

Zadanie egzaminacyjne

Firma „GRYF” zamówiła wydrukowanie 15 000 sztuk wielobarwnych, dwustronnych okładek do czasopisma A4 w oprawie zeszytowej. Materiały od klienta zostały przesłane w postaci elektronicznej jako pliki PDF. Okładki mają wymiary 297 x 422 mm, po uwzględnieniu grubości grzbietu. Powinny być wydrukowane na papierze powlekanym o gramaturze nie mniejszej niż 150 g/m², lakierowane jednostronnie oraz bigowane w grzbiecie. Naddatek technologiczny wynosi 15%, w tym 2% na procesy wykończeniowe. Okładki należy zapakować w paczki po 500 sztuk.

Opracuj projekt realizacji prac związanych z wydrukowaniem okładek.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
2. Założenia do projektu wynikające z treści zadania i załączonej dokumentacji.
3. Dobór technologii przygotowania, techniki drukowania, metod obróbki introligatorskiej.
4. Wykaz maszyn i urządzeń do wybranej technologii przygotowania, techniki drukowania i metod obróbki introligatorskiej.
5. Wykaz i obliczenie ilości materiałów z uwzględnieniem technologicznie niezbędnych naddatków dla procesu drukowania i procesów wykończeniowych.
6. Kartę zamówienia wypełnioną w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.
7. Schemat blokowy przedstawiający przebieg procesu wytwarzania okładek.

Do wykonania zadania wykorzystaj:

Wyposażenie zakładu poligraficznego - Załącznik 1

Wykaz materiałów - Załącznik 2

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Załącznik 1**Wyposażenie zakładu poligraficznego**

- maszyna offsetowa arkuszowa czterokolorowa z wieżą lakierującą, max format B2, max prędkość drukowania: 10000 odbitek/godz.,
- maszyna offsetowa arkuszowa jednokolorowa, do druku dwustronnego, max format B1, max prędkość drukowania 7000 odbitek/godz.,
- maszyna fleksograficzna o szerokości wstęgi 250 mm,
- naświetlarka CtP, max format B1,
- komputer z oprogramowaniem oraz dostępem do Internetu,
- krajarka jednożoźowa,
- krajarka trójżoźowa,
- drukarka laserowa,
- drukarka atramentowa,
- bigówka,
- złamywarka,
- urządzenie do wydruków próbnych,
- densytmeter,
- mikrometr,
- lupa.

Załącznik 2**Wykaz materiałów**

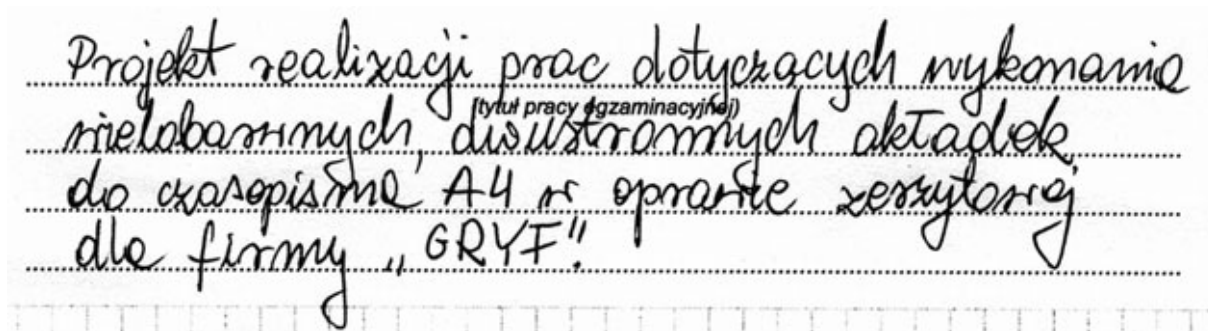
- papier dwustronnie powlekany o gramaturze 120 g/m² w formatach A1 (610x860) i B1 (700x1000)
- papier matowy o gramaturze 80 g/m² w formatach A1 i B1,
- papier dwustronnie powlekany, o gramaturze 150 g/m² w formatach A1 i B1,
- papiery samoprzylepne o różnych szerokościach zwojów,
- papier pakowy,
- płyty offsetowe presensybilizowane,
- płyty offsetowe do CtP,
- płyty fotopolimerowe,
- komplet farb triadowych CMYK,
- lakier offsetowy,
- lakier UV,
- farby z systemu PANTONE,
- wzornik farb PANTONE.

