimetaliczne.

W próbach drukowaliśmy znaczki PZPR (rysunek chłopca i robotnika) oraz pocztówki (kwiaty) raster 54.

Na konferencji technologicznej w CZPGraf. 1950 r. nasz kolektyw racjonalizatorski przedstawił wycinki z płyt i odbitki z powyższych prób.

Wszystkie wykonane przez nas prace robione były na bazie cynkowej, jako metalu najdostępniejszym w naszym przemyśle. Zagranicą — przeciwnie — używają przeważnie płyt miedzianych.

Z tego też powodu metody nasze mają charakter nie bimetaliczny (dwumetalowy), lecz trimetaliczny (trzymetalowy).

Nabyte doświadczenie pozwala naszemu kolektywowi dać dokładny opis produkcji tych płyt, wraz ze stosowaną przez naszą grupę racjonalizatorów recepturą oraz wypowiedzieć (do dyskusji) swój pogląd na tę sprawę pod kątem następujących wymagań: jakości, wydajności z jednej płyty, kosztów własnych i oszczędności.

Opisy technologiczne produkcji płyt bimetalicznych

Metody cynk-miedź-chrom opisywać nie będę, gdyż w poprzednim numerze „Poligrafiki” opis ten już się ukazał.

Typ: Stal nierdzewna - miedź

Do tej produkcji użyliśmy płyty ze stali nierdzewnej. Moim zdaniem jest to bardzo dobra i najtańsza z metod. Rysunek daje ostry, dobrze kryty, wydajność z jednej płyty (według źródeł zagranicznych) do 1,5 miliona arkuszy. Proces technologiczny, polegający na naniesieniu miedzi na stal i obtrawieniu miedzi w miejscach nie drukujących — prosty i najtańszy, tak pod względem robocizny, jak i zużycia tylko jednego metalu, jakim jest miedź, która się kładzie galwanicznie warstwą

grubości 0,006 mm. Samych płyt ze stali nierdzewnej (odpornej na tłuszcze, alkalia, kwasy) można nie zabezpieczać gumowaniem bez obawy utlenienia się płyty. Metoda ta ma ponadto ten dodatkowy plus, że można w jakimś jednym centralnym ośrodku pokrywać płyty miedzią i dostarczać je gotowe do zakładów.

Niestety, ponieważ huty polskie w r. 1949 i 1951 nie były przygotowane do tego rodzaju produkcji, dostarczane nam płyty zamiast grubości 0,3—0,5 mm, miały grubość ponad 1 mm. Powodowało to b. silne ich sprężynowanie. Ponadto powierzchnia tych płyt była nierówna, pokryta licznymi małymi zagłębieniami o średnicy mniej więcej 1,5 mm.

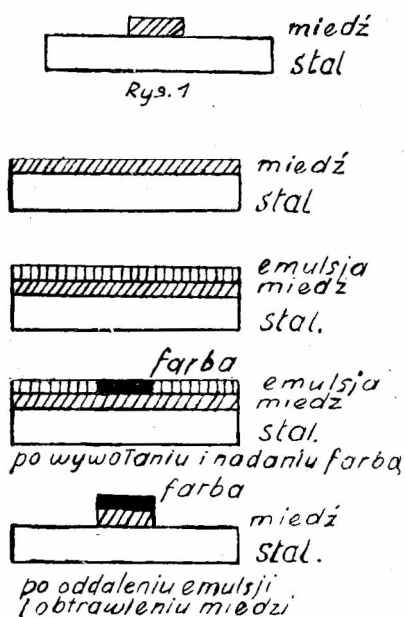
To było powodem, iż po wydrukowaniu 250 000 arkuszy, mimo bardzo dobrych wyników z samego druku, zaniechaliśmy wprowadzenia tych płyt do produkcji.

Próba nanoszenia miedzi na chromowany cynk nie dała wyników, gdyż przyczepność miedzi do chromu jest słaba.

Mimo usiłowań — lepszych płyt nie uzyskano.

Być może jednak, iż w ciągu trzech pierwszych lat Planu 6-letniego huty zdobyły takie środki techniczne, które pozwolą już obecnie na lepszą produkcję. W tej sprawie CUW jest w korespondencji z producentami blachy.

Opis procesu technologicznego.



Rys. 2.

Produkowaliśmy płyty na offset formatu „Bebi”. Kolejność procesów była następująca, rys. 2:

Płytę z huty należy szlifować w normalnej szlifierce offsetowej, przy pomocy kulek porcelanowych i karborundu. Normalnie winna być użyta elektryczna szlifierka prowadzona ręcznie i karborund, albo szlifierka offsetowa, kulki stalowe i karborund. My tych środków nie posiadaliśmy.

Następnie pastą o następującym składzie (wg Sitarza):

Stearyny	30 części
Łoju	5 „
Tlenku chromowego	65 „

należy polerować na ręcznym elektrycznym lewigatorze i całość wykończyć przy pomocy przecierania wapnem wiedeńskim.

Stosowaliśmy też z pełnym powodzeniem elektrolityczne polerowanie małych próbnych blaszek (wg Leinera) w elektrolicie o następującym składzie:

Kwas fosforowy (c.wł. 1,7)	42 części
Gliceryna (c.wł. 1,25)	48 „
Wody	10 „
Temperatura 80°C	
Gęstość prądu — 10 amp/dcm ² .	
Czas — 5 minut	
Płyta zawieszona na anodzie.	

Płytę wypolerowaną starannie odtłuszczamy trójchloretylenem, ługiem sodowym i wapnem wiedeńskim lub elektrolitycznie.

W praktyce używaliśmy dwie kąpiele wg Bachwałowa:

I	
Ług sodowy (w g/l)	10 ÷ 20
Węglan sodu (w g/l)	50
(soda amoniakalna)	
Czas — do oddalenia tłuszczu	
Temperatura — 60 ÷ 80°C	
Gęstość prądu — 3 ÷ 10 amp/dcm ² .	

II	
Ług sodowy (w g/l)	10
Węglan sodu	25
Fosforan sodu	25

Po skończonym odtłuszczeniu płyty wyjmujemy się z wanny, płucze starannie w gorącej wodzie, a następnie w zimnej, w której pozostają do operacji lekkiego wykwaszenia.

Płyta dobrze odtłuszczona po wyjęciu z wody powinna być całkowicie mokra; jeżeli w niektórych miejscach woda nie trzyma się metalu, tworząc pewnego rodzaju tłuste plamy, znaczy to, że odtłuszczenie było nie wystarczające. W tym wypadku proces odtłuszczenia należy powtórzyć.

Po odtłuszczeniu płytę lekko wytrawialiśmy w celu zneutralizowania resztek alkaliów oraz usunięcia warstwy tlenku, który niekiedy tworzy się nawet w czasie odtłuszczania. Ponadto wykwaszanie nadgryza lekko powierzchnię metalu, dzięki czemu umożliwia się mocniejsze przyleganie powłoki galwanicznej do płyty; używaliśmy wytrawiacza wg Bachwałowa:

Kwas solny (19°Bé) — w g/l	10 ÷ 20
Kwas azotowy (40°Bé)	100
Klej stolarski (siarkowany)	1
Temperatura 40 ÷ 50°C	
Czas 3 ÷ 5 minut.	

Jeśli płyta nie szła od razu do kąpeli galwanicznej, wykwaszaliśmy ją lekko tuż przed wstawieniem do kąpeli:

Kwas siarczany lub HCl — 3 ÷ 5% roztwór	
Temperatura — 18 ÷ 20°C.	
Czas — 0,5 ÷ 2 minut.	

Po zakończeniu powyższych operacji spłukujemy płytę silnym strumieniem wody z obu stron i wstawiamy do kąpeli miedzianej. Dla porównania stosowaliśmy dwie kąpiele: cyjankaliczną i kwaśną, aby zbadać, czy jest jakaś różnica przy przyjmowaniu przez nie farby. Okazało się, iż miedź kwaśna posiada większą skłonność do przyjęcia farby.

Kąpiel cyjankaliczna

Węglan miedziowy zasadowy	30 g/l
Cyjanek potasu	60 „
Węglan sodu krystaliczny	3 „
Woda	1 litr
Napięcie 3 ÷ 4 V.	
Odległość anod — 12 cm.	

Kąpiel kwaśna zwykła

Woda	1 litr
Siarczan miedziowy	250 g/l
Kwas siarkowy	30 „

Natężenie dało 0,75 a/dcm². Kąpiel ta w temp. pokojowej daje drobnoziarnisty osad przy napięciu 1 V.

Płyta powinna natychmiast po zawieszeniu pokryć się miedzią.

Miedziowaliśmy 30 minut, po czym płukaliśmy płytę w ciepłej wodzie, następnie w zimnej, zawierającej 5% kwasu winnego i po ponownym obfitym opłukaniu czystą wodą szybko suszyliśmy w wirówce i przystępowaliśmy do kopiowania.

Proces kopiowania pozytywnego można stosować każdy, z tym jednak, iż po zakończeniu procesu wywołania należy nie zatrawiać płyty w głąb, ale płytę powtórnie naświetlić w świetle dziennym ok. 15 min. i potem wetrzeć lakier, nadać farbę, zasypać asfaltem, ogrzać do lekkiego połysku.

Zamiast asfaltu można użyć następującej mieszaniny:

Kalafonia b. mialka	0,5 części
Grafit najbardziej mialki	0,5 „

W pierwszym jak i w drugim wypadku użyty asfalt lub kalafonia z grafitem zabezpiecza kopię przed operacją trawienia.

Zabezpieczoną w powyższy sposób płytę poddajemy działaniu chlorku żelazowego.

Miedź, na której leży kopia zabezpieczona przed trawieniem, pozostaje nietknięta.

Miedź wolna od rysunku zostaje strawiona aż do czystej stalowej płyty. W ten sposób otrzymujemy żądany rysunek w postaci warstewki miedzi leżącej na płycie ze stali nierdzewnej.

Wygodniej jest zanurzyć płytę w kuwecie z chlorkiem żelazowym. Samo trawienie przy lekkim kołysaniu przebiega szybko i czysto.

Po zakończonym trawieniu zmyć z rysunku zabezpieczającą farbę, przetrzeć miedziany rysunek łagodnie kredą i zatłuszczyć go farbą lub asfaltem albo wprost zmyć tylko terpentyną.

W pierwszej fazie prób nikt z naszego kolektywu nie wierzył, iż przy tej operacji cała płyta pozostanie nie zatłuszczona i dlatego stosowaliśmy następujący sposób:

Po oddaleniu miedzi z miejsc niedrukujących pokrywaliśmy płytę dekstryną, rozprawdzaliśmy ją cienko płatem, wysuszaliśmy, zmywaliśmy terpentyną farbę z kopii, nacieraliśmy tyнктurą, zmywaliśmy dekstrynę wodą, nadawaliśmy normalnie farbą.

Na zakończenie zwilżaliśmy płytę 4%-owym roztworem kwasu fosforowego.

Próbowaliśmy też kilkakrotnie, na małych blaszkach, następującą metodę zabezpieczenia rysunku zamiast lakierów, asfaltów itp.

W procesie kopiowania po naświetleniu zabezpieczaliśmy płytę jednym z następujących roztworów:

- 1) Bakelit 10 g
Benzen 200 cm³
Błękit — do zabarwienia
- 2) Szelak 10 g
Spirytus metylowy 200 cm³
Błękit do zabarwienia.
- 3) Cienko nadać piórową farbą i zasypać proszkiem o składzie:
1 częścią asfaltu
1 częścią grafitu (konsystencją mączki),
nadmiar skurzyć talkiem.

We wszystkich 3 receptach warstwa lakieru ochronnego winna być b. cienka.

Następnie od źródła prądu wyprowadzaliśmy dwa druty miedziane na katodę i anodę. Jeden drut łączyliśmy z płytą, drugi — z tamponem zawierającym elektrolit

wg poniższego składu. Tamponem tym wcieraliśmy następujący elektrolit wg Birklau i Bachmatowa:

Chlorku wapnia do 40°Bé	
Wody	1 litr
Nadchloranu ołowiu	80 g/l
Kwasu nadchlorowego	26 „

Natężenie ok. 2 a/dcm². Kąpiel lekko podgrzana.

Miedziane miejsca rysunku pokrywały się b. cienką warstwą ołowiu.

Lub:

Węglan zasadowy ołowiu	129 g
Kwas fluorowodorowy	120 „
Kwas borny	106 „
Klej stolarski	0,2 kg
Temperatura pokojowa	
Natężenie do 5 amp/dcm ² .	

Po oddaleniu emulsji usuwaliśmy trawieniem (jak wyżej) miedź z miejsc niedrukujących, przecieraliśmy płytę lekko pastą do polerowania, aż do usunięcia ołowiu.

Zatłuszczenie jak wyżej.

Przy druku tłok b. lekki. Do gumy offsetowej w żadnym wypadku nie używać siarki.

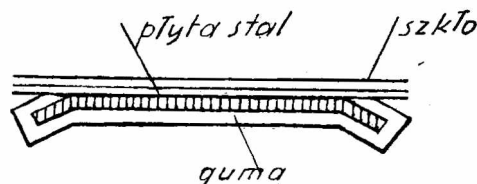
Przy nowych płytach zdarza się tendencja do tonowania, wówczas należy po prostu zmyć farbę terpentyną, skwasić płytę roztworem 8%-owego kwasu fosforowego i zmyć dokładnie wodą. Nie używać żadnych innych kwasów, proszków przeciw tonowaniu itp., chyba że konieczne jest usunięcie rysunku.

Do wody w kałamarzu wystarczy dodać kwasu fosforowego najwyżej do punktu 4÷4,5 pH.

Przy większym pH następuje blichowanie stalowych walców.

Po zakończeniu druku wystarczy płytę przetrzeć jakimkolwiek proszkiem, np. pumeksem, aby usunąć b. cienką warstewkę miedzi i po wstępnych normalnych procesach oczyszczających użyć płytę do ponownego druku.

