

Materiały do egzaminu **AU 54**



Sandra Głównka

Materiały do egzaminu

**Materiały do egzaminu
AU 54**

Sandra Głowska

Projekt okładki: Sandra Głowska
Redaktor prowadzący: Sandra Głowska
Redakcja graficzna i skład: Sandra Głowska

Parametry papieru...6

Rodzaje papieru...8

Rodzaje druku...10

Druk cyfrowy...13

Grafika wektorowa...18

Programy do grafiki wektorowej...19

Formaty zapisu plików...22

Przekształcenia...23

Grafika rastrowa...24

Charakterystyka grafik rastrowych...25

Jakość obrazu a wielkość pliku...25

Rozmiary i rozdzielczość...26

Programy do grafiki rastrowej...27

Rodzaje druków...29

Typografia...30

Czcionki...31

Kompozycja...32

Projektowanie akcydensów...35

Podział akcydensów...35

Projektowanie książek i broszur...37

Projektowanie broszur...38

Druk broszury...40

Projektowanie książek...40

Projektowanie publikacji elektronicznych...42

Zastosowanie publikacji cyfrowych...43

Przykładowe pytania...46

Przykładowe zadanie praktyczne...48

Słownik pojęć poligraficznych...51

Bibliografia...61

Wydawca:
Wydawnictwo poligraficzne „Sanderka” Sp. z o.o.
05-300 Mińsk Mazowiecki

Parametry papieru

Gramatura

Jest to masa jednego metra kwadratowego papieru wyrażana w gramach na metr kwadratowy (g/m²). Gramatury są znormalizowane, a do celów poligraficznych najczęściej wykorzystywany jest zakres od 40 do 450 g/m².

Formaty arkusza

Szereg A		Szereg B		Szereg C	
Symbol formatu	Wymiary arkusza w mm	Symbol formatu	Wymiary arkusza w mm	Symbol formatu	Wymiary arkusza w mm
A0	841 x 1189	B0	1000 x 1414	C0	917 x 1297
A1	594 x 841	B1	707 x 1000	C1	648 x 917
A2	420 x 594	B2	500 x 707	C2	458 x 648
A3	297 x 420	B3	353 x 500	C3	324 x 458
A4	210 x 297	B4	250 x 353	C4	229 x 324
A5	148 x 210	B5	176 x 250	C5	162 x 229
A6	105 x 148	B6	125 x 176	C6	114 x 162
A7	74 x 105	B7	88 x 125	C7	81 x 114
A8	52 x 74	B8	62 x 88	C8	57 x 81
A9	37 x 52	B9	44 x 62	C9	40 x 57
A10	26 x 37	B10	31 x 44	C10	28 x 40

W formacie A stosunek krótszego boku do dłuższego jest zawsze jak 1 do $\sqrt{2}$ (tj. jak bok kwadratu do jego przekątnej), aczkolwiek z zaokrągleniem do pełnych milimetrów.

Taki stosunek długości boków powoduje, że po złożeniu arkusza na pół krótszymi bokami do siebie uzyskuje się dwa arkusze, o takiej samej proporcji boków, jak arkusz wyjściowy. Rozmiary formatu A0 są tak dobrane, aby jego powierzchnia wynosiła 1 m². Kolejne formaty z tej serii są tworzone przez dzielenie arkuszy w połowie ich dłuższego boku. Stąd format A1 jest połową A0, A2 połową A1 itd., jednak zawsze z zaokrągleniem do

pełnych milimetrów.

Wymiary formatów B są średnią geometryczną z dwóch pośrednich wymiarów A (zatem i ich proporcje są jak 1 do $\sqrt{2}$), z zaokrągleniem do pełnych mm, np. wymiary boków B1 są średnią geometryczną z boków A1 i A0. Wreszcie, wymiary formatów C są średnią geometryczną z odpowiednich wymiarów A i B, np. format C2 jest średnią geometryczną z A2 i B2.



Głównym przeznaczeniem serii formatów C są koperty. W tym przypadku numeracja informuje, jakiego rodzaju arkusz formatu A można bez składania umieścić w danej kopercie, np. do koperty C4 mieści się bez składania papier A4. Jeśli papier A4 zostanie raz złożony na pół, będzie miał wymiary A5, zatem zmieści się w kopercie C5. Z kolei po dwukrotnym złożeniu na pół arkusz A4 mieści się idealnie w kopercie C6. Także w tej serii formatów długości boków zachowują proporcję 1 do $\sqrt{2}$.



Rodzaje papieru

Podział papieru ze względu na strukturę (najczęstszy):

1. Bibuła – wyk. do dekoracji, higieny i izolacji, wyrobu papierosów. Cechuje go duża chłonność
2. Bystol – gruby, sztywny karton, najczęściej rysunkowy
3. Papier – bezdrzewny; drzewny; kalibrowany – wyk. do druku; czerpany – wyk. do kartek ozdobnych, kaligrafowanych; kredowy – śliski, do produkcji ulotek, materiałów szkoleniowych
4. Karton – wyk. do produkcji pudełek, okładek książek dla dzieci, teczek, pudełek
5. Tektura – wyk. do produkcji opakowań, najgrubszy, zależność od materiału: biały, brązowy, szary

Podział ze względu na trwałość i przeznaczenie:

1. Papier klasy I i II – bezdrzewny, najwyższa trwałość. Przeznaczony do produkcji banknotów, lub sporządzania ważnych dokumentów.
2. Papier klasy III – bezdrzewny. Wykorzystywany do produkcji zeszytów szkolnych, służy do wieloletniego przechowania i ciągłego użytkowania.
3. Papier klasy IV – drzewny, podobny do papieru typu III. Wykorzystywany do druków specjalnych.
4. Papier klasy V i VI – drzewny, dobrej jakości. Cechuje się dużą wytrzymałością i wieloletnią trwałością. Wykorzystywany do druku książek.
5. Papier klasy VIII – drzewne, przeznaczone wyłącznie do druku gazet
6. Papier klasy X – drzewny. Używany do produkcji makulatury, najniższa trwałość

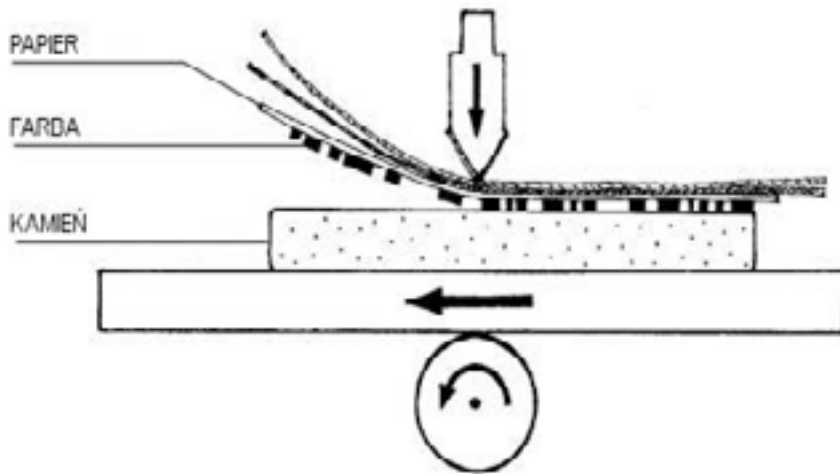
Podział ze względu na rodzaj powierzchni: jednostronnie lub dwustronnie gładki szorstki matowy satynowy marszczony prążkowany karbowany tłoczony i inne



Rodzaje druku

Druk płaski – jedna z podstawowych technik druku, obok druku wklęsłego i wypukłego, stosowana w technikach graficznych i poligraficznych. Forma drukowa w druku płaskim charakteryzuje się tym, że jest równa, to znaczy miejsca drukujące i niedrukujące znajdują się na tym samym poziomie. Ogólnie techniki druku płaskiego dzieli się na dwa rodzaje:

- metoda bezpośrednia (np. litografia, światłodruk) – forma drukowa styka się bezpośrednio z podłożem drukowym
- metoda pośrednia (np. offset) – obraz drukowy przenoszony jest z formy drukowej na element pośredniczący, a dopiero z niego na podłoże drukowe.