Rozwiązanie zadania egzaminacyjnego podlegało ocenie w zakresie następujących elementów pracy:

- I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
- II. Założenia do opracowania projektu wynikające z treści zadania oraz załączonej dokumentacji.
- III. Dobór technologii przygotowania, techniki drukowania oraz metod obróbki introligatorskiej.
- IV. Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do wykonania zadania.
- V. Wykaz materiałów niezbędnych do wykonania zadania oraz obliczenie ich ilości.
- VI. Wypełniona karta zamówienia.
- VII. Przebieg procesu wykonania okładek w postaci schematu blokowego.
- VIII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad. I. Tytuł pracy egzaminacyjnej

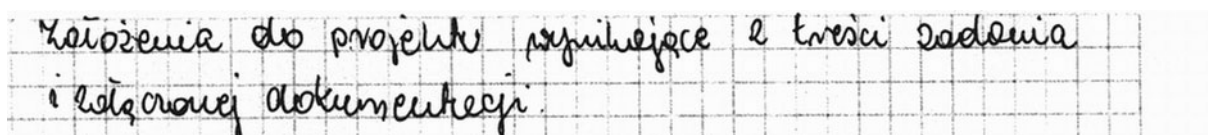
Większość tytułów prac egzaminacyjnych przedstawiona była wyczerpująco.



W niektórych pracach tytuły były krótkie, nie zawierały informacji, że jest to wielobarwna, dwustronna okładka do czasopisma w oprawie zeszytowej. Zdarzały się prace, których tytuł zawierał jedynie słowo „okładka”.

Ad. II. Założenia do opracowania projektu wynikające z treści zadania oraz załączonej dokumentacji

Prace egzaminacyjne, w których założenia były wyczerpujące stanowiły większość. Jednak wielu ze zdających nie zapisało wszystkich założeń dotyczących realizacji prac związanych z wykonaniem okładki. Zapominali o wymieniowaniu w założeniach wymiarów okładki lub wymieniali je, ale pomijając jednostki (mm). Zapominali o podaniu informacji o sposobie zadrukowania: wielobarwne, dwustronne, o lakierowaniu jednostronnym oraz bigowaniu w grzbiecie. Istotnym elementem założeń była wysokość nakładu oraz naddatku technologicznego, które to dane w nielicznych pracach również zostały pominięte. Poniższy fragment pracy zawiera wszystkie niezbędne informacje dotyczące tego elementu pracy.



- zamawiający: firma „GARY”
- nakład: 15000 sztuk,
- wymiary diadli: 297×422 mm, po uwzględnieniu oprucia
arkusza,
- diadlie do zeszytowania w oparciu zeszytowej,
- zadrukowanie dwustronne, wielobokowe, cyfry 4+4 w kolorach CMYK,
- diadlie jednostronnie lakierowane oraz białe w arkuszu,
- diadlie powinny być wydrukowane na papierze południowym
o gramaturze 150 g/m^2 ,
- nadruk technologii pokryci 15%, w tym 2%
na próbnym wykonaniu,
- diadlie należy zapakować w paczki po 500 sztuk,
- materiały od klienta zostały przesłane w postaci elektronicznej jako pliki PDF