Płyta ze stali nierdzewnej jest niemal niezniszczalna. Zagiętych brzegów można nie odginać, gdyż do gumy w aparacie kopiowym można dorobić odpowiednie worki, w które zagięte brzegi płyty swobodnie mogłyby się chować. Wskazuje to rys. 3.



Rys. 3

Typ cynk-miedź-nikiel.

Drugą metodą wypróbowaną przez nas nawet w normalnej produkcji jest typ cynk-miedź-nikiel, rys. 4.



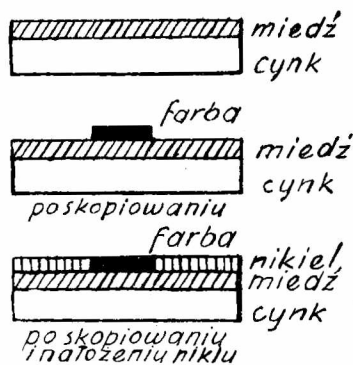
Rys. 4

Jakość produkcji z tych płyt jest b. wysoka. Spośród opisywanych w tym artykule najwyższa. Rysunek otwarty, czysty, głęboki. Druk łatwy, bez specjalnych wymagań. Metodą tą drukowali Niemcy banknoty, a w Trizonii nadal drukują. Z jednej płyty zastosowanej w produkcji uży-

skano 420 000 arkuszy. Płytę zdjęto z maszyny w b. dobrym stanie. Z drugiej płyty, przy druku b. trudnej roboty, wydrukowano również ok. 400 000 arkuszy. Zdjęto ją z maszyny, gdyż jakieś obce ciało zarysowało nikiel aż do miedzi. Obecnie po nabyciu doświadczeń, sposób usunięcia tego błędu nie przedstawiałby trudności.

Metoda ta ma jednak i swoje wady.

Jest przede wszystkim droższa od kombinacji stal-miedź, ponadto jeśli chcieć zastosować zasadę centralizacji produkcji, można centralnie produkować tylko kom-



Rys. 5

binację cynk-miedź. Do niklowania po kopiowaniu zakład musi posiadać własną wannę niklową. Metoda nadaje się więc dla zakładów, gdzie jakość odgrywa najważniejszą rolę.

Proces technologiczny jest następujący, rys. 4.

Płytę cynkową grubości maksimum 0,6 mm wyszlifować możliwie gładko, bez ziarna. Używaliśmy w tym celu kulki porcelanowe o małej średnicy i szlam, po normalnym szlifowaniu.

(Zrozumiała rzecz, iż w naszym położeniu chwytałyśmy się tego, co było pod ręką. Normalnie należałoby użyć tu b. miążkiego pumeksu, a potem blachę wypolerować).

Płytę odkwasić przy pomocy następującej recepty:

roztwór alunu w 1000 cm³ wody aż do nasycenia i dodać 50 cm³ kwasu azotowego.

Odtłuścić ręcznie przy pomocy 5%-owego ługu sodowego i wapna wiedeńskiego lub elektrolitycznie.

Po odtłuszczeniu opłukać płytę dwustronnie b. silnym strumieniem wody i potraktować płytę roztworem kwasu azotowego i wody w stosunku 1:3, wyszczotkować szczotką o średniej twardości włosia i po umocowaniu kontaktów i starannym wypłukaniu zawieszać płytę w cyjankalicznej kąpeli miedzianej na pręcie katodowym. Dwa pasy anod miedzianych winny tworzyć powierzchnie równe z każdej strony powierzchni płyty.

Kąpiel miedziana cyjankaliczna może mieć różny skład. W praktyce wypróbowałyśmy jako najlepszą:

węglan miedziowy zasadowy	30 g
cyjanek potasu	60 „
węglan sodu krystaliczny	3 „
woda	1 l

Miedziuje się w temperaturze pokojowej przy napięciu 3÷4 Volt; odległość blachy od anod 12 cm. Właściwy przebieg procesu miedziowania poznaje się po charakterystycznym, dość silnym wodorowaniu.

Płytę miedziuje się dwukrotnie po pół godziny, szczotkując dokładnie po obydwu wyjęciach z kąpeli szczoteczką mosiężną lub z brązu fosforowego.

Po miedziowaniu płuczemy płytę wodą bieżącą i odkwaszamy 5%-owym roztworem kwasu winowego w celu usunięcia resztek elektrolitu, spłukujemy ponownie wodą, suszymy szybko i oddajemy do kopiowania.

Przed kopiowaniem przemywamy jeszcze raz gorącą wodą i usuwamy tlenki 3÷5%-owym roztworem kwasu siarczanego.

Przeprowadzamy pozytywne kopiowanie wg. metod dowolnych, ale z warunkiem otrzymania b. czystych punktów. Kopiujemy bez operacji zatrawiania w głąb, ale z użyciem lakieru.

Po zakończeniu kopiowania nadajemy płytę normalnie farbą, zasypujemy asfaltem (względnie mieszanką 0,5 części kalafonii plus 0,5 miążkiego grafitu) i lekko ogrzewamy tylko do słabego połysku.

Obawy, że asfalt rozpułynie się i pogrubie są nieuzasadnione, gdyż proces ten można dowolnie regulować.

Używaliśmy też w tym wypadku z powodzeniem farbę z syntetyczną żywicą z grupy alkidale (produkt kondensacji bezwodnika kwasu ftalowego i gliceryny) oraz olejów schnących, np. oleju lnianego, zmieszanych ze zwykłą farbą.

Alkidale są odporne na kwasy elastyczne, ale b. niejednolitej produkcji.

Zanurzamy blachę w roztworze chlorku żelazowego 18°Bé na czas około 3 minut i miękkim pędzelkiem usuwamy resztki emulsji i szybko przenosimy na mniej więcej 1 minutę w 15%-owy roztwór kwasu solnego, który do końca oczyszcza płytę chemicznie z poprzednich operacji.

Przystępujemy bezpośrednio do pokrywania niklem.

Przemyć blachę starannie i delikatnie wodą, watą i kredą szlamowaną.

Wykwaszamy powierzchnię 2÷5%-owym kwasem siarkowym. Dobrze spłukujemy wodą i wstawiamy w kąpiel niklową galwaniczną o następującym składzie:

Siarczan niklawy	105 g/l
Chlorek sodu	2 „
Kwas borny	2 „
Chlorek amonu	16 „
Woda destylowana	1000 g
Czas niklowania	30 ÷ 45 minut.
Temperatura pokojowa.	
Odległość między elektrodami	12 cm.
Napięcie	2,5 ÷ 3 Volt.

Warstwa niklu kładzie się b. równomiernie na całej powierzchni.

W czasie pracy wanny, elektroda z blachą winna być poruszana.

Po zakończonym niklowaniu blachę płucze się obficie wodą, suszy i zatrawia jednym z następujących prostych kwasów (pracować w gumowej rękawiczce) — wg dra E. Ruppaa:

- 1) Kwas chromowy (50%) 35 g
Kwas fosforowy (85%) 25 „
Roztworu gumy arabskiej lub dekstryny 16°Bé — 1000 cm³ lub
- 2) Roztworu dwuchromianu amonu (25%) 40 cm³
Kwasu fosforowego (85%) 20 „
Dekstryny 16°Bé 1000 „

Po zatrawieniu postępuje się jak ze zwykłą płytą offsetową: zmyć wodą, wysuszyć, pokryć cienko dekstryną, zmyć ochronną farbą lub lakier spirytusem względnie benzyną lub terpentyną, przetrzeć dobrze tynkturą, nadac farbą, cienko pokryć dekstryną.

W druku moczenie na 1 ząbek, czystą wodą.

Moczenie na 1 ząbek, czystą wodą.

Co 3 dni druku płytę należy cienko pokryć dekstryną. Zmyć farbę tynkturą, zmyć płytę wodą. Drukować.

Każdą płytę można używać nieograniczoną ilość czasu, gdyż w zasadzie cynk nie zużywa się tu wcale.

Nikiel usuwaliśmy szlifowaniem w normalnej offsetowej szlifierce przy użyciu drobnego karborundu i kulek porcelanowych; lepiej jest użyć kulki stalowe o małej średnicy, np. 0,5 cm; względnie przy użyciu kąpieli galwanicznych wg następujących recept, które nie uszkadzają miedzi. Pracować należy ostrożnie, gdyż elektrolit może jednak przejść przez warstwę miedzi, jeśli jest nieszczelna i zatruć cynk.

Kąpiel galwaniczna

Kwas siarkowy o gęstości 55°Bé.

Warunki techniczne:

Napięcie prądu 5 do 10 V.

Rozstawienie elektrod 10 ÷ 15 cm.

Temperatura robocza 18° ÷ 25°C.

Jeśli świeżo sporządzona kąpiel słabo przewodzi prąd, wówczas należy dodać nieco wody. Gęstość kąpieli co najmniej 50°Bé; w razie potrzeby wzmocnić przez dodanie kwasu siarkowego stężonego (66°Bé).

Przedmioty zawiesza się jako anody (biegun +) pomiędzy dwoma rzędami katod, tj. płytek ołowianych, połączonych z biegunem (—).

Po usunięciu niklu szlifujemy lekko pozostałą miedź samym szlamem przy użyciu jak najmniejszych kulek i z powrotem (jeśli to okaże się konieczne) nanosi się miedź.

Retuszu dokonywa się w następujący sposób:

Po zakończonym kopiowaniu jeszcze na czystej miedzi usuwamy z płyty niepotrzebne części kopii lub zanieczyszczenia rylcem, sztyfką lub odpowiednim do stosowanego lakieru rozpuszczalnikiem. Dodajemy piórkiem i tuszem litograficznym lub kredką litograficzną.

Do odkwaszania miedzi używamy następującego płynu:

Chlorku miedzi 10%	12 cm ³
Kwasu solnego	80 „
Wody destylowanej	1000 „

W wypadku konieczności wniesienia rysunku na nikiel, można poprawki poczynić rylcem, przedzierając się przez niego do miedzi. Po wygrawerowaniu natrzeć tynkturą i nadać palcem farbę.

W wypadku konieczności wniesienia rysunku na nikiel, bieżącej pracy jest następujący:

Pokryć płytę b. cienko dekstryną, rylcem dograwerować rysunek do miedzi, wetrzeć tynkturę, „zapukać“ farbą.

Aby usunąć rysunek należy z żądanych miejsc zmyć farbę do czysta benzyną i zatruć środkiem o następującym składzie:

Kwas fosforowy	1 część 10 cm ³ (10%)
Kwas azotowy	1 część 10 cm ³ (10%)
Dwuchromian potasu	10 cm ³ (10%)

Kolor miedzi b. mocno zjaśnieje i straci adhezję do farby.

Koncentrację regulować można w miarę potrzeby.

Przy szlifowaniu niklu w szlifierce należy ze dwa razy pokropić roztworem:

Kwas siarkowy	100 cm ³
Kwas azotowy	100 „
Azotan potasu	10 „
Wody	1000 „

Płyn do zatrawiania niklu, który jednocześnie natłuszcza miedź:

Kwas azotowy	100 cm ³
Dwuazotan wapnia $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	50 „
Siarczek potasu	30 „
Wody	1000 „

W zasadzie jednak zatłuszczanie opieraliśmy na zwykłej tynkturze litograficznej.

Nasza opinia

Metoda: Stal nierdzewna - miedź.

Stal nierdzewna wg naszego zdania byłaby najlepsza i b. tania w produkcji, gdyż w grę wchodziłoby tylko naniesienie miedzi. Operacja b. prosta i tania. Sama stal nierdzewna, mimo iż jest droższa od cynku, w końcu okazuje się tańsza, bo jest prawie niezniszczalna. Jakość druku b. wysoka, mimo iż miedź leży tu nie w zagłębieniu, lecz na powierzchni. Powiązanie miedzi z płytą tak silne, iż można wierzyć zagranicznym źródłom, że wydajność z jednej płyty dochodzi do 1 500 000 arkuszy.

Płyty te można by było miedziować centralnie i rozsyłać je po zakładach, gdyż do dalszych operacji nie wymagane są żadne urządzenia poza istniejącymi w każdej kopiarńi.

W tej sprawie CUW spodziewa się z polskich hut ostatecznej decyzji w roku 1953.

Metoda: Cynk - miedź - nikiel

Metoda ta jakościowo daje bezwzględnie b. dobre wyniki, rysunek wyjątkowo ostry i b. wierny z kopią. Wydajność na pewno do 1 000 000 arkuszy, ale ma swoje wady:

1) Odpada tu możliwość wykonywania blach centralnie, gdyż drugą warstwę metalu w postaci niklu nanosi się dopiero po skopiowaniu rysunku. Każdy zakład musiałby mieć własną galwanostegię na nikiel.

2) Jest droższa od pierwszej, gdyż używa się tu dwóch kąpieli galwanicznych: miedź i nikiel, zamiast jednej — miedź, jak w pierwszym sposobie.

Metoda: Cynk - miedź - chrom.

Na normalne roboty poligraficzne jest również b. dobra. Na roboty, gdzie wymagana jest wyjątkowa wierność z kopią, metoda ta jakościowo ustępuje metodom poprzednim, gdyż punkt rastra czy też kreski wydobywany jest tu trawieniem negatywu poprzez warstwę chromu. W takich wypadkach punktu, a szczególnie linii nigdy nie otrzymamy na całej płycie jednolicie wiernych z oryginałem, jak to ma miejsce przy galwanicznym nanoszeniu metalu, np. niklu wokół pozytywnego punktu lub linii, gdyż trawienie chromu nie jest równomierne na całej powierzchni, mimo zachowania ostrości punktu.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny metoda ta wymaga specjalnych zabezpieczeń ze względu na dwie trujące operacje: chromowanie i trawienie chromu.