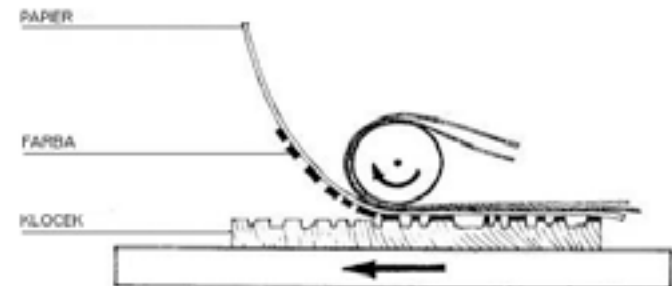


W litografii (jest to odmiana grafiki warsztatowej, czyli odmiana artystycznej formy druku) formą drukową jest kamień lito-

graficzny. Technika ta wykorzystuje zjawisko fizykochemiczne przyciągania lub odpychania cząsteczek wody. Na formie drukowej wykonuje się rysunek tłustym tuszem (lub kredką), a następnie zwilża wodą, która zatrzymuje się na miejscach niezatłuszczonych (niedrukujących). W czasie druku farba przylega tylko do miejsc zatłuszczonych i tylko te miejsca odbijają się na papierze. Wynalazcą litografii jest Alojz Senefelder.

We współczesnym przemyśle poligraficznym zasady podobne do litografii wykorzystywane są w technice offsetowej, która wykorzystuje właściwości oleofilowe (a co za tym idzie, hydrofobowe) miejsc z obrazem drukowym oraz właściwości dokładnie odwrotne (oleofobowe i hydrofilowe) miejsc pozbawionych tego obrazu. Przemysłową techniką druku płaskiego o ograniczonym zastosowaniu jest światłodruk. Matrycę w światłodruku stanowi płyta ze szkła lub metalu, powleczona warstwą kopiową (najczęściej żelatyny uczulonej dichromianem amonu lub potasu) z wytworzonymi w niej, za pomocą procesów fotochemicznych, miejscami drukującymi i niedrukującymi. Charakterystyczną cechą światłodruku jest brak rastra.

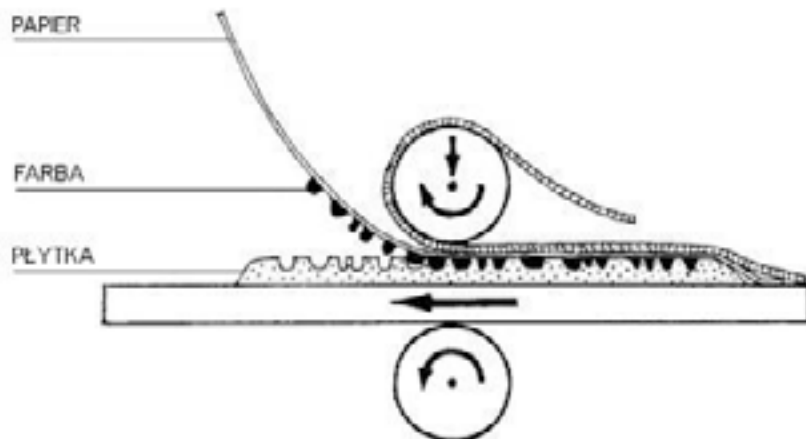
Druk wypukły, wypukłodruk – jedna z podstawowych, oprócz druku wklęsłego i płaskiego, technik graficznych, w której odbitka powstaje poprzez odbicie farby nałożonej na częściach wypukłych formy drukowej. Jest to najstarsza technika graficzna.



Obecnie z technik druku wypukłego przemysłowo stosuje się przede wszystkim fleksografię oraz, szczególnie do zastosowań specjalnych, typografię. Zespoły fleksodrukowe są także stosowane do lakierowania. Typografia była powszechnie stosowaną techniką druku przed upowszechnieniem się urządzeń do naświetlania, które umożliwiły łatwe stosowanie druku ofsetowego (druk płaski), który pozwala na uzyskanie lepszej jakości odbitek i jest bardziej ekonomiczny z innych względów.

W tradycyjnych technikach graficznych formę drukową (matrycę) przygotowuje się w drewnie (drzeworyt), linoleum (linoryt), metalu (metaloryt) czy płycie gipsowej (gipsoryt). Jednak zastosowanie znajdują też płyty paździerzowe, tektura, rozmaite tworzywa sztuczne, np. szkło akrylowe (pleksi). W poszukiwaniu nowych efektów stosuje się różne metody opracowania matrycy dla wypukłodruku – zamiast wycinać, wypala się lub wytapia płaszczyzny i linie (jak np. w technice pirografii). W poligraficznych technikach przemysłowych, formy przygotowywane są z metali i tworzyw sztucznych.

Druk wklęsły (druk wgłębny) – jeden z trzech podsta-



wowych sposobów druku (obok druku płaskiego i druku wypukłego), stosowany zarówno w grafice warsztatowej, jak i poligrafii.

Druk wklęsły polega na tym, że miejsca drukujące są położone poniżej miejsc niedrukujących. Farba drukowa pokrywa najpierw całą formę drukową, po czym z miejsc niedrukujących jest zabierana raklem, a następnie farba pozostawiona w zagłębieniach jest przenoszona na podłoże drukowe. Ogólnie rzecz ujmując, w technikach druku wklęsłego formy drukowe mają większą wytrzymałość w porównaniu z technikami z dwu pozostałych podstawowych sposobów druku, a co za tym idzie, możliwe jest drukowanie większych nakładów z jednej formy drukowej, a często jest ono także szybsze.

Do druku wklęsłego zaliczane są następujące techniki graficzne:

warsztatowe: akwaforta, akwatinta, Heliografia, heliografiura, mezzotinta, miedzioryt, miękki werniks, odprysk, staloryt, sucha igła.

przemysłowe: rotograviura, tampondruk.

Druk cyfrowy

Od klasycznego druku offsetowego różni się on tym, że nie wymaga skomplikowanej i kosztownej przygotowalni. Co za tym idzie nie ma kosztów startowych i właśnie dzięki temu warto drukować tą techniką małe nakłady. Technologie cyfrowe wysuwają się na prowadzenie pod względem szybkiej produkcji, elastyczności i ekonomicznego druku pełnokolorowych prac w małych nakładach.

Metody druku cyfrowego:

1. Jonografia (elektrografia) stosuje się w niej cylinder drukowy pokryty warstwą dielektryka, tzw. warstwą elektrograficzną; warstwę ładuje się elektrycznie w określonych miejscach, zgodnie z rysunkiem oryginału, za pomocą strumienia jonów wytwarzanego w urządzeniu sterowanym komputerem;



w wyniku tego procesu w warstwie powstaje utajony obraz elektrostatyczny; wywołanie obrazu i jego przeniesienie oraz utrwalenie na podłożu drukowym odbywa się w taki sam sposób jak w metodzie elektrografii.