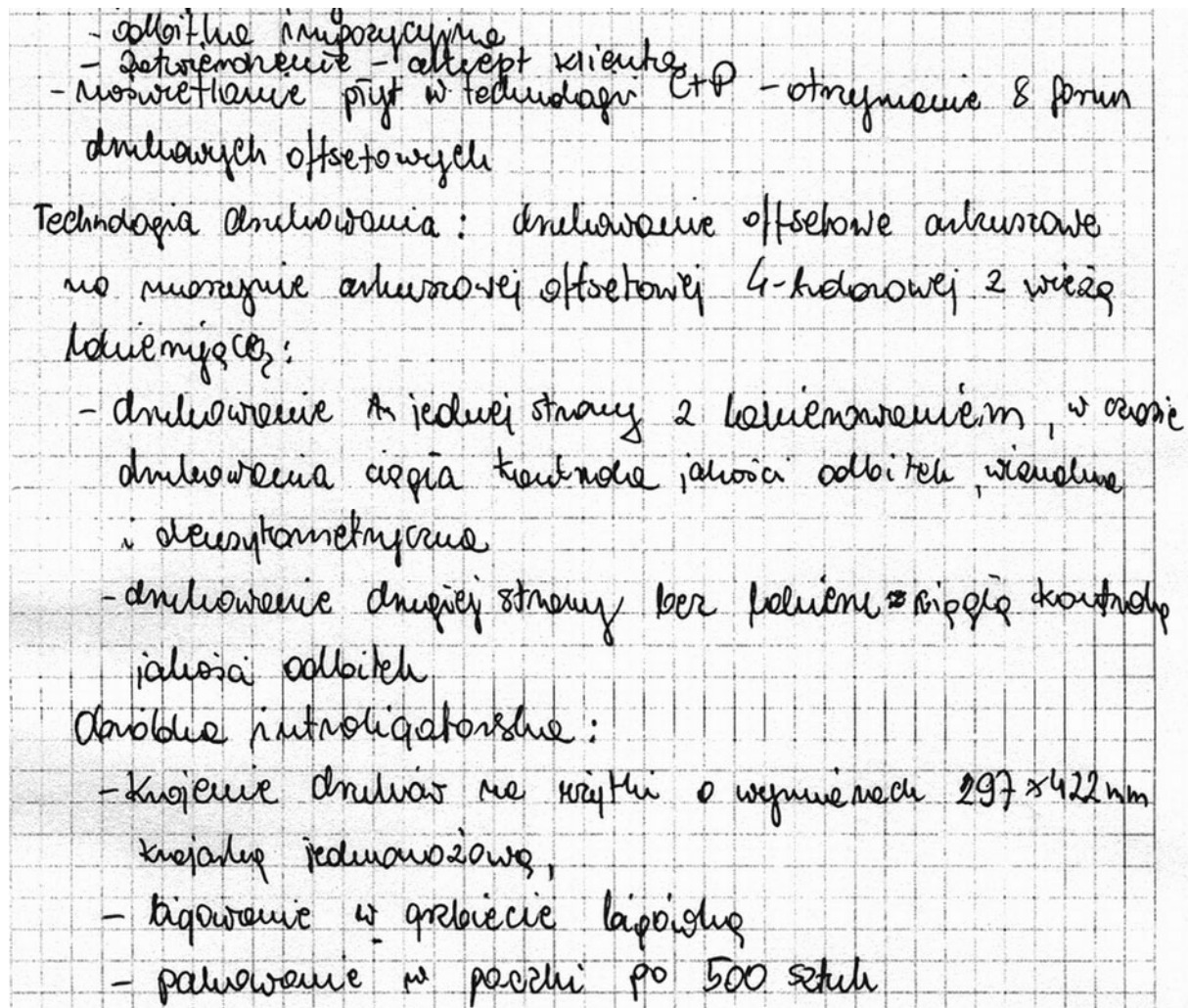
Ad. III. Dobór technologii przygotowania, techniki drukowania oraz metod obróbki introligatorskiej

Ten element projektu sprawił zdającym dużo trudności, jednak wielu z nich dość dobrze poradziło sobie z doбором technologii przygotowania, techniki drukowania i metod obróbki introligatorskiej.

Dobór technologii przygotowania, techniki drukowania, metod obróbki introligatorskiej

Technologia przygotowania: Computer to Plate: CTP

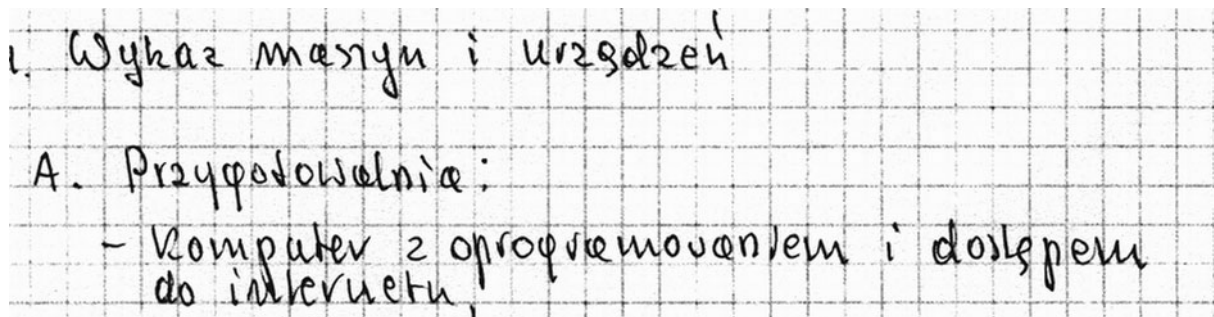
- kontrola poprawności otrzymanych plików PDF,
- wykonanie separacji barwnych,
- zastosowanie RIP
- impozycja
- wykonanie cyfrowych wykonawczych próbek:
 - proof barwny