W porównaniu z metodą pierwszą jest również kosztowna jak „nikiel“, gdyż operuje tu również dwoma metalami: miedź, chrom. Ma jednak tę zaletę, że również jak stal-miedź da się zastosować do centralnej produkcji i rozprowadzenia po zakładach w gotowym pokryciu, tj. miedź-chrom; wydajność ma do 1 000 000 ark.

Która z tych metod jest dla przemysłu najlepsza? Spośród trzech wymienionych najtańsza, najlepsza i najprostsza jest metoda stal-miedź lub zastępcze płyty żelazne pokryte miedzią. W tej sprawie CUW od roku jest w kontakcie z hutami.

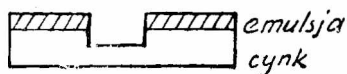
Gdyby to okazało się niemożliwe, spośród dwóch pozostałych odpowiedniejsza jest cynk-miedź-chrom do normalnych, a nawet artystycznych robót poligraficznych.

Do robót o specjalnych wymaganiach i dla zakładów, posiadających własną galvanoplastykę, bezwzględnie odpowiedniejsza jest kombinacja cynk-miedź-nikiel.

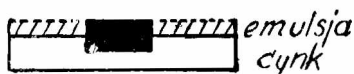
Wszystkie jednak powyższe metody są droższe w produkcji od dotychczasowych płyt cynkowych kopiowanych pozytywnie, ponadto zużywają deficytowe metale. A ponieważ śmiało można powiedzieć, iż proces technologiczny metody pozytywnego kopiowania nie został jeszcze dostatecznie opanowany, z ostateczną opinią porównawczą należy się wstrzymać — do czasu, dopóki nie usuniemy błędów produkcji.

Poruszę tu zagadnienie, które nie było do tej pory w żadnej prasie omawiane.

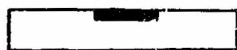
W normalnym sposobie kopiowania pozytywnego na cynku w momencie wcierania lakieru mamy następujący obraz procesu technologicznego, przedstawionego graficznie, rys. 6.



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8

W rezultacie otrzymujemy po oddaleniu emulsji zamiast offsetu „wglębnego“, offset „wypukły“, gdyż warstwa lakieru leży tu przeważnie wyżej od powierzchni płyty, rys. 7, zamiast leżeć tak, jak to przedstawiamy, równo z powierzchnią (rys. 8).

W płycie bimetalicznej schemat płyty ma charakter taki, jak podajemy na rys. 8, tzn. farba wchodzi w zagłębienie w większej ilości, niż to wynika z powyższych przykładów, punkt zaś otoczony jest dokoła twardym metalem o brzegach ostrych, nie mających żadnej możliwości do „zabicia“ punktu.

Tym się też tłumaczy większe pokrycie farbą i znacznie ostrzejszy druk.

Grubość warstwy metalu chromu lub niklu wynosi kilka tysięcznych milimetra, nie ma więc obawy, iż guma może „złapać“ relief.

Wprawdzie metoda stal-miedź jest również drukiem „wypukłym“ — grubość warstwy 0,007 mm, ale są tu zasadnicze różnice:

Rysunek leży na miedzi, która posiada znacznie większą adhezję do farby, niż najlepsze lakiery; jest on znacznie ostrzejszy, gdyż obtrawiana miedź daje kontury ostrzejsze, płyta jest wytrzymalsza, gdyż miedź silniej łączy się ze stalą niż lakier z cynkiem.

Jeśli jednak mimo wszystko opracujemy proces technologiczny tak, aby lakier kładł się tak, jak to pokazujemy na rys. 6, płyta normalna cynkowa może nam przynieść niespodzianki.

Rysunek będzie tu leżał naprawdę „w głębi“. Nasycony więc będzie więcej farbą i mniej będzie podatny na ścieranie. Powinien więc dać poza tym druk ostry i pełno kryty farbą.

Metoda: cynk - miedź.

Na polskie warunki i nakłady najlepszą metodą okazać się może metoda cynk-miedź, lub jeśli byłoby możliwe otrzymanie płyt aluminiowych: aluminium-miedź.

Technologia produkcji jest b. prosta:

- a) po naświetleniu płyty pokryć ją cienko odpowiednim lakierem na bazie nitrocelulozowej, bakelitu, iditolu lub innych żywic syntetycznych względnie naturalnych,
- b) wywołać, pogłębić rysunek i oczyścić go chemicznie,
- c) nanosić galwanicznie miedź.

W ten sposób otrzymać można bimetaliczną płytę offsetową, która na pewno wytrzymałaby 500 000 arkuszy druku, co na nasze warunki jest zupełnie wystarczające.

W zakładach, które nie mają własnej galvanoplastyki, można miedź nanieść przy pomocy tamponu, jak to już wyżej podaliśmy przy opisie prób nanoszenia ołowiu.

Za kolektyw racjonalizatorów Jan Dorociński

Podział książki i jej treści

(z praktyki redaktora technicznego)

Książka w swej pierwotnej postaci, tj. w maszynopisie, składa się z czterech części: 1) wstępnej, 2) zasadniczej, 3) uzupełniającej i 4) pomocniczej.

Z trzech pierwszych części powstaje książka, jaką widzimy po wydrukowaniu w sprzedaży. Natomiast część czwarta — pomocnicza, jak sama nazwa wskazuje, służy pomocą w opracowaniu technicznym książki w instytucji wydawniczej, jak również w drukarni, i przestaje istnieć z chwilą ukazania się gotowej książki.

Część wstępna obejmuje tzw. „czwórkę tytułową“, tj. przedtytuł („szmuctytuł“), tytuł centralny, tytuł główny, „metrykę książki“ oraz ew. dedykację, przedmowy, spis rzeczy, wszelkiego rodzaju wykazy oznaczeń stosowanych w zasadniczej części książki i wstęp.

W wydawnictwach o charakterze naukowym dla średniego i wyższego szkolnictwa oraz w wydawnictwach, w których na końcu książki, tj. w części uzupełniającej, jest zamieszczony alfabetyczny spis rzeczy, tzw. skrócony rzeczowy, zasadniczy spis rzeczy powinien wchodzić w skład części wstępnej. W pozostałych wydawnictwach (np. w beletrystyce) zasadniczy spis rzeczy powinien być umieszczony na końcu książki, tj. w części uzupełniającej. Ze względów jednak ekonomiczno-technicznych, jak również ze względu na układ graficzny książki zasadniczy spis rzeczy, w skrócie nazywany „spisem rzeczy“ lub „treścią“, może być i w tych „pozostałych“ wydawnictwach umieszczany w części wstępnej.

Część zasadnicza obejmuje właściwą treść książki, stanowi właściwe dzieło autora. I tu, jak w części wstępnej, powinien być przestrzegany pewien układ. Treść, w zależności od jej objętości i ilości poruszanych tematów, powinna być podzielona na części i na rozdziały, a te z kolei na podrozdziały. Podział taki nazywamy stopniowaniem treści (p. „Podział treści książki”).

Część uzupełniająca ułatwia posługiwanie się książką. Obejmuje ona, w zależności od przeznaczenia wydawnictwa, następujące załączniki:

a) materiały informacyjne w postaci oddzielnych tablic cyfrowych, tablic ilustrowanych, wykazów, spisów, kluczy, załączników itp.;

b) piśmiennictwo (literaturę krajową i obcą);

c) alfabetyczny spis nazwisk autorów;

d) alfabetyczny spis rzeczy (skorowidz rzeczowy);

e) ogłoszenia, jak: wykazy nowości wydawniczych, które ukazały się już w sprzedaży lub są w druku;

f) okładkę — tytuły: reklamowe (obwoluty i banderolki), zastępczy (grzbiety), ochronny (pierwsza strona okładki) oraz cenę książki (czwarta strona okładki) i wszelkiego rodzaju informacje wydawnicze, które mogą być również zamieszczone na trzeciej, a nawet i na czwartej stronie okładki w niewielkich objętościowo wydawnictwach popularnych.

Część pomocnicza, jak sama nazwa wskazuje, obejmuje wszystkie materiały pomocnicze przy opracowaniu technicznym dzieła, jak: roboczy spis rzeczy, spis tablic cyfrowych i tablic ilustrowanych, spis podpisów pod rysunkami, oryginały rysunków, makiety wzorcowe: ilustracji, tablic, stron tytułowych i okładki, zlecenie redakcyjne (paszport książki) oraz zamówienie do drukarni ze wskazówkami technicznymi dotyczącymi składu, łamania, druku i oprawy, jak również terminu wykonania z harmonogramem produkcji książki.

Podany przykładowy podział książki ma zastosowanie bez względu na to, czy twórcą dzieła jest jedna osoba czy więcej autorów. Natomiast w pracach zbiorowych, składających się z kilku artykułów, rozpraw lub streszczeń różnych autorów można omawiany podział porządkowy stosować do całości pracy albo do poszczególnych prac, z tym jednak, że część wstępna powinna być ogólna, odnosić się do wszystkich prac (wyjątek stanowi „wstęp”, którego można nie umieszczać we wstępnej części, lecz na początku każdej pracy), natomiast część uzupełniająca skróconą (piśmiennictwo, tj. źródła, z których autor czerpał swoje wiadomości, oraz streszczenia własne i obcojęzyczne), można umieścić dla każdej pracy osobno. W czasopiśmie do części uzupełniającej mogą wejść ogłoszenia.

W pracach zbiorowych pozostałe załączniki części uzupełniającej, jak spis nazwisk autorów i skorowidz rzeczowy, bywają umieszczone w części uzupełniającej całości pracy.

W wydawnictwach periodycznych spis nazwisk autorów i skorowidz rzeczowy sporządzany jest w postaci wykazu umieszczanego w ostatnim zeszycie z danego roku, lub w postaci wkładki.

W zależności od potrzeby, a przede wszystkim przeznaczenia wydawnictwa i jego objętości, poszczególne części dzieła mogą być skrócone lub rozszerzone. W podręcznikach, monografiach i we wszystkich wydawnictwach, do których czytelnik dość często powraca posługując się nimi w swej pracy zawodowej czy naukowej.

część wstępna i część uzupełniająca powinny być rozbudowane, by jak najbardziej ułatwić czytelnikowi korzystanie z nich.

Podział treści

Poza omówionym ogólnym podziałem książki jest również stosowany podział samej treści książki. Podział ten, ogólnie zwany porządkowym, powinien uwzględnić ważność poruszanych w książce zagadnień.

Podział taki nazywamy stopniowaniem pracy. Schematem podziału treści książki jest roboczy i zasadniczy spis rzeczy. Powinien on obejmować wszystkie bez wyjątku tytuły, bez względu na ich nadrzędność czy podrzędność, lecz w układzie stopniowanym, odzwierciedlającym nadrzędne i podrzędne ich znaczenie. Natomiast zasadniczym spisem rzeczy w niedużej pracy może być roboczy spis rzeczy, a w większych pracach, przy obszerniejszym podziale — skrócony, uwzględniający jedynie ważniejsze (nadrzędne) tytuły pierwszych 1 ÷ 5 stopni.

Poniżej podajemy przykładowo trzy prawidłowe schematy spisu treści książki w najczęściej stosowanych układach posługując się symbolami cyfrowymi i literowymi:

Schemat I, tzw. „schodki”, układ trójstopniowy:

a) z oddzielnym porządkiem dla poszczególnych części i ich rozdziałów w całej treści: b) obejmujący ciągłość porządkową poszczególnych części i rozdziałów w całej treści:

Część ogólna	Część pierwsza
Rozdział I	Rozdział I
A	A
B	B
C	C
Rozdział II	Rozdział II
Część szczegółowa	Część druga
Rozdział I	Rozdział III
A	A
B	B
Rozdział II	Rozdział IV
A	A
B	B
C	C
Rozdział III	Rozdział V
itd.	itd.

Schemat II, tzw. system dziesiętny. Polega on na oznaczaniu wszystkich tytułów w książce kolejno cyframi arabskimi w sposób następujący:

1.	lub 1.
2.	2.
2.1.	2.1.
2.2.	2.2.
2.3.	2.3.
2.3.1.	2.3.1.
2.3.2.	2.3.2.
2.4.	2.4.
itd.	itd.

Powyższy system bywa przeważnie spotykany w układach jedno, dwu i trzystopniowych.

Schemat III, tzw. „ściągnięty”. Jeżeli w układach wielostopniowych zachodzi konieczność uwzględnienia wszystkich stopni w zasadniczym spisie rzeczy, można dwa ostatnie stopnie danego układu zamieścić w ciągu, z tym, że nadrzędny stopień należy wyróżnić pismem półgrubym lub wersalikami czy spacjaowaniem, takim samym krojem pisma, jakim są składane pozostałe tytuły. Unikamy w ten sposób poprawnych, lecz nieprzyjemnych

dla oka schodków, które również ujemnie wpływają na przejrzystość pracy oraz, co najważniejsze, oszczędzamy na ilości stron spisu rzeczy, np.:

ROZDZIAŁ XVI. SZCZEGÓŁOWA HIGIENA PRACY W WAŻNIEJSZYCH ZAKŁADACH PRZEMYSŁOWYCH

A. Higiena pracy w przemyśle węglowym 293
Podstawowe procesy produkcyjne — 293. Główne szkodliwości zawodowe — 296. Zachorowalność górników — 300. Środki poprawy warunków zdrowotnych — 301.

B. Higiena pracy w hutnictwie żelaza ... 307
Wiadomości ogólne — 307. Wielkie piece — 309. Oddziały martenowskie — 327. Walcowanie — 336. Ogólne środki stosowane w hutach w celu polepszenia warunków zdrowotnych — 345. itd.

We wszystkich przytoczonych przypadkach, jeśli w równorzędnych tytułach powtarzają się pierwsze wyrazy, nie jest właściwe stosowanie „zabkowania” (”), gdyż staje się wówczas bezcelowe stosowanie wcięć, które mają za zadanie wydobyc współzależność tytułów i podział treści książki.