2. Elektrofotografia

- kontroler wydruku przerabia dane wejściowe na tzw. ramkę, która jest zrastrowanym, rozseparowanym zestawem danych o drukowanym obrazie. Na tej podstawie maszyna moduluje wiązkę laserową, która naświetla naładowany elektrostatycznie, kręcący się cylinder (fotoreceptor), pokryty odpowiednim materiałem światłoczułym, tworzy elektrostatyczny obraz utajony. Proszek barwiący (toner) zmieszany ze sproszkowanym ferromagnetykiem (zazwyczaj żelazem), zwanym nośnikiem (developer), jest zbliżany do powierzchni cylindra i przykleja się do niego w miejscach naświetlonych przez laser. Następnie proszek barwiący przenoszony jest na zadrukowane podłoże (najczęściej papier, ale też folię przezro-

czystą lub barwioną, papier samoprzylepny lub papier do przenoszenia wydruków na inne przedmioty), i jest z nim zespalany termicznie.



3. Magnetografia - obraz jest tworzony za pomocą gęstej siatki obwodów elektrycznych rozmieszczonych na cylindrze, wytwarzających pola magnetyczne. Proszek ferromagnetyczny tworzy obraz na cylindrze w miejscach działania pól magnetycznych.

4. Elkografia - oparta jest na elektrokoagulacji. W metodzie tej wykorzystuje się wodne farby, które zawierają pigmenty i specjalne polimery. Cykl drukowania składa się z kilku etapów. W pierwszym etapie na pokryty cienką warstwą oleju cylinder nanoszona jest warstwa farby na bazie wody. Obracający się cylinder przesuwany jest pod głowicą z igiełkami, która jest sterowana przez komputer. W końcowym etapie nadmiar farby z części nieobrazowych usuwany jest gumowym rakiem.

5. Termografia

- na papier nakłada się stempel z nadrukiem, który częściowo go moczy. Potem w to miejsce usypuje się proszek. Proszek następnie ogrzewa



się do 500 stopni Celsjusza. Ten proszek zwiększa swoją objętość i tworzy strukturę przestrzenną.

6. Ink Jet - technologia druku, w której kropelki atramentu uzyskują określoną postać na skutek temperatury bądź efek-



tu piezoelektrycznego i dalej w postaci strumienia atramentu „wysztrzelwane” przez końcówkę wylotową dyszy na papier.

Technologia stosowana w najpopularniejszych drukarkach komputerowych. Druk cyfrowy na maszynach wielkoformatowych można podzielić na:

Lateksowy - to druk barwnikami na bazie wody na tanich nośnikach na potrzeby biura bez użycia rozpuszczalników obniżających jakość wydruku. Natychmiastowe wydruki są ostre i gotowe do aplikacji, a co najważniejsze chronią środowisko naturalne oraz zdrowie człowieka.

Solwentowy- to druk barwnikami rozpuszczonymi w cykloheksanolem, odpornymi na warunki atmosferyczne. Dzięki temu druki mogą być przez wiele lat ekspozowane na zewnątrz. Cykloheksanol jest toksycznym alkoholem o drażniącym działaniu i dlatego maszyny te charakteryzują się dużą uciążliwością dla środowiska.

Mildsolwentowy- zwany też solwentem miękkim, stosowane są farby o obniżonej ilości rozpuszczalników.

Ekosolwentowy- to druk farbami opartymi m.in. o kwas mlekowy. Cechuje go wyższa rozdzielczość od druku twardego, mniejsza szkodliwość dla środowiska lecz niższa trwałość na warunki zewnętrzne.

Pigmentowy- to druk atramentami pigmentowymi w których cząstki cząstki stałe zawieszono są w rozpuszczalniku, - wodzie z dodatkiem glikolu etylowego. Charakteryzuje się stosunkowo dobrą odpornością na warunki fizyczne (woda, UV), ale ze względu na stosunkowo duże krople utrudnione jest uzyskanie wysokich rozdzielczości.

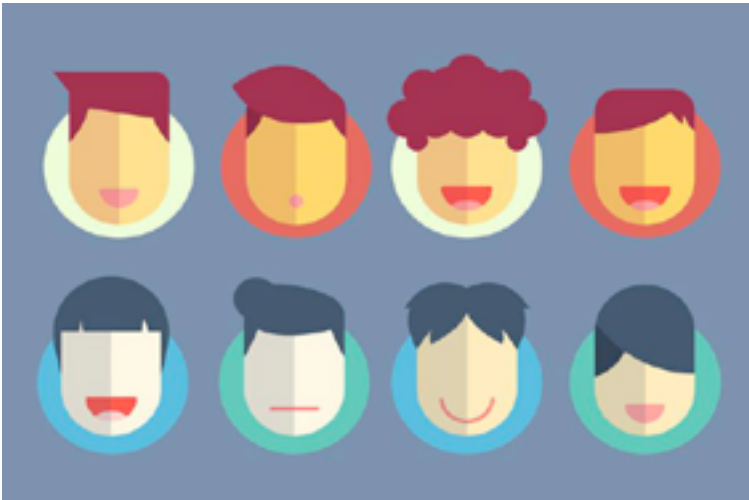
Barwnikowy- najczęściej stosowany rodzaj farby w których barwnik jest rozpuszczony w wodzie lub w innej substancji. Jest bardzo tani, ale najmniej trwały. Łatwo wyłukuje się z zadrukowywanych powierzchni, jest nieodporny na promieniowanie UV. Wydruk praktycznie zawsze wymaga foliowania.

Uv- to druk tuszami utwardzanymi promieniami UV. Cechuje go wysoka trwałość koloru, ale słaba trwałość mechaniczna - druk jest nanoszony powierzchniowo. Tusze UV są podobnie szkodliwe jak mildsolwent i nie nadają się do stosowania np. w mieszkaniach. Ich zaletą jest możliwość druku białym kolorem i/lub lakierem.

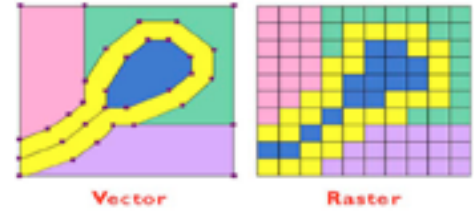
Grafika wektorowa

Grafika wektorowa (obiektoowa) – jeden z dwóch podstawowych rodzajów grafiki komputerowej, w której obraz opisany jest za pomocą figur geometrycznych (w przypadku grafiki dwuwymiarowej) lub brył geometrycznych (w przypadku grafiki trójwymiarowej), umiejscowionych w matematycznie zdefiniowanym układzie współrzędnych, odpowiednio dwu- lub trójwymiarowym. Drugim z podstawowych typów grafiki komputerowej jest grafika rastrowa.

Grafika wektorowa różni się od rastrowej w użyciu głównie możliwością bezstratnego skalowania, oraz możliwością drukowania, wypalania, czy wycinania za pomocą specjalistycznych maszyn.