Najczęściej popełnianym błędem przez zdających było pomijanie doboru technologii przygotowania okładki (CtP), wykonania wydruków próbnych i akceptacji klienta. Zdający nie wymieniali również techniki drukowania offsetowego arkuszowego lub wymieniali tylko offset bez określenia „arkuszowy”, zapominali również o lakierowaniu i kontroli jakości odbitek w czasie drukowania.

Ad. IV. Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do wykonania zadania

Wykazy maszyn i urządzeń były przeważnie wyczerpujące, zdający otrzymywali za ten element pracy maksymalną ilość punktów, jeśli zawierały urządzenia jak w poniższym przykładzie.



- drukarka chromowa,
- urządzenie do próbnych odkitek,
- maszyna drukująca CTP, max. format B1.

B. Drukarnia:

- krajarka jednołożowa,
- maszyna offsetowa arkuszowa kolorowa z wieżą kierującą, max. format B2, max. prędkość 10 000 arkuszy/godz.,
- densytometr, lupa, mikrometr.

C. Introwpektorium:

- krajarka jednołożowa,
- liczątko,
- licznik,
- pakowarka.

Zdarzały się jednak błędy, a najczęstszym było wymienianie krajarki trójłożowej, zamiast krajarki jednołożowej. Niektórzy zdający błędnie dobrali do wydrukowania okładek maszynę offsetową jednokolorową do druku dwustronnego.

Ad. V. Wykaz materiałów niezbędnych do wykonania zadania oraz obliczenie ich ilości

Sporządzenie wykazu materiałów nie stanowiło dla zdających większego problemu, choć często nie pamiętali, że papier pakowy jest konieczny do zapakowania okładek. Zdający często dobrali do wydrukowania okładek papier dwustronnie powlekany w formacie A1, zamiast B1. Nieliczni zdający proponowali pakowanie okładek w kartony, chociaż takiego materiału nie było w załączniku 2 do zadania. Natomiast wyliczenie ilości materiałów było już problemem dla wielu zdających. Często zdający nie wyliczali ilości papieru do druku lub błędnie wyliczali naddatek technologiczny. Prace, w których prawidłowo wyliczono masę papieru potrzebnego do druku stanowiły mniejszość.

Wykaz i obliczenie ilości materiałów

Wykaz materiałów:

- papier dwustronny posklepany o gramaturze 150 g/m^2 , formatu B1,
- płyty offsetowe do CDP, formatu B2 - 8 sztuk,
- komplet farb tricolorowych CMYK,
- lakier UV
- papier pakowy.

Wykaz materiałów jak w powyższym przykładzie oceniony był najwyżej, a ponadto obliczone ilości materiałów pozwoliły na prawidłowe wypełnienie karty zamówienia.

Obliczenie ilości papieru z uwzględnieniem modelowania technologicznego

1 arkusz formatu B1 - zawiera 4 użytki

$$x - 15000 \text{ użytków}$$

$$x = 3750 \text{ arkuszy B1}$$

Ze względu na format mniejszy, do drukowania należy użyć papieru formatu B2, którego dostępny w drukarni papier dwustronny posklepany o gramaturze 150 g/m^2 formatu B1 należy przed procesem drukowania przyciąć do formatu B2.

Ilość arkuszy netto:

$$\text{Ilość arkuszy B1} = 3750 \text{ szt.} \quad \text{Ilość arkuszy B2} = 7500 \text{ szt.}$$

Nadłatek technologiczny 15%

$$\text{Ilość arkuszy B1} = 562,5 \text{ szt.} \quad \text{Ilość arkuszy B2} = 1125 \text{ szt.}$$

Nadłatek inwalidowski 2%

$$\text{Ilość arkuszy B1} = 75 \text{ szt.} \quad \text{Ilość arkuszy B2} = 150 \text{ szt.}$$

Ilość arkuszy z metodami technolop. 15%
 Ilość arkuszy B1 = 4312,5 szt. Ilość arkuszy B2 = 8625 szt.
Ilość arkuszy z metodami technolop. 2%
 Ilość arkuszy B1 = 3825 szt. Ilość arkuszy B2 = 7650 szt.