W szczególnych przypadkach, co zdarza się przeważnie w wydawnictwach naukowych, książka może mieć podział wielostopniowy, przekraczający niekiedy liczbę 10. Należy jednak pamiętać, że stosując zbyt szczupły jak również i za obszerny podział treści książki, można wprowadzić do niej chaos, tak że jej treść straci na przejrzystości. A więc w podziale treści książki należy zachować umiar, biorąc pod uwagę potrzebę wyróżnienia tylko niezbędnych działów.

Ustalenie stopniowania. W koncepcji układu graficznego za podstawę bierze się podział treści książki. W podziale jednostopniowym koncepcja taka nie nastręcza wiele trudności, ze względu na to, że wszystkie działy i ich tytuły co do ważności poruszanych tematów są równorzędne. W podziałach wielostopniowych bierze się pod uwagę część lub rozdział podzielony na największą liczbę

stopni i przyjmuje się go za podstawę przy opracowaniu układu graficznego całej książki.

Jeśli chodzi o podrozdziały, to w przypadkach wątpliwych nawet wytrawny redaktor techniczny nie może sam określić stopnia ważności ich treści. W takich wypadkach redaktor techniczny powinien zasięgnąć rady redaktora naukowego lub nawet uzgodnić tę sprawę z samym autorem.

Po każdym stopniu może następować pewna liczba jednakowych dalszych stopni, zależna od obszerności poszczególnych działów.

A zatem, jak widzimy, temat książki i względy przestrzenne są czynnikami odgrywającymi ważną rolę w podziale dzieła.

Stopniowanie graficzne polega na wyróżnianiu sposobem typograficznym poszczególnych stopni. Sposoby te są różne, np.: 1) składanie o stopień mniejszą czcionką treści działów podrzędnych; 2) wyróżnianie jedynie tytułów poszczególnych działów wszystkich stopni przez użycie w tym celu pisma różnej wielkości i rodzaju i 3) stosowanie różnicy w odstępach.

ad 1) O stopień mniejszą czcionką składa się te działy podrzędne książki, które są tylko uzupełnieniem właściwej treści dzieła, np. przytaczane przykłady, załączniki itp.

ad 2) Bardzo ciekawa jest funkcja tytułów w książce. Większość czytelników jest skłonna oceniać ważność tematu danego działu na podstawie różnicy wielkości i gatunku czcionek zastosowanych w tytule.

Wybór wielkości pisma i kroju czcionki pozostaje wyłącznie sprawą redaktora technicznego, który zawsze bierze pod uwagę swoiste cechy wydawnictwa, a także wymagania estetyczne.

ad 3) Wyzyskując różnicę światła (odstępów) można rozmieścić tytuły w ten sposób, by w zależności od stopnia ważności stały się bardziej lub mniej widoczne, „rzucające się w oczy”.

Mieczysław Nitecki

Instalowanie i eksploatacja lamp łukowych przy fotoreprodukcji

Najczęściej dotychczas spotykaną lampą, oświetlającą reprodukowane zdjęcia — obrazy wzgl. rysunki — jest lampą łukowa. Musimy powiedzieć bezstronnie, iż lampą tą, mimo że jest prawie wyłącznie stosowana w fotoreprodukcji, nie jest aparatem przyjemnym — o ile tak się można wyrazić — w eksploatacji. W porównaniu z lampami wyładowczymi (np. lampy rtęciowe wielkiej prężności, pracujące w różnych długościach fal, w zależności od typu lampy), które powolutku, ale jednak ciągle wypierają lampy łukowe, należałoby powiedzieć, że zalety lampy łukowej coraz bardziej maleją, nieproporcjonalnie natomiast wzrastają jej wady.

Zasadniczymi wadami tej lampy są: konieczność stosowania dość skomplikowanej aparatury automatycznie regulującej długość łuku oraz fakt, że elektrody dość szybko odparowują, należy je więc dość często wymieniać. Następными, mniej ważnymi, ale niemniej ujemnymi pozycjami są: dość głośne syczenie towarzyszące paleniu się łuku, wytapianie się blach odbłaskowych (reflektorów) na skutek bardzo wysokiej temperatury łuku, dochodzącej do 3750°C, nagrzewanie się całej lampy, co jest szkodliwe

dla elektromagnetycznego automatu regulującego długość łuku, i wreszcie — kopcenie lampy oraz powstawanie sadzy ze spalających się elektrod.

Z cech dodatnich — nielicznych zresztą — należałoby wymienić jako najważniejszą, dzięki której lampy te znajdują ciągle jeszcze zastosowanie w dużych urządzeniach reflektorowych (np. morskich, wojskowych itp.) — bardzo duże natężenie energii promienistej przypadającej w większej części na zakres promieniowania widzialnego.

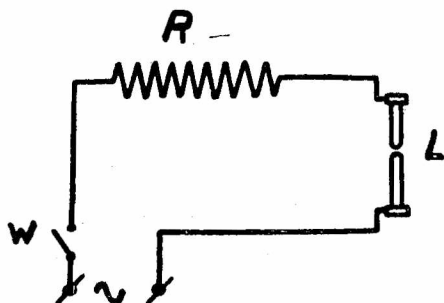
Przechodząc z kolei wyłącznie do lamp łukowych, stosowanych w drukarniach przy fotoreprodukcji, przyjrzyjmy się bliżej samej lampie i towarzyszącym jej urządzeniom pomocniczym. Lampy te budowane są przebieżnie na napięcie mieszczące się w granicach 30÷40 V oraz na prąd 10÷50 A. Co do ilości równocześnie palących się lamp, spotkać się możemy z następującymi pozycjami:

- 1) 1 lampą (przy stole fotoreprodukcyjnym),
- 2) 2 lampami (jak wyżej oraz przy aparatach fotoreprodukcyjnych),

- c) 4 lampy (rzadko przy stołach fotoreprodukcyjnych, bardzo często natomiast przy aparatach fotoreprodukcyjnych).

Ponieważ wiemy, iż dominującym obecnie napięciem sieci, w jakiej pracują wymienione lampy, jest napięcie 220 V, przyjrzymy się trzem podanym pozycjom z punktu widzenia wykorzystania energii elektrycznej.

Poz. a) — 1 lampa. Napięcie, na jakim lampa pracuje — 40 V. Napięcie sieci — 220 V. Jasne jest, że różnicę napięć $220 - 40 = 180$ V należy „zdławić” na jakimś dodatkowym aparacie elektrycznym. Aparatem tym jest włączony w szereg opornik R (rys. 1). Nadmienić należy, iż jest to sposób powszechnie dotychczas



Rys. 1.

stosowany. Ponieważ — jakżeśmy sobie wyżej powiedzieli — lampa łukowa pobiera prąd 50 A, sprawdźmy jakie jest zużycie mocy przez cały zespół (lampa łukowa-opornik):

$$P = U_{\text{sieci}} \cdot I = 220 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 11000 \text{ W} = 11 \text{ kW}$$

przez samą lampę:

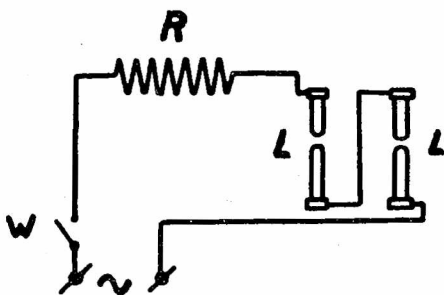
$$P_1 = U_{\text{lampy}} \cdot I = 40 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 2000 \text{ W} = 2 \text{ kW}$$

oraz przez opornik:

$$P_0 = U_{\text{dławione}} \cdot I = 180 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 9000 \text{ W} = 9 \text{ kW}$$

Z powyższych obliczeń jasno widać, iż w wypadku stosowania jednej lampy z opornikiem, zasadniczym odbiornikiem energii elektrycznej jest nie lampa, lecz opornik pobierający 4,5-krotnie większą moc od lampy.

Poz. b) — 2 lampy. Założenia takie same, jak w poz. a), tyle tylko, że lampy połączone są w szereg



Rys. 2.

(rys. 2), a więc do „zdławienia” jest napięcie $220 - (2 \cdot 40 \text{ V}) = 140$ V, i znów moc pobierana przez zespół:

$$P = 220 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 11 \text{ kW}$$

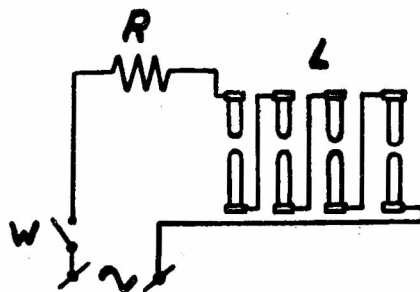
przez lampy:

$$P_1 = 2 \cdot 40 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 4000 \text{ W} = 4 \text{ kW}$$

przez opornik:

$$P_0 = 140 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 7000 \text{ W} = 7 \text{ kW}$$

Poz. c) — 4 lampy. Założenie jak w poz. a). Lampy wszystkie połączone szeregowo (rys. 3). Do „zdławienia” pozostało napięcie $220 - (4 \cdot 40) = 60$ V.



Rys. 3.

Moc pobierana przez zespół:

$$P = 220 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 11 \text{ kW}$$

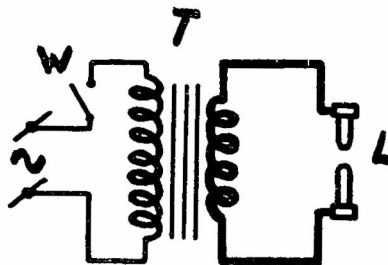
przez lampy:

$$P_1 = 4 \cdot 40 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 8000 \text{ W} = 8 \text{ kW}$$

przez opornik:

$$P_0 = 60 \text{ V} \cdot 50 \text{ A} = 3000 \text{ W} = 3 \text{ kW}$$

Ze wszystkich trzech wymienionych pozycji widać, jak wiele energii elektrycznej marnuje się na opornikach. Jeśli się weźmie jeszcze pod uwagę fakt, iż na skutek tak wielkiej mocy pobieranej przez opornik nagrzewa się on do tego stopnia, że nie tylko połączenia elektryczne w oporniku (styki i śruby zaciskowe), ale także deski i kołki drewniane w ścianach, w które wbite są



Rys. 4.

uchwyty przytrzymujące opornik, po pewnym czasie zwęglają się, widać, że stosowanie oporników przy lampach łukowych jest błędne, i to zarówno z punktu widzenia ekonomicznego, jak i praktycznego. Niejednemu z czytelników nasuwa się z pewnością pytanie: dlaczego wobec tego fabryki zagraniczne, produkujące lampy łukowe, wytwarzają jako ich część składową oporniki, a nie jakieś inne ekonomiczniejsze aparaty pomocnicze. Odpowiedź jest prosta. Aparatem mogącym w tym wypadku z powodzeniem zastąpić nieekonomiczny opornik jest transformator. Jego cena jednostkowa jest kilkakrotnie większa niż opornika. Poza tym ciężar transformatora jest kilkakrotnie większy niż opornika, a więc samo umocowanie transformatora nastrecza niejednokrotnie dużo więcej kłopotu, niż umocowanie opornika.

Na rys. 4 jest ideowo podany sposób włączenia lampy łukowej do sieci za pomocą transformatora (gdzie: T — transformator, W — wyłącznik, L — lampa łukowa). Jeśli więc na podstawie powyżej wypowiedzianych uwag wspomnę, iż transformator w najgorszym wypadku może zużywać moc nie większą, niż 0,25 kW oraz że nie będzie on się grzał tak jak się grzeje opornik, a więc nie będą miały miejsca postoje z powodu przepalania się jakiegoś elementu, co tak często spotykamy przy stosowaniu oporników, wszystko przemawia za tym, aby do lamp łukowych stosować tylko i wyłącznie transformatory.

Inż. Janusz Czenczer

„Ruchoma rozbiórkarnia zecerska“

usprawni pracę na ręcznej zecerni w dużych zakładach

Jeden z najpiękniejszych nowowypbudowanych zakładów graficznych w Polsce — Drukarnia im. Rewolucji Październikowej w Warszawie — racjonalizuje swoją metodę rozbiórki.

Dotychczasowa rozbiórka form w Drukarni niczym nie różniła się od starych metod uświęconych tradycją. Miała następujący przebieg: Zecer-rozbiórkarz brał formę na szufelkę i zsuwał ją na płaski stół do rozbierania pokryty blachą cynkową, rozwiązywał i wykonywał dalsze czynności, odkładając na kupki materiał z rozbiórki. Na jedną kupkę odkładał kwadraty wszystkich grubości, na drugą — reglety wszystkich grubości i długości, na trzecią — sztegi, na czwartą — interlinie, na piątą — spacje garmontowe, na szóstą — spacje cycerowe (tak samo spacje innych stopni); na jedną z dalszych kupiek rozbiórkarz kładł razem wszystkie znaki matematyczne (przy rozbiórce formulek), na inną znowu — wszystkich wielkości linie cienkie, na dalsze kupki inne linie różnych rodzajów itd.

Gdy odkładany materiał odpowiednio „urósł“, rozbiórkarze zgarniali go na dłoń (kwadraty, spacje, linie itp.) i szli z nim do szafek i kaszt materiałowych lub z liniami, ażeby go tam posregregować, tzn. wrzucić do właściwych króbek lub położyć we właściwych przegródkach.

Przy rozbiórce „wybierane“ były pisma akcydensowe, użyte do złożenia części tekstu i do tytułów, leżące w kasztach rozkładowych i w kasztach z pismami stojącymi. Rozbiórkarze przynosili do swego rejonu z bardzo odległych często uliczek odpowiednie kaszty i tu rozbierali te pisma lub chodzili z nimi do kaszt znajdujących się w różnych uliczkach długiej zecerni; w jednym i drugim wypadku tracili w związku z rozbiórką pism dziennie kilkanaście minut na samą drogę.