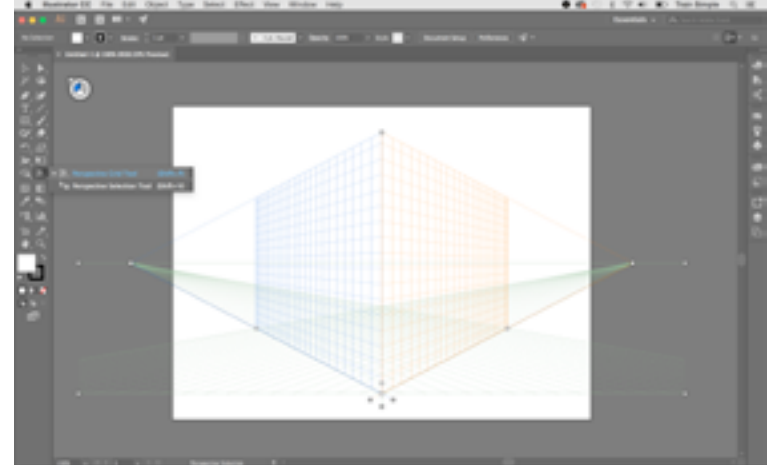


Druga nazwa grafiki wektorowej – grafika obiektowa – związana jest z faktem, iż obraz opisany jest za pomocą tzw. obiektów, które zbudowane są z podstawowych elementów nazywanych prymitywami, czyli prostych figur geometrycznych takich jak odcinki, krzywe, okręgi, wielokąty.

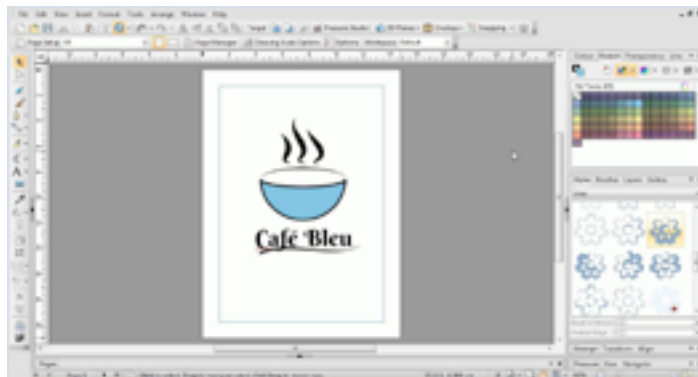


Każdy z prymitywów opisywany jest za pomocą parametrów, np. w przypadku odcinka – współrzędnych jego końców, a w przypadku okręgu – współrzędnych środka i długości promienia. Obiekty takie mają także określone atrybuty mówiące np. o grubości i kolorze linii, kolorze wypełnienia figury lub wypełnieniu niejednorodnym jak wypełnienie gradientem albo wzorem, stopniu przezroczystości. Atrybuty zależą głównie od stosowanego standardu opisu grafiki wektorowej.

Programy do grafiki wektorowej



1. Adobe Illustrator CS6 – to wielofunkcyjny program do grafiki wektorowej. Obok CorelDRAW jest jednym z najpopularniejszych i najbardziej cenionych edytorów. Adobe Illustrator CS6 stworzony został specjalnie pod kątem projektowania i tworzenia ilustracji. Program posiada w pełni modyfikowalny interfejs użytkownika, posiada również możliwość eksportu grafik do formatów SVG i SVG-t.



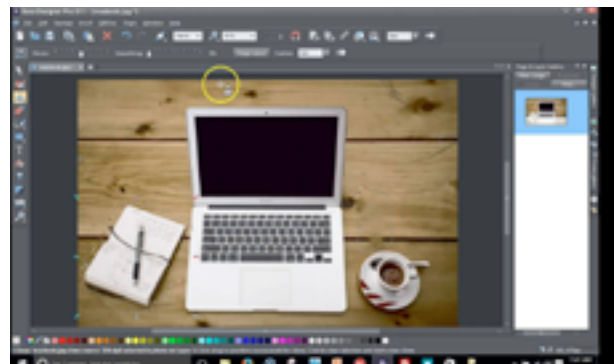
2. DrawPlus Starter Edition – jest to darmowy program do grafiki wektorowej. Zawiera mnóstwo potrzebnych do rysowania narzędzi. Oprócz tego DrawPlus Starter Edition posiada narzędzie, które umożliwiają cieniowanie, przezroczystość, wypełnianie gładkie oraz bardzo interesujący pędzel czuły na nacisk. Program ten bardzo dobrze współpracuje z tabletami.

3. Inkscape – stworzony został przez programistów, których dziełem był Sodipodi. Inkscape jest to bezpłatny program do grafiki wektorowej. Program ten bazuje głównie na formacie SVG, który opisuje statyczną i animowaną grafikę dwuwymiarową. Inkscape oferuje nam możliwość operowania krzywymi, obiektami, tekstem. Wadą programu jest brak obsługi formatu CDR.

4. Real-DRAW Pro – jest to nie tylko program do grafiki



wektorowej ale również posiada funkcje umożliwiające projektowanie grafiki rastrowej i trójwymiarowej. Real-DRAW Pro posiada praktycznie nieograniczone możliwości kształtowania obiektów. Posiada rozbudowane narzędzia malarskie, wektorowe i 3D w jednym.



5. Xara Designer Pro – jest to profesjonalny edytor graficzny, służy do szybkiego rysowania, drukowania i projektowania różnorodnych ilustracji oraz grafiki wektorowej. Program daje również możliwość tworzenia animacji flash oraz grafik

na strony internetowe. Zaletą programy jest przejrzysty interfejs i intuicyjne działanie.

Formaty zapisu plików

Wiele programów ma wewnętrzne formaty zapisu grafiki wektorowej, brak jest jednak powszechnych standardów wymiany między aplikacjami, jak to ma miejsce w wypadku grafik rastrowych. Do niedawna najbardziej uniwersalnymi były takie formaty jak EPS, czy PDF.



Obecnie popularność zdobywa promowany przez W3C oparty na XML format SVG. Sam format uważany jest za przyszłościowy, gdyż ma także umożliwiać zakodowanie animacji oraz interakcji z użytkownikiem poprzez użycie języka skryptowego. Podobne właściwości ma dostępny już od wielu lat format SWF (z językiem skryptowym ActionScript), jednak ze względu na to, że jest formatem zamkniętym, w praktyce uważa się go za format wewnętrzny środowiska Adobe (dawniej Macromedia). Formaty, które są popularne przy użyciu w projektach logo to: AI, CDR (pakiet CorelDRAW).

Przekształcenia

Operacje

W przeciwieństwie do grafiki rastrowej grafika wektorowa jest grafiką w pełni skalowalną, co oznacza, iż obrazy wektorowe można nieograniczenie powiększać oraz zmieniać ich proporcje bez uszczerbku na jakości. Ma to swoje uzasadnienie w matematycznym opisie elementów (prymitywów), dlatego też obraz może być wyświetlony w maksymalnie dostępnej dla ekranu czy wydruku rozdzielczości. Sama jakość obrazu uzależniona jest wyłącznie od dokładności opisu obrazu przez prymitywy: czarne włosy rysowanej postaci można określić jako zamkniętą krzywą wypełnioną na czarno, choć można też opisać każdy włos krzywą o względnie niewielkiej grubości i czarnym kolorze.

W przypadku grafiki rastrowej obrót obrazu może zniekształcić go powodując utratę jakości (w szczególności, jeśli nie jest to obrót o wielokrotność kąta prostego). Typowe edytory grafiki wektorowej pozwalają oprócz zmiany parametrów i atrybutów prymitywów także na przekształcenia na obiektach, np.: obrót, przesunięcie, odbicie lustrzane, rozciąganie, pochylanie, czy zmiana kolejności obiektów na osi głębokości. Jest to więc kolejny stopień opisu obrazu ideowego, nie zaś literalnego.

Konwersja

Obrazy wektorowe można łatwo przetwarzać w ich odpowiedniki bitmapowe podając jedynie docelową rozdzielczość obrazu rastrowego. Warto zaznaczyć, że w rzeczywistości operacja ta jest wykonywana przed jakimkolwiek obrazowaniem grafiki wektorowej na monitorze, czy drukarce. Istnieją jednakże urządzenia takie jak plotery, np. ploter tnący, dla

których opis wektorowy jest naturalnym sposobem działania.