Masa papieru:
 $M = 0,7 \text{ m}^2 \cdot 4312,5 \text{ szt. B1} \cdot 150 \text{ g/m}^2 = 453000 \text{ g} = 453 \text{ kg}$

Ilość paczek z podobnymi okładkami
 1 paczka - 500 okładek
 x - 15000 okładek

 x = 30 paczek

Ad. VI. Wypełniona karta zamówienia

Wypełnienie karty technologicznej polegało na przeniesieniu i zapisaniu w tabeli wyników z rozwiązanej zadania.

Karta zamówienia

Zamawiający		Nakład
Firma Gry &		15.000 szt
Nazwa zamówienia		Wymiar/format użytku
Okładka do czasopiśmie		297 x 422 mm
Materiały dostarczone przez klienta		
pliki PDF		
PRZYGOTOWALNIA		
Technologia przygotowania	Maszyny i urządzenia	Materiały
Okładka plikiem montaż CTP	Komputa z oprogramowaniem	- płyty offsetowe CTP
Czynności: - separacja i rozstronowanie - wykonanie odbitek prób - montaż plików	- drukarka offsetowa - wyciek do wydruków - maszyna CTP	- papier do offsetu - próbki
Ilość płyt	Rodzaj form drukowych	Ilość form drukowych
8	Formy offsetowe CTP	8

DRUKARNIA

Gramatura	Rodzaj papieru	Ilość arkuszy netto	Naddatek technologiczny	Razem arkuszy	Masa papieru
150 g/m ²	dwustronnie powlekaną BZ	7500 BZ	1125 BZ 15%	8625	453 kg

Technika drukowania offset arkuszowy	Maszyny i urządzenia: - krojarka jednonożowa - maszyna off. czterokolorowa BZ z wieszak. - densytometr, lupa, mikrometr			
Czynności: płynięcie form drukownicze kontrola jakości odbitek leki ochronne	Ilość kolorów 4+4	Lakier UV	Farba triedkolorowa CMYK	Ilość form drukowych 8

INTROLIGATORNIA

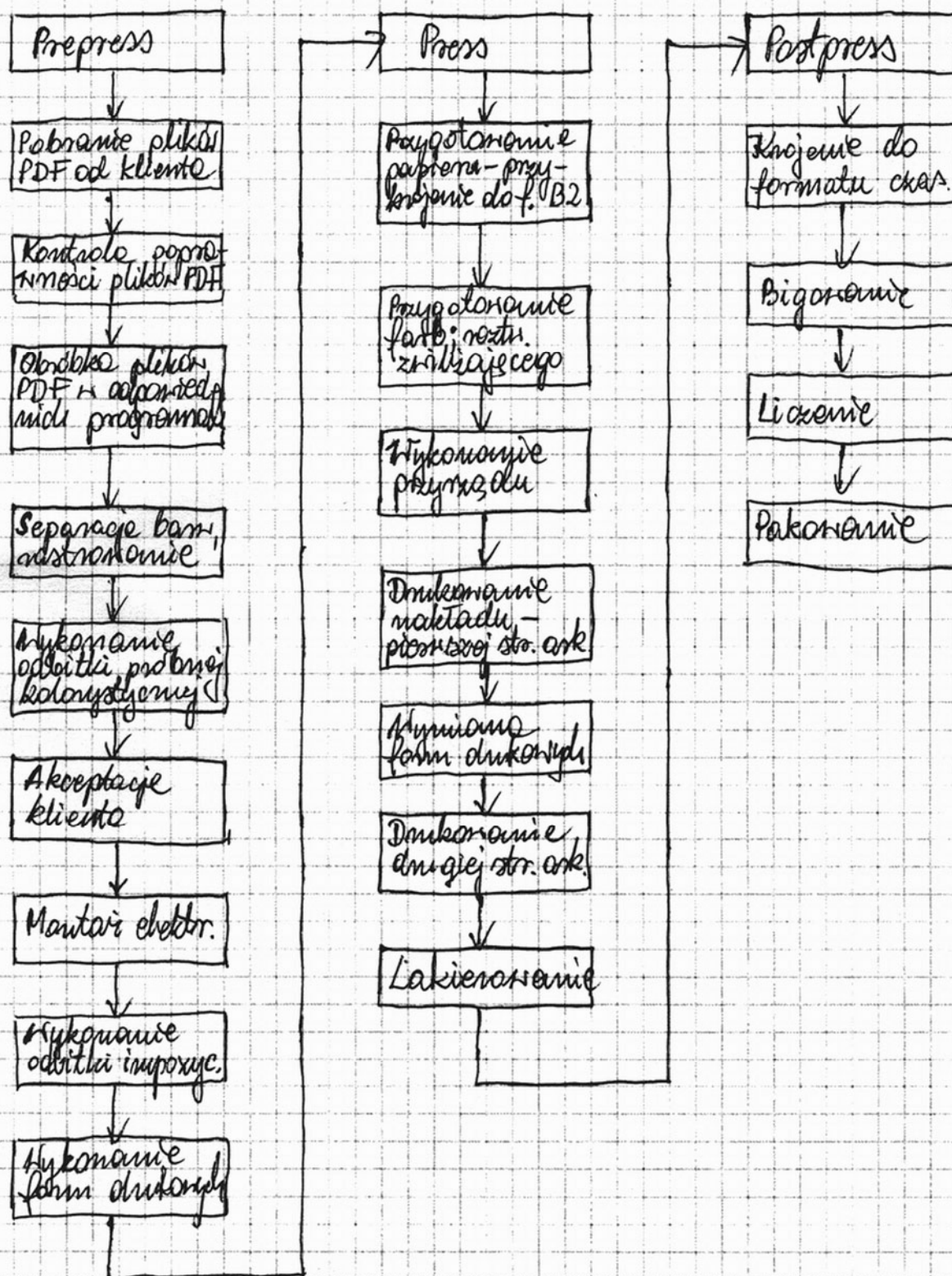
Obróbka introligatorska Czynności: - krojenie - bierzenie - linienie - pokonanie	Maszyny i urządzenia: - krojarka jednonożowa - bierzenie - linienie - pokonanie		Zadrukowane arkusze z naddatkiem technologicznym 7650 szt + BZ 2%
Materiały: papier pokonany 30 ark.	Sposób pakowania paczki	Ilość paczek 30	Ilość egzemplarzy w paczce 500 szt