Zaopatrzenie w materiał miejsc roboczych zecerów składających

Nieskoordynowanie rozbiórki ze składaniem powodowało bardzo często brak materiału na ręcznej zecerni. Z reguły zecerzy składający sami poszukiwali potrzebnego im materiału. Spacer po materiał z jednego krańca zecerni (liczącej ok. 100 m długości) na drugi, gdzie się stale mieściła sekcja rozbiórkowa, zajmował w jedną i drugą stronę, łącznie z wzięciem odpowiedniej szufelki lub organka na materiał i odstawieniem po przyniesieniu materiału z odległej rozbiórkarni szufelki lub organka na właściwe miejsce, co najmniej 5 minut. Nierzadko „spacer“ taki po materiał do składania był bezowocny, ponieważ nie zawsze rozbiórkarze mieli ten materiał, którego potrzebowali zecerzy składający. W ciągu dnia zecerzy składali po kilka wizyt sekcji rozbiórkowej, a niejednokrotnie robili też dłuższe spacery z jakimś materiałem „usłużniejszy“ (nie pracujący na normy) rozbiórkarze; i oni też w tym wypadku — tak jak zecerzy składający — nieprodukcyjnie tracili w ciągu dnia dużo minut czasu.

Tradycyjna organizacja rozbiórki i metoda samozaopatrywania się w materiał przez zecerów składających była powodem stosunkowo małej wydajności rozbiórkarzy i nie umożliwiała wysokiej wydajności zecerów składających lub montujących formy.

Staranie się o materiał średnio zabierało zecerom składającym codziennie ok. 5% czasu roboczego, tzn. ponad 20 minut. Również rozbiórkarze mniej więcej tyle czasu roboczego tracili co dzień na nieprodukcyjne „spacery“ po kaszty do rozbiórki pism akcydensowych i do kaszt i szuflad z justunkiem. Zlikwidowanie tego stanu rzeczy przez radykalną zmianę organizacji pracy na odcinku rozbiórki i zaopatrzenia zecerów składających w materiał pozwoli zaoszczędzić zakładowi w ciągu roku kilkadziesiąt tysięcy złotych i umożliwi podniesienie o pewien procent efektywności produkcji tego działu.

Opis zrationalizowanej metody rozbiórki

Sekcja rozbiórki, która ma obecnie charakter stały, tj. zlokalizowany w jednym miejscu, będzie rozmieszczona na przestrzeni długiej zecerni co najmniej w czterech punktach, tak aby miejsca pracy rozbiórkarzy znajdowały się mniej więcej pośrodku każdego odcinka zecerni podzielonej przestrzennie na cztery części.

Taki rozrzut sekcji rozbiórki zlikwiduje nieprodukcyjne przebywanie dużych przestrzeni przez rozbiórkarzy i zecerów zatrudnionych przy składaniu, a następnie przez wzajemne bliskie kontakty składaczy i rozbiórkarzy umożliwi bardziej planową niż dotychczas rozbiórkę, tzn. bardziej dostosowaną do potrzeb planowanego składu.

Ale to jest tylko część racjonalizacji rozbiórki. Najwięcej korzyści da jednak przejście od stałych miejsc pracy rozbiórkarzy do ruchomych.

Ruchomym miejscem pracy rozbiórkarza będzie „ruchoma rozbiórkarnia zecerska“. Głównym urządzeniem „ruchomej rozbiórkarni zecerskiej“ jest dwustronna szafka na materiał, nakryta płytą. „Ruchoma rozbiórkarnia“ mieścić się będzie na wózku o kółkach ogumowanych średnicy 15 — 20 cm. Wózek o czterech kółkach będzie miał konstrukcję przodu umożliwiającą pełną zwrotność, tzn. łatwą i pewną zmianę kierunku na wąskiej przestrzeni w uliczce.

Ruchomość miejsca pracy rozbiórkarza da korzyści m.in. przez ułatwiony dostęp do poszczególnych miejsc pracy zecerów składających lub formujących kolumny ze składu maszynowego w celu regularnego pełnego zaopatrywania ich w materiał zecerski za jednym razem, co zupełnie zlikwiduje nieprodukcyjne przebywanie dużych przestrzeni przez składaczy do rozbiórkarzy i przez rozbiórkarzy do zecerów składających i formujących skład maszynowy.

W „ruchomej rozbiórkarni zecerskiej“ umieszczonej na wózku, wyposażonej w szuflady, kaszty, pudełka, przegrody i „nadbudowę“ zmieści się wszystek materiał schodzący z rozbiórki form.

Po kilku godzinach lub po całym dniu pracy rozbiórkarz (z czasem tylko przyuczona pomoc) wjeżdża „ruchomą rozbiórkarnią zecerską“ napelnioną z rozbiórki różnym materiałem w uliczkę zajęta przez czterech lub więcej zecerów, gdzie z lewej i prawej strony znajdują się szafki na gruby ślepy materiał oraz kaszty i mniejsze kasztki na materiał drobniejszy różnego rodzaju (justunek i inny) i uzupełnia od razu cały asortyment materiału jednocześnie, tj. dany pracownik z sekcji rozbiórki dokłada sztegiów, regletów, kwadratów, dosypuje spacji, liter kursywianych do składania formuły, greki itd. itd. do pełnej pojemności przegródek i króbek w szafkach i kasztach, z których korzystają zecerzy przy składaniu lub montowaniu form.

Ażeby uzyskać maksymalną poprawę warunków składania, formowania składu maszynowego i rozbiórki, poszczególni rozbiórkarze wejdą w skład większych zespołów, co pozwoli lepiej kierować ich pracą niż dotychczas.

Kierownicy zespołów zecerni wybierać będą do rozbiórki takie formy — o ile jest ich w danej chwili zapas, które zawierają najodpowiedniejszy materiał do przewidywanych w najbliższym czasie robót w zecerni.

Przy „ruchomych rozbiórkarniach zecerskich“ rozbiórkarze pracować będą stale we właściwej liczbie, tzn. co najmniej 1 rozbiórkarz na 6 — 10 zecerów składających lub montujących formy ze składu maszynowego.

Rozbiórka będzie wykonywana prawie w 100% na normy. To przyczyni się do ekonomicznego wykorzystania tego praktycznego urządzenia, jakim jest „ruchoma rozbiórkarnia zecerska“.

Rozbiórkarze tylko raz na dzień będą w każdej uliczce z „ruchomą rozbiórkarnią zecerską“ i tu od razu wykonają wszystkie czynności, m.in. również rozbiorą pisma, których kaszty tu się znajdują. Z tym się wiąże warunek porządkowy: po skończonej pracy wszystkie kaszty z pismami akcy-

densowymi będą bezwzględnie odnoszone przez zecerów składających na swoje miejsce, aby rozbiórkarze mogli bez straty czasu odpowiednią kaszkę znaleźć i do niej od razu rozebrać wybrane przy rozkładaniu materiału pismo (rozkładowe lub stojące).

Każda „ruchoma rozbiórka zecerska” wyposażona będzie m.in. w dziesięć odpowiednich szufelek z lekkimi sprężynowymi zastawkami. Rozbiórkarz bierze szufelkę z odstawionym na niej pismem, robi w uliczce, gdzie zjechał, krok lub dwa do kaszty, i tu — bez straty czasu na długi spacer do kaszty lub po kaszkę, jak się to działo dotychczas — rozbiera pismo.

Rozbiórkarze będą mieli do swojej dyspozycji wzorniki pism racjonalnie opracowane, tzn. przy każdym piśmie będą podane numery uliczek, regalów i kaszt.

Szafki i kaszki materiałowe i na różne znaki w uliczkach będą miały jednakowe rozmieszczenie, żeby ich nie trzeba było nigdzie szukać (porządek w pracy jest kolosalnym ułatwieniem i przyczyni się ogromnie do podniesienia wydajności).

Rozbiórkarze będą mieli jednolitą metodę uzupełniania materiału w uliczkach, tzn. przyjmą stałą kolejność, np. najpierw dokładać będą sztegów, potem regletów, następnie interlinii, kwadratów itd. itd., codziennie wg tej samej kolejności, co pozwoli na szybkie tempo pracy i niepozostawianie luk w uzupełnianiu materiału i da możliwość „zmechanizowania” w pewnym stopniu tych czynności, co będzie dalszym krokiem do podniesienia wydajności rozbiórkarzy.

Krótki opis „ruchomej rozbiórki zecerskiej”

„Ruchoma rozbiórka zecerska składa się z: a) wózka, b) właściwej rozbiórki, c) „nadbudowy”.

a) **Wózek.** Jego szkielet jest bardzo zbliżony do tego, jaki mają wózki do przewożenia desek z formami. Wózek „ruchomej rozbiórki” składa się z dwóch części: z osi tylnej razem z ramą nośną oraz z „dwukółki” przedniej z „karetką” obrotową. W „dwukółce” przedniej nieco poniżej poziomu ramy nośnej stanowiącej całość z tylną częścią wózka znajduje się kółka bieżnia z płaskownika, spawana odpowiednio z taką samą kolistą bieżnią, wbudowana z przodu w ramę nośną tylnej części wózka. Przód wózka połączony jest z tyłem za pomocą trzpienia i tulei, które są odpowiednio spawane w ramki tyłu i przodu. Taka konstrukcja pozwoli uzyskać pełną zwrotność przodu „ruchomej rozbiórki” przy pewności zachowania równowagi nierównomiernie obciążonej szafki z materiałem.

Wózek ma konstrukcję dość mocną, tak że wytrzymałe obciążenie do pół tony; kółka są na łożyskach.

b) **Właściwa rozbiórka** stoi na ramie wózka, połączona z nim za pomocą mocnych śrub, przykręconych do ramki podwozia.

Właściwa rozbiórka składa się z płyty dolnej, na której ustawione są dwie szafki — prawa i lewa. Szafki mają głębokość maksymalną 350 mm, są jak gdyby samodzielnymi częściami rozbiórki. W tej części, gdzie są szuflady i stałe kaszki, w boki „ruchomej rozbiórki” wbudowane są, wystając na zewnątrz 100 — 120 mm, prowadnice z cienkiego płaskownika, co pozwala wysuwać całkowicie kaszki lub szuflady (analogiczne urządzenie widzimy w nowoczesnych regałach).

Przez blat rozbiórki wzdłuż i w poprzek biegną kolorowe linie, dzielące całą jego powierzchnię na „szachownicę”. Linie podziału (szerokości 5 mm) wykonane są trwałym lakierem i dzielą całą powierzchnię stołu „ruchomej rozbiórki” na małe kwatery o określonym przeznaczeniu w pracy w czasie rozkładania materiału.

Blat szafki pokryty jest blachą cynkową grubości 1 mm. Rozmiary blatu 1000 × 1300 mm.

Przy tak pomyślanej „ruchomej rozbiórce zecerskiej” może pracować — stojąc lub siedząc — dwu pracowników.

Prawie wszystkie kaszki na drobny materiał (na spacje, znaki matematyczne, kursywę z formulek itp.) mają budowę nie króbkową lecz pudełkową; pudełka te są łatwo wyjmowane i łatwo z powrotem wstawiane; góra tych pudełeczek ma kształt skośny. Na wyższym boku pudełka w lewym rogu na kwadraciku pola pomalowanym za pomocą szablonu białym lakierem (powierzchnia ok. 1 cm²) naklejone są w sposób trwały dobrze wykonane odbitki tych znaków, które mają przeznaczenie w danym pudełku-króbcie.

Przy uzupełnianiu materiału zecerskiego w uliczkach rozbiórkarz dosypuje wprost z wyjmowanych pudełek-króbek tyle, ile się zmieści, biorąc z sobą całą odpowiednią kaszkę, tak aby robiąc krok lub dwa od „ruchomej rozbiórki” do miejsca, gdzie się znajdują spacje, znaki matematyczne, kwadraty itp. od razu mógł uzupełnić pewien cały asortyment. Dosypywanie wprost z pudełek jest wygodniejsze i ekonomiczniejsze, niż branie z króbek czubkami palców — jak się to działo dotychczas.

W razie nierównomiernego schodzenia z rozbiórki materiału, tj. powstawania nadmiarów, które nie mogą być wchłonięte przez uliczki, nadmiar odkłada się do większej szafy na zapasy, umieszczonej w zecerni centralnie.

c) **„Nadbudowa”** ruchomej rozbiórki zecerskiej jest niezbędna, ponieważ szafki nie są w stanie pomieścić wszystkiego materiału schodzącego z rozbiórki form najróżnorodniejszego rodzaju.

jfr.

(W jednym z następnych numerów podamy rysunki „ruchomej rozbiórki zecerskiej”).

Wygląd estetyczny i szybkość łamania książki

Przeczytawszy dwa artykuły M. Drabczyńskiego „O łamaniu książki” muszę stwierdzić, że chociaż jest tam wiele cennych wskazówek, szczególnie dla początkujących metrapaży dziełowych, to jednak ze wszystkich wytycznych bije jako dominująca cecha nieliczenie się z czasem, a w dobie dzisiejszego głodu książki czas wydaje mi się równie ważnym elementem; winien on być brany pod uwagę.

Bezwarunkowo, wygląd estetyczny książki jest istotną sprawą przy łamaniu, jednak artykuły przeznaczone były dla zecera-praktyka, który musi pogodzić z sobą dwie rzeczy — czas i wygląd estetyczny.

Śluszna jest wypowiedź autora, że wygląd estetyczny gazety metrapaży usuwa na drugi plan wobec tempa, jakie jest stosowane przy łamaniu dzienników. Lecz doskonałym rozwiązaniem jest tu jedna z tez artykułu dra Stanisława Petersa, przerzucająca odpowiedzialność za wygląd estetyczny gazety na redaktora technicznego. Pod-

kreślam, że jest to doskonałe rozwiązanie, gdyż byłby to przykład kolektywnej pracy dwu ludzi. Redaktor opracowuje szczegółową makietę, mając na uwadze względy estetyczne i techniczne, metrapaży zaś pozostawiona jest szybkość wykonania.