Operacja konwersji w przeciwną stronę, tzw. wektoryzacja lub trasowanie, jest trudna i niejednokrotnie nie daje spodziewanych efektów. Głównym problemem jest wyszukiwanie krawędzi, które często nie są tak łatwe do znalezienia przez dany program. Podczas rozwiązywania tego zagadnienia stosuje się często techniki z dziedziny sztucznej inteligencji, najczęściej bada się zmiany parametrów takich jak kontrast, barwa, czy nasycenie.

Grafika rastrowa

Grafika rastrowa – prezentacja obrazu za pomocą pionowo-poziomej siatki odpowiednio kolorowanych pikseli na monitorze komputera, drukarce lub innym urządzeniu wyjściowym. Grafika rastrowa została opatentowana pierwszy raz przez firmę Texas Instruments w latach 70. i aktualnie jest wszechobecną formą przedstawiania obrazu cyfrowego. Zdjęcie z aparatu cyfrowego jest właśnie grafiką typu rastrowego.



Charakterystyka grafik rastrowych

Bez zastosowania kompresji kolor każdego piksela jest definiowany pojedynczo tworząc pixmapę, którą charakteryzują trzy podstawowe liczby – wysokość i szerokość pixmapy, liczone w pikselach, oraz kolor w danym trybie koloru. Obrazki z głębią kolorów RGB często składają się z kolorowych kwadratów zdefiniowanych przy pomocy trzech bajtów – jeden bajt (czyli 8 bitów) na składową czerwoną koloru, jeden na zieloną i jeden na składową niebieską. Obrazki o mniejszej ilości kolorów potrzebują mniej informacji (bitów) na piksel, np. obrazek jedynie w kolorach czarnym i białym wymaga tylko jednego bitu na każdy piksel (zwany jest wtedy bitmapą).

Odmiernym podejściem do tworzenia grafiki jest grafika wektorowa. Różni się ona od grafiki rastrowej tym, że obraz nie jest opisywany przez poszczególne punkty, lecz jest zdefiniowany matematycznie, czyli generowany jest przy pomocy obiektów geometrycznych, takich jak krzywe czy wielokąty.

Jakość obrazu a wielkość pliku

Jakość obrazka rastrowego jest określana przez całkowitą liczbę pikseli (wielkość obrazu) oraz ilości informacji przechowywanych w każdym pikselu (głębina koloru). Na przykład obrazek posiadający 24 bity informacji o kolorze (standard dla większości wyświetlaczy w XXI w.) może przedstawić łagodniejsze cieniowanie od obrazka posiadającego jedynie 16 bitów informacji na każdy piksel, ale też nie pokaże łagodniejszego cieniowania od obrazka mającego 48 bitów na piksel. Podobnie, obrazek o wymiarach 640 × 480 pikseli (zawiera-

jący 307 200 pikseli) będzie wyglądał nierówno i chropowato w porównaniu do obrazka o wymiarach 1280 × 1024 (1 310 720 pikseli).

Ponieważ grafika zapisana w postaci rastrowej stanowi nieraz dużą ilość danych, często stosuje się odpowiednią technikę kompresji celem zmniejszenia wielkości miejsca zajmowanego w pamięci. Kompresję bezstratną obrazów rastrowych umożliwiają formaty plików takie jak np. PNG, TIFF lub bezstratny tryb JPEG 2000. Możliwe jest przeprowadzenie procesu odwrotnego i otrzymanie grafiki nieskompresowanej nieróżniącej się niczym od oryginału. Jednak niektóre formaty plików (jak np. JPEG) stosują kompresję stratną, która działa na zasadzie modelowania wartości poszczególnych pikseli sparametryzowanymi wzorami matematycznymi, co pozwala uzyskać znacznie mniejszy plik wynikowy kosztem pominięcia niektórych szczegółów.

Rozmiary i rozdzielczość

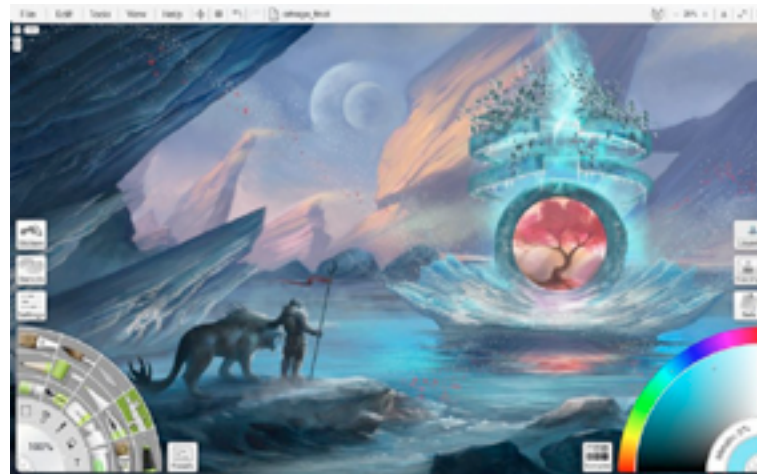
Rozmiar obrazka rastrowego nie może zostać zwiększony bez zmniejszenia jego ostrości. Jest to cecha nieznana grafice wektorowej, którą łatwo można skalować, dostosowując jej wielkość do urządzenia, na którym jest wyświetlany obraz. Grafika rastrowa jest jednak bardziej użyteczna od wektorowej do zapisywania zdjęć i realistycznych obrazów, podczas gdy grafika wektorowa jest częściej używana do obrazów tworzonych z figur geometrycznych oraz prezentacji tekstu (w tym tabel i wzorów).

Aktualnie większość komputerowych monitorów wyświetla od 72 do 130 pikseli na cal (ekrany nowoczesnych telefonów i tabletów często mają rozdzielczość wyraźnie przekraczającą 300 ppi), podczas gdy drukarki mogą drukować materiały w

rozdzielczości 1200 punktów na cal (dpi) lub wyższej. Ustalenie najbardziej właściwej rozdzielczości obrazka dla danej rozdzielczości drukarki może być bardzo trudne, gdyż dokument drukowany może zawierać większą liczbę detali (może mieć większą rozdzielczość) niż ten, który jest wyświetlany na ekranie monitora.

Programy do grafiki rastrowej

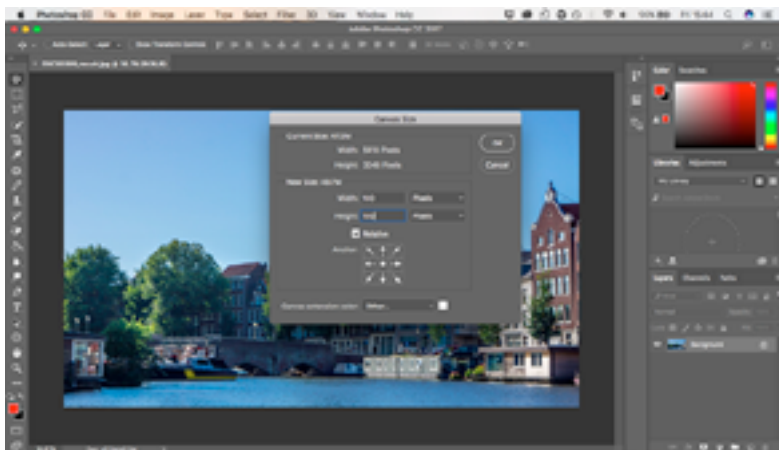
1. ArtRage - jest to typowy edytor malarski o rozbudowanej palecie pędzli. Może służyć do malowania „z głowy” lub na warstwach podkładowych (tylko w najbardziej rozbudowanej wersji). Jedna z wersji jest dołączana do Microsoft Experience Pack for the Tablet PC i wybranych tabletów Wacom.