Zdający na ogół dobrze wypełniali kartę technologiczną. Jednak częstym błędem było pozostawianie niewypełnionej rubryki "Materiały dostarczone przez klienta". Ponadto zdający w części dotyczącej przygotowalni nie wypełniali rubryki "technologia przygotowania", a w czynnościach zapominali o wykonaniu form drukowych, błędnie podawali ilość form. W części dotyczącej drukarni najczęstszym błędem było niepodawanie formatu papieru, nieprawidłowa ilość arkuszy netto, brutto, ilość naddatku oraz masy papieru. W czynnościach zdający pomijali lakierowanie. Błędnie podawano również ilość kolorów. W części dotyczącej introligatorki, zdający błędnie podawali ilość paczek, zapominali o papierze pakowym. Bardzo rzadko prawidłowo podawano ilość zadrukowanych arkuszy z naddatkiem technologicznym.

Ad. VII. Przebieg procesu wykonania okładek w postaci schematu blokowego

Schematy blokowe wykonania okładki były przez zdających na ogół wykonane poprawnie, zawierały strzałki wskazujące na kolejność działań oraz podział procesów na działy: prepress, press i postpress lub przygotowalnię, drukarnię i introligatorkę.

Schemat blokowy procesu wytrawiania detadek



Niektóre ze schematów były bardzo rozbudowane i szczegółowe, inne dość „oszczędne”, nie zawierały nawet podziału procesów na trzy główne działy. Bardzo

często zdający pomijali etap lakierowania. Nieliczne prace w ogóle nie zawierały schematu blokowego.

Ad VIII. Praca egzaminacyjna jako całość

Egzaminatorzy oceniali także czytelność i estetykę pracy egzaminacyjnej, stosowanie poprawnego języka zawodowego. Zapis niektórych prac był bardzo niestaranny, trudny do odczytania. Niektóre rozwiązania zadania egzaminacyjnego były nielogiczne i świadczyły o nieznajomości technologii. Nie wszyscy zdający prawidłowo stosowali terminologię poligraficzną oraz nie umieli poprawnie przeanalizować treść zadania i zapisać wyniku tej analizy w formie założeń do rozwiązania zadania. Bardzo poważnym problemem były obliczenia matematyczne w zakresie ilości potrzebnych materiałów, a w szczególności papieru z uwzględnieniem naddatków technologicznych.