Natomiast przy łamaniu książek sprawa wygląda inaczej — tu cała inicjatywa pozostawiona jest metrapaży, bo poza wysokością kolumny i rodzajem paginacji w większości wypadków metrapaży nie otrzymuje żadnych innych wskazówek, a makiety książek, opracowane przez redakcję techniczną, są słabe i dlatego niewiele dają. Lecz jak już wspominałem, metrapaży z jednej strony otrzymuje luźne wskazówki, a z drugiej przeważnie dość ścisły czas na wykonanie. I rzadko spotyka się zecera, który będzie umiał pogodzić czas i estetykę. Na ogół zecer nie myśli, żeby zrobić jak najlepiej, lecz o tym, by zrobić jak najszybciej i dlatego często dzieło nie ma wyglądu estetycznego. Gdy książka

ma redakcję techniczną mocniejszą, po złamaniu — dopiero po złamaniu! — zaczynają się tzw. korekty autorskie, które wprowadzają zamieszanie w harmonogramy i podnoszą cenę książki.

Jak wspominałem, autor wyszedł z założenia „jak najlepiej“, intencją moją byłoby dopasować do powyższego „jak najszybciej“.

Czy uwagi moje są słuszne? Może w dalszym ciągu wypowie się o tym ktoś z grona zecerów-praktyków.

Otóż szpalty posyłane do korekty winny już mieć wstawione w odpowiednie miejsce wszelkiego rodzaju odskłady (notki, formuły itp.). Unika się przez to późniejszego biegania i szukania odpowiednich wstawek, jak również ponownego przełamywania z powodu błędnego wstawienia notki czy skreślenia przez redaktora jakiejś wstawki.

Szpalty po korekcie autorskiej winien dostać metrapaź, który ostateczną korektę winien sam poprawić. Korzyść z tego jest olbrzymia, gdyż oddanie korekty uczniowi czy też innemu zecerowi powoduje często niedbałe wykonanie tej pracy, a za niedokładności wini się zawsze metrapaź. Stroną korzystną jest w tym wypadku również możliwość zapoznania się metrapaź podczas poprawiania korekty z całością materiału. Podczas poprawiania korekty metrapaź „wchodzi“ w daną książkę, wczuwa się w nią, zapoznaje się z jej treścią i zaczyna myśleć wspólnie z autorem. Zaczyna być jak gdyby współtwórcą dzieła i swoje wiadomości fachowe przelewa na dzieło nawet podświadomie dla stworzenia czegoś doskonałego przez nadanie dziełu jak najlepszej szaty zewnętrznej.

Poprawienie korekty przez innego zecera stwarza taki stan, że metrapaź widzi w książce tylko ołów, nie dostrzegając treści i mechanicznie dzieli szpalty na kawałki.

Mówiąc o poprawieniu ostatecznej korekty przez metrapaźa nie mam na myśli, iż łamać winien jeden zecer; raczej należy tworzyć przy łamaniu zespoły nieduże, dwuosobowe, lecz jednak zespoły. Przy łamaniu książki winno brać udział 2 ludzi — metrapaź i młodszy zecer lub uczeń, gdyż przy łamaniu jest wiele czynności nie wymagających specjalnych kwalifikacji fachowych; praca z dobrym metrapażem może dać dużą korzyść młodszemu koledze.

Rola pomocnika metrapaźa w początkowej fazie ograniczałaby się do wystawienia szpałt i przygotowania pagin.

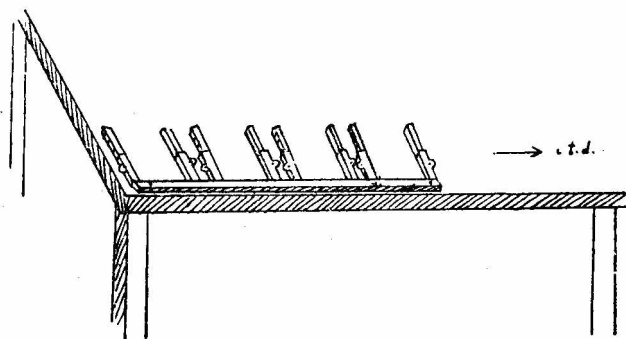
Po poprawieniu korekty, przygotowaniu pagin i po ustaleniu wszelkich szczegółów technicznych metrapaź przystępuje do łamania, i tu już zaczyna działać czas.

Pokazana przez autora szufelka, chociaż jest o wiele lepsza od stosowanych u nas, lecz wydaje mi się już w tej chwili przestarzała, jeżeli chodzi o łamanie składu linotypowego. Mogłaby ona mieć zastosowanie przy łamaniu składu ręcznego, który jest unikatem lub przy łamaniu składu monotypowego. Przy łamaniu składu linotypowego, który dzisiaj zdecydowanie przeważa, łamanie tylko dwu kolumn nie daje się pogodzić z obecnym tempem pracy.

Chcę tu podać sposób, z jakim się spotkałem i drugi, który wydaje mi się jeszcze lepszy. Otóż pierwszy z tych sposobów polega po prostu na przyśrubowaniu do brzegu stołu obitego blachą długiej żelaznej listwy o szerokości i wysokości położonego na płask sztabika (sztega) 36-punktowego. Do listwy tej dostawia się prostopadle menzurkę, złożoną zawsze z dwu sztabików, i łamie się kolumnę za kolumną — od razu 8 czy 16 kolumn. Paginy dostawia

pomocnik, który „idzie“ za metrapażem; on też wiąże kolumny i odstawia je na tekturki.

Łamanie tym sposobem jest o wiele szybsze, niż łamanie na szufelce. Szczególnie szybko idzie łamanie tzw. „wody“ (czystego tekstu) bez klisz z paginami martwymi lewa-prawa. Ta metoda przyspiesza o wiele pracę również przy książkach z obłamywanymi kliszami, gdyż — co się często zdarza — klisze przed łamaniem są jeszcze



Szkic stołu do łamania od razu 8 lub 16 kolumn.

nie obkładane i przy łamaniu dwu kolumn trzeba czekać bezczynnie na przelew wierszy, podczas gdy przy łamaniu w jednym rzucie 16 kolumn możemy podczas przelewu wierszy kończyć następne kolumny.

Są jeszcze inne oszczędności na czynniku czasu, a mianowicie jednoczesne ustawienie 16 pagin, jednoczesne ustawienie kilku linii notkowych, szybkość wiązania i większe pole widzenia przy ew. przełamywaniu. Ileż to razy przy łamaniu jedno czy dwukolumnowym trzeba było się cofać i przełamywać kilka stron, dlatego że w jednej z dalszych wypadł „bękart“ lub mieliśmy tylko 2 lub 3 wiersze na kolumnę końcową (szpicową), które trzeba było zgubić. Dlatego też już dominuje we wszystkich drukarniach raczej łamanie kilkukolumnowe, które jest jeszcze ograniczone wielkością pomieszczenia.

Sposób, który podałem, chociaż na ogół przyspiesza pracę, lecz ma również i swoje wady, jak ciągle dostawianie niewygodnej menzurki, bo przeważnie składającej się z dwu sztabików, przewracanie się ostatnich wierszy czy nawet pewne niedokładności w łamaniu ze względu na opieranie się o siebie kilku kolumn podczas wyrównywania. Wydaje mi się, że usprawnienie to można by jeszcze dalej usprawnić, a mianowicie stół winien być lekko nachylony w kierunku metrapaźa — oczywiście nie w tym stosunku, co regały, lecz powiedzmy pod kątem 20°; następnie do listwy biegnącej wzdłuż stołu winny być w odstępach 8 kwadratów umocowane na stole menzurki rozsuwane na wysokość oparte na systemie maszynek do cięcia.

Ze względu na nierówność wierszy linotypowych konieczne jest zastosowanie również z drugiej strony takiej menzurki, jak poprzednia, ale już nie stałej, lecz umocowanej na głównej szynie z możliwością przesuwania jej na boki. tak byśmy przy ustawieniu wierszy do lewej menzurki nie potrzebowali wierszy wciskać w wąską uliczkę, lecz swobodnie je ustawiali i dopiero po ustawieniu można było przysunąć prawą menzurkę.

Łamanie na tak przygotowanym stole znacznie zwiększa wydajność, usuwając do minimum „płatanie się“ sztabików branych na menzurki; daje możliwość ustawiania pagin przez pomocnika, zabezpiecza przed przewracaniem się wierszy, co szczególnie dawało się we znaki przy paginach składanych ręcznie, pozwala natychmiast łamać następną szesnastkę bez czekania aż pomocnik dojdzie z wiązaniem do końca stołu itp.

Wydaćność przy łamaniu gładkiego tekstu będzie olbrzymia przy tym systemie. Łamanie książek bardziej skomplikowanych — z winietkami, inicjałami, szlaczkami, kliszami obłamanymi sprawi więcej trudu i tym samym wydaćność w porównaniu z gładkim tekstem będzie mniejsza, lecz gdy dobry metrampaż już podczas korekty przygotowuje sobie inicjały, obliczy klisze czy wyjustuje winietki lub szlaczki, to na pewno jeszcze będzie prawie dwukrotnie większa, niż przy łamaniu pojedynczym.

Słuszny jest pogląd autora, że przed łamaniem danej książki należałoby zrobić kolumny próbne, aby zorientować się, jaka oprawa graficzna najlepiej będzie pasowała do treści danej książki, lecz niestety na ogół wydawnictwa mają już swoje ustarte szablony i bez względu na treść dają dyspozycje łamania książek jednym stylem, bez względu na to, czy jest to książka lekka dla młodzieży, mówiąca o przyrodzie lub przygodach wojennych, czy też jest to książka omawiająca zagadnienia społeczne lub naukowe. Można by zaryzykować twierdzenie, że książka nasza coraz bardziej wpada w szablon i coraz bardziej staje się szara. Sam tekst książki jest wszędzie jednaki — z szablonu wyłamuje się okładka czy obwoluta, która staje się coraz barwniejsza, krzykliwsza, jak gdyby tuszuując „szarość“ wnętrza książki.

Zatrzymując się nad tekstową pierwszą stroną książki warto zaznaczyć, że na ogół stosowanie szlaku górnego coraz bardziej zanika i wydaje mi się, iż wcale nie ze szkodą dla wyglądu graficznego książki. Przecież szlaczek to raczej kunszt malarski, a drukarstwo staje się coraz bardziej przemysłem i winno operować bielą i czernią, oprzeć się na liniach prostych nie skomplikowanych, przy odpowiednim zestawieniu posiadających w sobie pociągający urok. Wydaje mi się, że drukarstwo coraz bardziej wchodzi w erę „Nilu“ i „Pancuropy“, dlatego stosowanie szlaczek coraz bardziej zanika i zniknie prawdopodobnie zupełnie, tak jak znikł „incipit“.

Słusznie, że opuszczenie winno wahać się od $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{4}$ kolumny, lecz warto byłoby dodać, że odstęp między tytułem rozdziału czy słowa „Rozdział“ a zaczynającym się tekstem książki nie powinien przekraczać jednego wiersza pisma, którym jest składana książka. Znikają również — jak słusznie autor zauważa — inicjały z ornamentem, czy to zamknięte, czy też otwarte, gdyż nie odpowiadają one duchowi obecnych czasów. Z powodzeniem może je zastąpić inicjał prosty oparty na kole i linii, bardziej czytelny, który — jeśli jest zaprojektowany przez dobrego grafika — może być równie piękny. Oryginalne inicjały zastosowano w książce „A B C Higieny pracy“.

Przy stosowaniu zwykłych inicjałów, tj. większych czcionek, słuszne jest wpuszczenie wiersza w takie litery, jak F, T, P, lecz w żadnym wypadku nie zastosowałbym wpuszczania przy literze A czy L. Gdyby w książce wypadła któraś z tych liter raz czy dwa, należałoby pozostawić wiersze boczne równe, lecz gdyby miały się powtarzać większą ilość razy, wtedy raczej należałoby zastosować wszystkie inicjały wyrzucone do góry. I raczej ten

sposób winien być stosowany przy inicjałach zwykłych a wpuszczane winny być tylko inicjały ozdobne.

Omawiając w kolejnym artykule stosowanie pagin, autor podaje przykłady różnych pagin, jakie są stosowane, lecz szkoda, że nie podaje jednocześnie, które paginy uważa za właściwe do określonych dzieł; dałoby to lepszy obraz czytającemu składaczowi. Wydaje mi się, że paginy środkowe z pauzami czy ornamentem wychodzą z użycia, po prostu dlatego, że są niepraktyczne w użyciu ze względu na obsypywanie się, jak również wzrokowo deformują kolumnę książki, tworząc jak gdyby szpiczastą kolumnę. Również paginy żywe otwarte nie wytrzymują próby życia ze względu na uciążliwe składanie i obsypywanie się. Miałyby one większe zastosowanie, gdyby w drukarniach było więcej matryc ozdobnych linotypowych i tym samym możliwość odlewu tych pagin na linotypie. Obecnie dominuje pagina lewa-prawa przy beletrystyce i pagina żywa zamknięta i podkreślona przy dziełach naukowych, lecz również lana na linotypie.

Paginy żywej jednostajnej, tzn. mającej na lewej stronie nazwisko autora, a na prawej tytuł dzieła, nie należałoby obecnie stosować, gdyż praktycznie nic nie daje; może przyciągać wzrok na pierwszych kartkach, przy ostatnich jednak odpycha, po prostu nuży. Lecz słuszne jest stosowanie paginy żywej, podającej tytuł rozdziału lub tematu przy dziełach naukowych, gdyż często czytelnikowi potrzebny jest ten lub inny temat z danego dzieła; przy zastosowaniu paginy żywej może on szybko odzyskać potrzebny materiał.