2. ACDSee - łączy w sobie funkcje menedżera galerii i edytora fotografii z dość zaawansowanymi narzędziami: kadrowaniem, obrotem, dostosowaniem kolorów, usuwaniem szumu,

korektą czerwonych oczu i PhotoRepair. Program stosowany jest głównie do domowej edycji wysokiej jakości zdjęć.

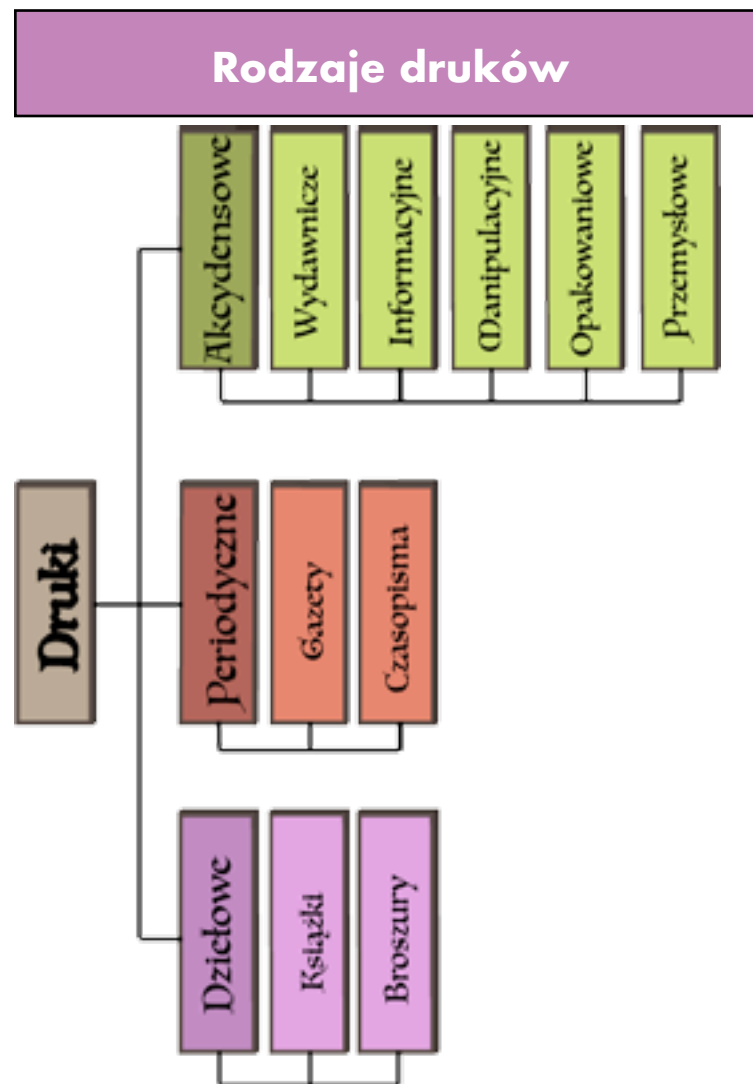
3. Adobe Photoshop - w zależności od wersji (Elements, Standard, Extended) liczba narzędzi zmienia się. Zaawansowane usuwanie szumów, ustawienie kolorów, możliwość zaznaczania wielu warstw, inteligentne zaznaczanie ostrych krawędzi czy obiektów z uwzględnieniem zawartości są przeznaczone przede wszystkim do użytku komercyjnego. Jest to najbardziej rozpoznawalny program do grafiki rastrowej.



4. Corel Photo-Paint - program przeznaczony jest do zaawansowanej edycji fotografii cyfrowych. Może być stosowany zarówno przez użytkowników domowych, jak i profesjonalistów, aczkolwiek jego zastosowanie ogranicza się praktycznie tylko do opracowywania gotowych obrazów.

5. Gimp - program jest stosowany jako darmowy odpowiednik węższych wersji Adobe Photoshop. Łączy funkcje przydatne do tworzenia obrazów i retuszu grafiki. Funkcjonalność

rozbudowywana jest przed dodatkowe efekty, filtry, pędzle i wtyczki funkcyjne łącznie z GIMPshop, zmieniającej interfejs na inspirowany Photoshopem.



Typografia

To szereg zasad związanych z liternictwem, na które składa się m.in. rodzaj i stopień pisma, kształt liter, ich wielkość, rozmieszczenie wierszy w kolumnie, interlinia, kerning i inne cechy typograficzne. Typografia dotyczy nadawaniu formy tekstowi zarówno w projektach graficznych drukowanych, jak i tych wykorzystywanych w cyfrowej technologii. Poniżej prezentujemy zbiór kilkunastu terminów oraz błędów typograficznych, z którymi spotykamy się na co dzień, a niekiedy nie znamy ich nazewnictwo.

Litera to kształt graficzny odpowiadający konkretnej głosce danego języka. Litery stanowiące komplet symboli graficznych spółgłosek i samogłosek danego języka oraz ułożone w odpowiedniej kolejności tworzą alfabet.

Liternictwo jest pojęciem szerszym niż typografia i pozostaje w ścisłym związku z historią pisma oraz sztuką kaligrafii. Obecnie rozwój liternictwa związany jest z działalnością artystyczną i projektową (projektowanie krojów pism) i rzemieślniczą (usługi liternicze, sztyldziarstwo).

Grafemem nazywamy konstrukcyjny, szkieletowy kształt, charakterystyczny dla danej litery.

Fonem to głoska, której obraz został przedstawiony przez grafem.

Znak diakrytyczny najczęściej występuje pod lub nad literą w postaci kropki, kreski, ogonka itp. Znaki diakrytyczne powstały wskutek zwiększania się liczby głosek w alfabecie łacińskim; uwzględniono w ten sposób specyfikę języków róż-

nych narodów (na przykład języków słowiańskich).

Litery małe i duże – od VI w. n.e., kiedy to w historii pisma europejskiego pojawia się półuncja, możemy mówić o alfabecie składającym się z dużych i małych liter. Pełne uformowanie się alfabetu łacińskiego w dwóch wielkościach liter nastąpiło w VIII wieku wraz z upowszechnieniem się minuskuły karolińskiej. Duże litery pochodzą od kapitały rzymskiej i nazywamy je majuskulami (łac. maiuscula – większa) lub wersalikami. Małe litery to minuskuły (łac. minusculus – bardzo mały) lub litery tekstowe. Minuskuły w przeciwieństwie do majuskuł mają różną wysokość ze względu na dolne i górne wydłużenia znaków literniczych.



Czcionki

Czcionka (staropolskie nazwy: krotko, cónka, trzcionka) – rodzaj nośnika pojedynczych znaków pisma drukarskiego, podstawowy materiał zecerski używany w technice druku wypukłego. Współcześnie czcionka drukarska została wyparta przez font komputerowy, która jest obrazem pojedynczego znaku (glifu) zakodowanym w postaci bitmapowej lub wektorowej.

W języku potocznym pojęcie czcionka jest używane niekiedy jako metonimia pojęcia font, który w rzeczywistości jest zestawem czcionek.

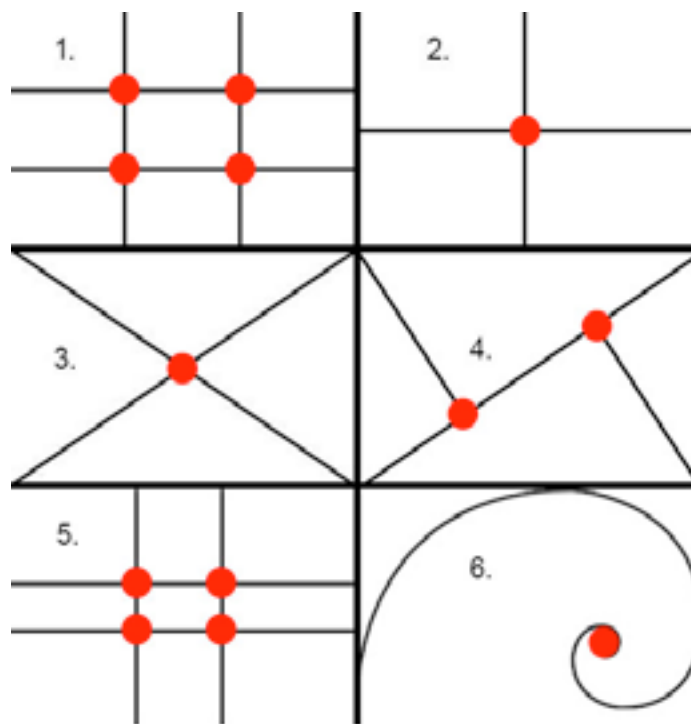
Czcionka ma postać metalowego prostopadłościanu odlanego ze stopu drukarskiego. Główną część czcionki stanowi słupek. Na jego górnej (czołowej) powierzchni znajduje się wystająca główka o kształcie drukowanego znaku. Płaska powierzchnia główki stanowi tzw. oczko odbijające w trakcie drukowania znaki pisarskie. Oczko to powierzchnia samego znaku. Prostokąt opisany na obrysie główki nie wypełnia jednak całości powierzchni czołowej czcionki. Pomiędzy główką i krawędziami bocznymi czcionki znajdują się odległości zwane odsadkami. Odsadka umożliwia składanie samego tekstu bez justunku, zapewniając minimalny potrzebny odstęp między znakami w wierszu (w poziomie) i między wierszami (w pionie).



Kompozycja

Kompozycja – układ elementów zestawionych ze sobą w taki sposób, aby tworzyły one harmonijną całość. Kompozycją określa się również samo dzieło, zawierające połączone ze

sobą składniki.



1. Trójpodział
2. Podział centralny
3. Podział po przekątnej
4. Złoty trójkąt
5. Złoty podział
6. Złota spirala

● Mocny punkt

Celem kompozycji jest osiągnięcie zamierzonego efektu pla-

stycznego poprzez umiejętne dobranie kolorów, kształtów, proporcji, faktur i położenia przedstawianych elementów, czasem na drodze porządkowania podobnych do siebie składników, a kiedy indziej poprzez zestawianie ich na zasadzie kontrastu. W kompozycji wykorzystuje się też często pewne konstrukcje znane z geometrii takie jak symetria czy złoty podział. Odpowiednie operowanie tymi narzędziami daje efekt w postaci różnych nastrojów, uczuć, przeżyć jakich może doświadczyć odbiorca – można uzyskać na przykład zarówno odczucie statyczności, porządku, równowagi, harmonii, jak i dynamiki, chaosu czy nierównowagi.

W historii sztuki występowały epoki, które określały bardzo ściśle zasady poprawnej kompozycji. Przykładem mogą być porządki architektury klasycznej. Dzisiejsza sztuka kompozycji, przyjęła pewne ogólne założenia z wcześniejszych epok, ale pozostawia artystom więcej swobody i nie narzuca gotowych rozwiązań.

Kompozycja w grafice komputerowej (komponowanie, compositing) – proces łączenia pojedynczych warstw obrazu w jedną całość, przeprowadzany w fazie postprodukcji. Łączone ze sobą warstwy obrazu mogą być: materiałem filmowym z kamery, animacją komputerową lub statycznymi obrazami. Nakładanie na siebie kolejnych warstw możliwe jest dzięki ich częściowej przezroczystości.



Projektowanie akcydensów

Akcydens, druk akcydensowy – wyrób poligraficzny niebędący ani książką, ani czasopismem, ani też zadrukowanym opakowaniem. Zasadniczo jest to wyrób jednoarkuszowy, który może być w postaci jednej kartki lub nierozciętej składki.

Akcydensy to samoistne druki o charakterze użytkowym lub okolicznościowym. Zaliczyć do nich można praktycznie wszystkie pozostałe druki, począwszy od znaczka pocztowego czy wizytówki aż po plakat.

Podział akcydensów

Akcydensy informacyjne – druki służące do przekazywania informacji, np. afisze, cenniki, kalendarze, katalogi, obwieszczenia, plakaty, programy, prospekty, rozkłady jazdy, ulotki, wizytówki

Akcydensy manipulacyjne – druki przeznaczone do wypełniania lub wykorzystania w czynnościach urzędowych, handlowych itp., np. blankiety, bilety, banknoty, formularze, kwestionariusze, legitymacje, mandaty, świadectwa, znaczki pocztowe i skarbowe, zaświadczenia; wszelkiego rodzaju oficjalne dokumenty, jak i papiery wartościowe

Akcydensy opakowaniowe, np. etykiety, metki, obwoluty, banderole



Akcydensy przemysłowe, np. kalkomania



Akcydensy wydawnicze, np. mapy, nuty
Potocznie akcydensami nazywane są wszystkie drobne wyro-

by poligraficzne, nie tylko jednokartkowe, ale także te o niewielkiej liczbie kartek.



Projektowanie książek i broszur

Broszura stanowi podstawę dla graficznych obrazów. Jej głównym celem jest upowszechnianie informacji o firmie. Jest namacalnym środkiem, którego używa firma dla wyróżnienia się spośród innych. Jej zadaniem jest przedstawienie czytelnikom powodu, dla którego powinni wybrać właśnie naszą firmę.

Chodzi o to, by broszury: generowały większe zainteresowanie świadczonymi usługami, sprzedawanymi towarami. Dawały obecnym i potencjalnym klientom namacalny obraz firmy.

Stanowią forum, na którym firma może zaprezentować swoje produkty czy usługi.

Broszura powinna być interesująca, oryginalna, przyciągająca uwagę zarówno formą, jak i treścią. Powinna stwarzać dobre wrażenie o firmie i podkreślać jej kompetencje. Powinna prezentować się profesjonalnie, ale nie być zbyt oficjalna.

Projektowanie broszur

Projektując broszurę należy mieć na uwadze jej odbiorcę. Podstawowa broszura firmy skierowana jest do dwóch głównych grup: potencjalnych i obecnych klientów. Każda z tych grup będzie kiedyś miała okazję z nią się zapoznać. Jej zawartość, jakość, grafika, fotografie i styl powinny przemawiać do każdego odbiorcy. Jeżeli grupa potencjalnych klientów firmy jest zróżnicowana, wtedy można wziąć pod uwagę stworzenie osobnych broszur, które odnoszą się będą do określonych odbiorców. Trzeba w niej uwzględnić dotychczasowych klientów, realizacje, doświadczenia i źródła referencji – czyli osoby, które skorzystały z usług i towarów firmy i polecają je innym. Ich świadectwa są potężnym narzędziem marketingu. Większość odbiorców uważa je za źródło referencji z trzeciej ręki.