Paginy zwykle lewa-prawa również winny być składowane na linotypie; daje to duże korzyści, jak: szybkość łamania, nieobsypywanie się, możliwość uniknięcia przez to złośliwych chochlików w postaci zmiany pagin przy narządaniu. Koszt zwraca się tu na pewno, gdyż paginy te możemy stosować kilkakrotnie nie wyrzucając ich przy robiorce.

Należy jednak stwierdzić, że cykl, zapoczątkowany przez M. Drabczyńskiego, jest bardzo pożądanym na łamach „Poligrafiki“; pozwala porównać sposoby i systemy stosowane przez poszczególnych składaczy. Pożądana byłaby przy tym poza stwierdzeniem użycia tych czy innych elementów, lekka sugestia, w jakim wypadku i które należałoby stosować.

Szczegółowe omówienie łamania książki w obu artykułach pozwala z powodzeniem materiał ten wykorzystać na kursach szkolenia zawodowego.

Ogół składaczy chętnie widziałby artykuły, omawiające analitycznie skład tabel, pewnych grup akcydensów, jak również skład formułek matematycznych. W wypadku ukazania się artykułów na powyższe tematy byłaby możliwość porównania własnej pracy, jak również doskonalenia materiał do wykładów i dyskusji w zakładowym doszkoleniu zawodowym.

Ryszard Kwiatkowski

*

Sądzimy, że dyskusja, zapoczątkowana przez Kol. Kwiatkowskiego, zachęci wielu metrampaży do zabrania głosu na temat łamania z uwzględnieniem potrzeby coraz większego i wielostronniejszego jego usprawniania. Dla tych wypowiedzi ujętych przedmiotowo i analitycznie łamy „Poligrafiki“ stoją otworem.

REDAKCJA

EKONOMIKA I ORGANIZACJA

Na marginesie artykułu

„O większą energię w ściąganiu zaległych należności w przedsiębiorstwie”

Cytowany w tytule artykuł wywołał wyjątkowo żywy oddźwięk w szerokich kołach księgowych-praktyków. Zagadnienia w nim poruszone były przedmiotem ożywionych dyskusji. Ogólnie podkreślano niezwykłą wagę i aktualność tych zagadnień. W toku dyskusji, toczonych przez „teren”, podniesiono również szereg zastrzeżeń czy też zarzutów co do tego lub owego punktu artykułu, a nawet żale pod adresem samego autora. Niestety, nawał prac związanych z zamknięciem rocznym w przedsiębiorstwach uniemożliwił księgowym bezpośrednie zabranie głosu w tych tak żywo ich interesujących sprawach. Z tego względu autor artykułu pozwala sobie pokrótce sam zreferować znane mu głosy „terenu” i zająć wobec nich swe stanowisko.

Zacniemy od zastrzeżeń natury ogólnej, wysuniętych w toku dyskusji. Otóż szereg księgowych odniosło się po prostu z żalem do autora ze względu na zawartą w artykule krytykę pewnych metod ich pracy i pewnych przyzwyczajęń. Niemal z goryczą stawiali niektórzy z nich pytanie, jak można odnosić się tak krytycznie do pracy głównych księgowych i ich personelu, skoro pracują oni w tak trudnych warunkach, mają taki nawał zajęć, tyle pracy odpowiedzialnej i tak dużo dają z siebie.

Każdy, znający bliżej pracę naszych księgowych, a w tej liczbie również piszący te słowa, doceniają w pełni ich wielki wkład pracy zarówno w perspektywie ubiegłych lat, jak również obecnie, jeżeli wspomnimy choćby tylko tak skutecznie prowadzoną walkę już nie tylko o terminową sprawozdawczość, lecz również o wydátne skrócenie terminów jej składania. Ale czy z pełnym docenianiem wysiłków naszych księgowych w terenie stoi w jakiegokolwiek sprzeczności krytyczne podejście do takich czy innych ich posunięć, metod pracy czy przyzwyczajęń? Przecież nie chodzi w tym wypadku o jakieś przysłowiowe „szukanie dziury w całym”, lecz o konstruktywną krytykę w duchu socjalistycznym. Wszak nikt nie może chyba pretendować do tego, że jego praca jest na tak wysokim poziomie, że stoi ponad wszelką krytyką. Pozatym dane, zawarte w sprawozdaniach finansowych wielu naszych przedsiębiorstw, nie uprawniałyby nas do tego rodzaju bezkrytycznego podchodzenia do ich wyników pracy. Krytyka ta nie jest zresztą jednostronna, gdyż zgodnie z zasadami ustroju socjalistycznego i przedsiębiorstwu, członkom załóg, w tej liczbie również pracownikom finansowo-księgowym, służy prawo wypowiedzania krytyki w stosunku do działalności ich władz nadrzędnych i łamy „Poligrafiki” stoją otworem dla wszelkich głosów rzeczowej krytyki.

Przechodzimy do bardziej konkretnych zastrzeżeń, wysuwanych przez „teren”. Tak więc stwierdzenie w artykule, że blokada kont bankowych nie jest wyłącznym powodem tak licznych przeterminowań, a pośrednio przedawnień należności w przedsiębiorstwach, nie znalazło aprobaty u niektórych księgowych. Bliższe omówienie jednak z nimi tego zagadnienia wykazało, że ich przedsiębiorstwa należały do tych nielicznych będących w lepszej sytuacji, jeżeli chodzi o sprawne ściąganie należności i że dla nich masowa blokada kont bankowych, którą obserwowano w ubiegłym roku, rzeczywiście stanowiła jeżeli nie wyłączny, to główny powód omawianych trudności. Przy takim ujmowaniu zagadnienia nie bierze się jednak pod uwagę faktu tak licznych przeterminowań i przedawnień należności, jakie można stwierdzić w tylu innych przedsiębiorstwach, zarówno w okresie poprzedzającym powyższą blokadę, jak również obecnie odnośnie należności, których windykacji nie utrudniała blokada.

Dla niektórych księgowych był wręcz niezrozumiały zarzut, że kierownictwo przedsiębiorstwa biernie wyczuje na uregulowanie faktur przez ospałych odbiorców, że księgowość nie analizuje systematycznie kont czy też rejestrów odbiorców i nie windykuje zaległych należności. Na dowód, że zarzut jest nieluszny, powoływali się na opracowane we własnym zakresie formularze monitów i na segregatory pism ponagających. Otóż tutaj, podobnie jak w pierwszym wypadku, zabrali głos przedstawiciele nielicznych przedsiębiorstw wyżej stojących pod względem organizacyjnym i poczuli się dotknięci rzekomo nieuzasadnioną „agresywnością” omawianego artykułu, ignorując tak zasadniczy fakt, że artykuł ten nie generalizował bynajmniej stawianych zarzutów, nie odnosił ich bezwzględnie do wszystkich przedsiębiorstw.

Niejasne wydawało się szeregu księgowym, zabierającym głos na tematy poruszone w artykule, zagadnienie, czy nawet niedostateczna obsada działu finansowo-księgowego może uzasadniać zaniedbania właśnie na odcinku ściągania zaległych należności i zapobiegania ich przedawnieniu. Następujący przykład zilustruje tę sprawę. Wyobraźmy sobie, że w pewnym przedsiębiorstwie z tych czy innych względów księgowość wykazuje duże zaległości i jest w stanie dezorganizacji, czyli „leży” jak się to zwykło określać w gwarze księgowych. Główny księgowy tego przedsiębiorstwa stwierdza z całą oczywistością fakt, że przy pomocy stojącego do dyspozycji personelu nie jest w stanie w najbliższych miesiącach generalnie uzdrowić księgowości. W takim stanie rzeczy jest on postawiony

wobec konieczności dokonania pewnego wyboru, mianowicie musi on zdecydować, które zagadnienia winien on w pierwszym rzędzie uporządkować, a które w istniejących warunkach z uwagi na posiadane środki będzie zmuszony przesunąć na termin późniejszy. Otóż do tych palących zagadnień zaliczyć należy windykowanie należnych należności, a w szczególności niedopuszczenie do ich przedawnienia, gdyż w grę wchodzi w prostej linii efektywna gotówka, taka sama, jak np. złożona w kasie przedsiębiorstwa jest przedmiotem tak troskliwej pieczy i drobiazgowej kontroli ze strony księgowości.

Zepchnięcie zagadnienia windykacji należności na dalszy plan, i tym samym dopuszczenie do przedawnień pociąga za sobą przede wszystkim uszczuplenie substancji majątkowej przedsiębiorstwa, której strzeżenie jest jednym z kardynalnych obowiązków głównego księgowego (p. uchwała Rady Ministrów o prawach i obowiązkach głównych (starszych) księgowych z dnia 20. I. 1950 r.). Następnie pociąga to za sobą trudności finansowe przedsiębiorstwa, przeszkadzające realizacji czy też przekroczeniu planu, na koniec pośrednio — poprzez odpisanie na straty należności, dopuszczonych do przedawnienia — powoduje zmniejszenie funduszu zakładowego dla załogi. Otóż nie da się zaprzeczyć, że są zagadnienia w księgowości, które nie wykazują tak wielkiego ciężaru gatunkowego i które wobec tego, gdy zachodzi bezwzględna konieczność dokonania wyboru, muszą dać pierwszeństwo sprawie windykacji należności czy też innym równorzędnym zagadnieniom.

W kwestii rygorystycznego windykowania należności w drodze postępowania arbitrażowego również w stosunku do przedsiębiorstw, podległych tej samej jednostce nadrzędnej (np. Centralnemu Zarządowi) podniesiono zarzut, że takie traktowanie sprawy nie jest wskazane, gdyż może narazić siostrzaną instytucję na niepotrzebne koszty postępowania, że należy w pierwszym rzędzie zwrócić się do jednostki nadrzędnej o interwencję, a dopiero w wypadku zupełnej bezskuteczności tej interwencji wskazane jest uciec się do tego ostatecznego środka, jakim jest arbitraż.

To zlagodzenie postulatu, wysuniętego w omawianym artykule podyktowane względami ekonomiczności, jest niewątpliwie w pełni uzasadnione, oczywiście pod warunkiem, że interwencja jednostki nadrzędnej u zalegającego odbiorcy będzie dostatecznie rychła.

Znaczne nieporozumienie wywołało następujące zdanie omawianego artykułu: „Czynności związane z windykacją należności wchodzi w zakres działu księgowości a ściślej mówiąc — komórki księgowości odbiorców, wobec czego

kierownika tej komórki, czy też osobę prowadzącą rozliczenia z odbiorcami, należy uczynić odpowiedzialnymi za terminowe i należyte przeprowadzenie windykacji“. Ze zdania tego wyciągnięto mylny wniosek, że autor zakłada jako zasadę istnienie wieloosobowej komórki księgowości odbiorców, podczas gdy w mniejszych przedsiębiorstwach czynności te spełnia jedna osoba, której często powierzane są jeszcze dodatkowe czynności (rozliczenia z dostawcami z tytułów publiczno-prawnych i in.). Tak wysnuty wniosek miał dowodzić z jednej strony — nierealności rozważań autora, z drugiej — słuszności często spotykanego twierdzenia jakoby brak dostatecznej obsady personalnej był główną przyczyną zaniedbań na odcinku windykacji należności. W tym punkcie wyjaśnić należy, że w wyżej cytowanym zdaniu wyrażenie „... kierownika tej komórki czy też osobę prowadzącą rozliczenia z odbiorcami...“ było użyte w znaczeniu alternatywnym, że mianowicie „osobę prowadzącą rozliczenia z odbiorcami“ odnieść należy do wypadku, gdy w grę wchodzi jednoosobowa obsada komórki księgowości odbiorców. Jeżeli chodzi o stronę merytoryczną tego punktu, została ona omówiona w części pierwszej artykułu.

Na koniec zwrócić należy uwagę na pewną nieścisłość, jaka wkradła się do omawianego artykułu. Polega ona na zbyt wąskim ujęciu kompetencji Komisji Arbitrażowej, której podlegają wszelkie należności sporne między stronami (przedsiębiorstwami), należącymi do sektora uspołecznionego. Z tego punktu widzenia przeciwstawienie „należności inkasowe — należności pozainkasowe“ należy zastąpić następującymi pojęciami przeciwstawnymi „należności w stosunku do odbiorców sektora uspołecznionego (co do których spory podlegają kompetencji Komisji Arbitrażowej) — należności pozostałe (dochodzone w wypadku sporu na drodze postępowania sądowego)“.

Kończąc te rozważania zaznaczyć należy, że zarówno sam artykuł, jak również niniejsze omówienie głosów dyskusji nie wyczerpują całości zagadnienia i wszystkich jego aspektów. Nie wątpimy, że po uporaniu się z pracami nad zamknięciem rocznym ten czy ów z księgowych zabierze głos na łamach naszego pisma i wniesie uwagi, pogłębiające to zagadnienie. Uwagi te jako pochodzące od księgowo-praktyka będą szczególnie cenne.

Niezależnie od takiego czy innego podejścia do merytorycznej strony omawianego artykułu spełnił on — zdaniem autora — swoją rolę przysłowiowego „kija w mrowisku“.

Tadeusz Nowak

*

Omawiane zagadnienie ma niewątpliwie dużą wagę w ogólnej gospodarce zakładów, pożądane więc jest naświetlić je w dyskusji wielostronnie — w dążeniu do jego gruntowniejszego poznania i w rezultacie tego do likwidacji maksimum zła, jakie ono zakładowi i załodze wyrządza. Z tego względu Kolegium „Poligrafiki“ prosi o zabieranie w tej sprawie głosu przez księgowych, dyrektorów, radców prawnych i in. pracowników zainteresowanych tym zagadnieniem. Ta poważna sprawa może być też dyskutowana w zakładach wspólnie przez większy kolektyw z udziałem przedstawicieli dyrekcji, księgowości i komórki radcy prawnego, co pozwoli nadsyłać uwagi przemysłane wielostronnie,

REDAKCJA

P przed młodzieżą polską, która w latach przedwojennych była pokoleniem pozbawionym przyszłości, dostępu do pracy, do nauki, do zawodu — szeroko otworzyły się wrota szkół i fabryk. Konstytucja Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej dała młodzieży pełnię praw obywatelskich, powołując ją do czynnego współudziału w rządzeniu państwem. Naród ufa swej młodzieży i widzi w niej przyszłość Polski.

Z PROGRAMU FRONTU NARODOWEGO

„Co powinien wiedzieć drukarz o farbach“

B. I. Berezin: „Co powinien wiedzieć drukarz o farbach“, Str. 80. Cena 7.— Wydawca: PWT.

Uboga do niedawna zawodowa literatura graficzna od dwóch lat systematycznie rośnie ilościowo. Ostatnio wzbogaciła się o przystępne opracowanie zagadnienia farb drukarskich. Jest to tłumaczenie książki znanego radzieckiego technologa B. I. Berezina. Czytelnik polski z zadowoleniem stwierdza, że książka, omawiająca farby drukarskie, mające u nas własną specyfikę techniczną i nomenklaturę, jest nie tylko tłumaczeniem oryginału rosyjskiego, ale też przystosowaniem treści do warunków produkcyjnych polskich. M. in. opracowano w książce charakterystykę farb drukarskich produkowanych w Polsce. Odpowiednie tablice ułatwią pracę maszyniście i zaopatrzeniowcowi zakładu graficznego, bo tablice te określają takie cechy farb produkowanych u nas, jak: barwa farby, zastosowanie farb w różnych technikach druku (typo, lito-offset, wkłęsłodruk i druk na blasze), światłotrwałość farb, stopień ich krycia, przydatność do druku na określonych maszynach i na odpowiednim papierze.

W rozdziale I traktującym ogólnie o farbach typograficznych, litograficznych, offsetowych i wkłęsłodrukowych, podane są podstawowe wiadomości z punktu widzenia technologii druku.

Dalej autor omawia dostosowanie farb do różnych gatunków papieru drukowego, stwierdzając m. in., że nie ma farby uniwersalnej, która by dawała dobre odbitki przy stosowaniu jej do różnych technik druku i do papierów różnej jakości; maszynista, chcąc otrzymać dobre odbitki, musi znać nie tylko właściwości farb, które ma do swojej dyspozycji, ale również powinien znać właściwości papieru, na którym ma drukować; musi ponadto wiedzieć — chcąc panować nad jakością druku — jak zmieniają się właściwości farb i papieru w zależności od zmiany szybkości druku, temperatury, wilgotności powietrza itp.

Ze względu na swój poziom książka będzie czytana przez liczną młodzież drukarską. Młody czytelnik uczyć się powinien przy czytaniu książki wielostronnie, m. in. również przyswajając sobie najważniejsze wyrażenia, często używane w przemyśle graficznym. Mówimy „druk-

karnia dzielowa“, „druk dzielowy“, należy przeto w następnym wydaniu książki zmienić użyte wyrażenie w główce na rys. 3 „druk... książkowy“ na „druk... dzielowy“. Z tego samego względu należy zmienić tekst główki ostatniej rubryki w rys. 3 na „druk wkłesły (rotograwiura)“ zamiast użytego tam wyrażenia „druk głęboki wkłesły“. „Druk głęboki“ jako nazwa jednej z technik druku, jest dosłownym tłumaczeniem wyrażenia niemieckiego, które w poprawnym polskim języku drukarskim nie jest używane.

W rozdziale III autor omawia wszystkie podstawowe materiały używane do wyrobu farb drukarskich: pigmenty, które mają tę właściwość, że nie rozpuszczają się w pokostach, wodzie i rozpuszczalnikach, barwniki — rozpuszczalne w wodzie i w innych rozpuszczalnikach, najwięcej miejsca poświęcając różnym *środkom wiążącym* — pokostom naturalnym i sztucznym. W końcu tego rozdziału autor omawia *suszki i sykatywy* — ich właściwości, skład i sposób ich stosowania.

W rozdziale o produkcji farb drukarskich autor głównie omawia ucieranie farb, tzn. mieszanie farb sproszkowanych z odpowiednimi środkami wiążącymi, podając sporą garść recept na różne rodzaje farb drukarskich.

Dla pełności obrazu pożądane by było umieścić w następnym wydaniu w tym dziale rozdział o spławni i o suszarni — choćby w dużym skrócie.

Wiele praktycznych wiadomości o stosowaniu farb drukarskich zawiera rozdział, traktujący o przygotowaniu farb do druku nakładu.

Z większych omyłek w druku dostrześliśmy na str. 69 zniekształconą treść podpisu pod ostatnim elementem rys. 18. Powinno być „farba nie obraca się w kałamarzu“, a jest „farba obraca się“. Dopiero po wprowadzeniu tej poprawki w podpisie rysunek jest zrozumiały.

Trzeba stwierdzić, że mimo dużego wkładu pracy ze strony tłumacza i trzech opiniodawców, tłumaczenie ma jeszcze tu i ówdzie braki przy omówieniach techniki. Np. na str. 31 czytamy: „chromowe pigmenty żółte wykazują dużą zdolność krycia oraz znaczną światłotrwałość, dlatego też używane są do wyrobu wszystkich gatunków farb żółtej z trójkolorową farbą włącznie“, a powinno być „z farbą żółtą do druku trójbarnego włącznie“. Farba do druku trójbarnego to nie farba trójkolorowa!

Na str. 32 użyto wyrażenia „światłofolii“, nieznanego w polskim zawodowym słownictwie graficznym. Po polsku mówimy po prostu „folii“.

Wymienione i inne usterki w dobrze na ogół tłumaczonej i potrzebnej książce wskazują, że sprawa słownika drukarskiego rosyjsko-polskiego i podręcznego fachowego leksykonu w pełni dojrzała. Pożądane jest, aby PWT zgłosiły taki temat do opracowania Kołu Poligrafów przy SIMP-ie. Kolo jest w stanie zorganizować taki kolektyw spośród swoich członków, który temu trudnemu, ale jednocześnie jakże pilnemu problemowi, podoła.

Jan Frydrychewicz

Przegląd czasopism

„Ochrona zabytków“

(3/1952)

Nie jest przypadkiem, że w stosunkowo krótkim czasie powojennym ukazało się już kilka obszernych publikacji o książce, ilustracji itp. i że recenzje z nich znalazły się na łamach „Poligrafiki“.

Fakt, że powielana twórczość piśmiennicza i artystyczna nie jest tylko przemijającą wartością bieżącą, ale posiada znaczenie historyczne i dokumentarne, domaga się i innego jeszcze, niż produkcyj-

nego jedynie, spojrzenia na nią. Twórcę, wykonawcę i konsumenta w tym zakresie winna obchodzić nie tylko sama produkcja, lecz także jej trwałość, użyteczność i zachowanie.

Tak patrząc na sprawę trzeba stwierdzić, że miły nie tylko dla poligrafa, ale i dla ogółu czytelników „Ochrona zabytków“ w kwartalniku, wydawanego przez Zarząd Ochrony i Konserwacji Zabytków Ministerstwa Kultury i Sztuki oraz Stowarzyszenie Historyków Sztuki i Kultury Materialnej — jest Nr 3 (18) rocz-



nika V — 1952, numer ten bowiem zawiera wiele materiału, dotyczącego zagadnień papieru, rękopisów, druków, opraw, rysunków i rycin; numer ten jest interesujący w równej mierze dla zawodowych pracowników branży papierniczej i poligraficznej, jak i dla miłośników grafiki i książki oraz pracowników naukowych i technicznych w tej dziedzinie.

Numer zawiera na wstępie ogólny krótki, ale zwięzły artykuł prof. dra Stanisława Herbsta p.t. „*Ochrona rękopisów, druków i grafiki*”. Autor stwierdza w nim, że „pomniki papierowe” w kłękach nawiedzających nasz kraj od wieków, zwłaszcza w najeździe ostatnim, były niszczone masowo. Nie koniec jednakże ze zniszczeniami podczas wojen, bowiem to, co od nich ocalało, „zostało niejednokrotnie w strzępach, a zawsze niemal w stanie zakażenia. Kwitną foliały mikroflorą wszystkich barw tęczy, a pracowite chrząszcze i żarłoczne ich larwy” dopełniają reszty. Zagłada grozi nie tylko zabytkom lat dawnych, ale i nowszym, że względu na gorszą jakość papierów produkowanych fabrycznie w stosunku do gatunków wyrabianych niegdyś w warsztatach rzemieślniczych. Temu zjawisku należy zapobiegać. Autor wskazuje na środki zaradcze — na przeprowadzenie badań naukowych w zakresie różnych dyscyplin przyrodniczych i technicznych mogących określić przyczyny i zmiany, zachodzące w samym papierze oraz w klejach, materiałach introligatorskich, farbach drukarskich i atramentach.

Drugi artykuł jest pracą zbiorową mgra Romualda Kowalika, mgra Marii Husarskiej i mgra Ireny Baranowskiej; tytuł jego brzmi: „*Zniszczenia papieru zabytkowego i jego konserwacja*”. Autorzy stwierdzając, iż zagadnienie jest bardzo trudne, gdyż wymaga różnorodnych badań — chemicznych, fizykochemicznych, mikrobiologicznych, entomologicznych i innych — wspominają o pierwszych próbach, czynionych w tym kierunku jeszcze w roku 1665. Wskazując na fakt, iż trwałość papieru zależy głównie od surowca, podają dziesięć głównych czynników, warunkujących tempo niszczenia papieru, a więc kwasowość, zawartość żywicy, alfa-celulozy, cukru redukującego, kwasów zawartych w atmosferze, promieni ultrafioletowych światła słonecznego, ciepłoty, wilgotności, mikroflory i mikrofauny; zalecają szereg cennych rad praktycznych i wskazówek zabezpieczających papier przed niszczeniem. Rady te oparte są bądź na obserwacjach praktycznych, bądź też na studiach laboratoryjnych, prowadzonych nie tyle w Polsce, ile zagranicą.

Z podanych informacji dowiadujemy

się, iż niektóre kraje „posiadają specjalne laboratoria i instytuty, zajmujące się papierem zabytkowym. Związek Radziecki posiada już od roku 1927 laboratoria badawcze chemiczno-biologiczne w Centralnym Archiwum, laboratoria badawcze w bibliotekach im. Lenina i im. Soltikowa-Szczedrina, poza tym pracownie przy muzeach, jak np. przy Muzeum Gruzijskim im. Dżanaszje. We Włoszech istnieje Instytut Patologii Książki itd.

Autorzy omawiają również warunki, jakim powinien odpowiadać środek antyseptyczny, stosowany do ochrony książek.

Artykuł kończy się zapowiedzią ukazania się odrębnej, obszerniejszej publikacji, wydanej przez Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych i Instytut Chemicznej Przemysłowej, „dokładnie omawiającej dane, dotyczące poruszonych zagadnień wraz ze wskazaniem praktycznymi i pełną bibliografią.

„Przegląd Papierniczy” (10/52)

Dalszym niejako ciągiem materiałów podanych w „Ochronie Zabytków” jest zwięzły i rzeczowy artykuł mgra Romualda Kowalika, publikowany w październikowym (10) numerze „Przeglądu papierniczego” p.t. „*Konserwacja papieru*”.

Autor bliżej rozwija, sygnalizowane w „Ochronie Zabytków”, zagadnienie wpływu warunków na stan papieru; opiera się na bogatej literaturze obcej, odsyłając każdorazowo do niej czytelnika.

W tym numerze „Przeglądu Papierniczego” autor K.S. podaje wiadomość bardzo interesującą historyka kultury i piśmiennictwa, iż w Dusznikach Zdroju, pow. Kłodzko, pod opieką fabryki w Młynowie, znajduje się zabytkowa piśniernia i że „w tym pięknie zachowanym obiekcie oglądać można urządzenia, jakimi posługiwano się przy produkcji papieru w minionych wiekach”.

*

Omawiane numery „Ochrony Zabytków” oraz „Przeglądu Papierniczego” należałoby szczególnie polecić poligrafikowi, bowiem zachowanie i trwałość naszej kultury „pisanej lub rysowanej” na papierze nie jest obcą nikomu, szczególnie zaś nie jest obcą pracownikom zawodowym i producentowi w tej dziedzinie.

Dr Stanisław Szymański

Biblioteki Naczelnej Organizacji Technicznej

★

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

WARSZAWA, CZACKIEGO 3/5

posiada

Czytelnię czasopism, obejmującą 1400 tytułów czasopism technicznych

Bibliotekę podręczną z działami: encyklopedii w 450 voluminach, słowników w 150 voluminach, podręczników podstawowych w 550 voluminach

Księgozbiór w ilości 10000 voluminów obejmujący wydawnictwa techniczne, techniczno - gospodarcze i literaturę marksistowską

Biblioteka uzupełnia stale swój księgozbiór wszelkimi nowymi publikacjami technicznymi polskimi i zagranicznymi, jak również wydawnictwami antykwarycznymi

Biblioteka i Czytelnia czynne są codziennie w dni powszednie w godzinach 9—19

★

BIBLIOTEKI ODDZIAŁOWE NOT

w miastach

BIAŁYSTOK	ŁÓDŹ
BYDGOSZCZ	OLSZTYN
CZĘSTOCHOWA	OPOLE
GDANSK	PŁOCK
GLIWICE	POZNAN
KATOWICE	RZESZÓW
KIELCE	SZCZECIN
KRAKÓW	WAŁBRZYCH
ŁUBLIN	WROCŁAW

zaopatrzone są w literaturę techniczną polską i zagraniczną;

posiadają księgozbiory, obejmujące wydawnictwa techniczno - gospodarcze, ogólnotechniczne i branżowe oraz literaturę marksistowską;

są dobrze zaopatrzone w techniczne czasopisma polskie i zagraniczne, w szczególności radzieckie



Cena 6.- zł