Często częścią broszury jest strona, dzięki której można skierować pytanie do firmy, zapoznać się z informacjami o niej, jak np. jej historia, zakres świadczonych usług, itp. Zadaniem broszury jest przyciągnięcie uwagi i wzbudzenie zainteresowania odbiorcy. Broszura powinna koncentrować się na obiecanych korzyściach i tworzyć zaufanie do firmy, jako instytucji spełniającej założone obietnice.

Broszura każdego rozmiaru może przynosić żądane efekty. Powinna być takich rozmiarów, które umożliwią zawarcie istotnych informacji, infografiki i fotografii. Nie powinna być jednak zbyt obszerna. Niektóre broszury dotyczące specjalności

są często mniejsze od tych zawierających informacje ogólne.

Broszury powinny zawierać także prezentację różnorodności towarów i usług. Powinny być interesujące dla czytelnika, mogą zawierać opinie, nowości oraz takie elementy jak informacje o członkach personelu i świadczonych usługach.



Druk broszury

W zależności od potrzeb i oczekiwań, broszury i katalogi drukujemy na różnego rodzaju papierach i oprawiamy na trzy sposoby. Katalog klejony to doskonałe rozwiązanie dla tych, którzy chcą zaprezentować jeszcze więcej. Wybierz optymalną dla siebie objętość od 36 do 132 stron i format A5 lub A4 w pionie lub poziomie. Wnętrze katalogu wydrukujemy na kredzie 130 g, okładkę na kredzie 250 g. Okładki można uszlachetnić jednostronnie folią matową lub błyszczącą, dzięki której katalog będzie trwały i elegancki.



Projektowanie książek

Poskładane litery są mową wydrukowanej strony. Na świecie istnieją tysiące rodzajów fontów, większość z nich wydaje się identyczna a jednak kiedy by się im przyjrzeć z bliska to okaże się że każda z nich różni się od siebie, każdy font ma swój niepowtarzalny charakter a każda litera w czcionce żyje swoim własnym życiem.

Czytanie książki to spotkanie intymne, czytelnik utrzymuje wzajemny stosunek z książką samotnie. To zetknięcie się czytelnika z myślą autora. Książka zawsze powinna być zaprojektowana w taki sposób aby w tym obcowaniu po prostu nie przeszkadzać.



Projektowanie okładki książki jest zadaniem trudnym. Dobra okładka musi być atrakcyjna wizualnie, trafiać do oczu klienta, bo jest często pierwszym bodźcem, dzięki któremu czytelnik wybiera daną pozycję. Projekt okładki książki musi również odzwierciedlać sam klimat książki.

Papier podnosi wartość książki. Podobnie jak okładka, papier powinien harmonizować z jej treścią i odzwierciedlać jej kli-

mat. Każdy rodzaj papieru jest unikalny, każdy ma inne właściwości, które mają decydujący wpływ na końcowy rezultat drukowania i walory estetyczne książki.



Projektowanie publikacji elektronicznych

Publikacje elektroniczne (cyfrowe) to pliki komputerowe stworzone za pomocą odpowiedniego programu. Mogą to być multimedialne gazety, książki (e-booki), czasopisma, biuletyny, katalogi, ulotki, oferty, cenniki itd. Jednym słowem wszystko to co jest na papierze i wiele, wiele więcej. Publikacje cyfrowe charakteryzują interaktywność. Polega ona na tym iż w danej publikacji umieszcza się łącza internetowe, skrypty których kliknięcie przenosi do konkretnego fragmentu tekstu, czy na stronę internetową. Publikacje mogą w sobie zawierać grafiki, zdjęcia, filmy, formularze. Te ostatnie powodują interakcje z użytkownikiem. Przy odpowiednim zaprojektowaniu

publikacji i strony internetowej dla tej publikacji wykorzystanie formularzy nie ma granic.

Drukowana książka czy gazeta jest całością sama w sobie natomiast książka czy gazeta cyfrowa może być połączona np. z innymi dodatkowymi materiałami, może stać się istotnym narzędziem dla firmy pozyskującym dodatkowych klientów. Publikacje elektroniczne to twory wielofunkcyjne a odpowiednie zaprojektowanie ich i włączenie do strategii firmy, osoby, usługi czy produktu nadaje zupełnie inny wymiar np. w e-marketingu.

Publikacje elektroniczne mogą być dopasowane do różnych grup, mogą zawierać różne layouty np. jedni lubią gazety czarno-białe inni uwielbiają patrzeć na kolor różowy. W publikacji to tylko jedno kliknięcie a wygląd jej zmienia się nie do poznania.



Zastosowanie publikacji cyfrowych

Publikacje elektroniczne stosowane są na każdym kroku. Ich spektrum jest znacznie szersze niż spektrum stron internetowych choć są do siebie podobne. Publikacje cyfrowe są dla wszystkich i mogą być tworzone przez każdego. Za ich pomocą błyskawicznie docieramy do klienta. Nie wymagają niewiadomo jak wielkich kosztów nakładu tak jak jest to w przypadku publikacji drukowanych. Za pomocą Internetu od razu osiągamy rynek globalny. W publikacjach możliwe jest selekcjonowanie treści w zależności od przeznaczenia.



Doskonałym przykładem zastosowania może być mała nawet jednoosobowa firma, która świadczy jakieś usługi lub produkty. Taka firma może stworzyć katalog swoich produktów i wysłać go pocztą internetową do potencjalnych klientów, może umieścić go na swojej stronie internetowej, żeby każdy mógł sobie go pobrać i oglądać na swoim smartfonie nawet wtedy, kiedy nie ma dostępu do Internetu. Może również umieścić go w darmowych portalach tematycznych, na innych stronach internetowych. Sposobów zastosowania jest dużo więcej. Każdy, kto ma coś do zaoferowania powinien tworzyć lub zlecać nam tworzenie publikacji elektronicznych.

Reklama, marketing, wizerunek to główne zastosowania publikacji elektronicznych. Do tego należy dodać wszelkie prace naukowe, sondy, raporty, instrukcje, dokumentacje techniczne, dokumentacje inne itd. Czasy, kiedy większość publikacji oglądanych na monitorze drukowaliśmy by się z nimi zapoznać bezpowrotnie mijają. Teraz już się nie drukuje, teraz prawie każdy ma urządzenie, na którym może wszystko odczytać. Wystarczy aby publikacja dostosowana była do każdego urządzenia.



Przykładowe pytania

Przykładowe zadanie 1.

Który format jest macierzystym programu Adobe Photoshop?

- A. .cdr
- B. .jpg
- C. .psd
- D. .indd

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie 2.

W której przestrzeni barwnej należy przygotować kompozycje graficzno-tekstowe przeznaczone do drukowania offsetowego?

- A. LAB
- B. HKS
- C. CMYK
- D. Adobe RGB

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie 3.

Zapis ISBN 978-52-56245-32-1 na stronie redakcyjnej publikacji to kod cyfrowy

- A. oznaczenia rodzaju opakowania.
- B. rodzaju zastrzeżenia praw autorskich.
- C. Międzynarodowego Znormalizowanego Numeru Książki.
- D. Międzynarodowego Znormalizowanego Numeru

Wydawnictwa Ciągłego.

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie 4.

Dobierz parametry zapisu grafiki bitmapowej przeznaczonej

do druku offsetowego.

- A. 72 ppi, RGB
- B. 120 ppi, RGB
- C. 96 dpi, CMYK
- D. 300 dpi, CMYK

Odpowiedź prawidłowa: D.

Przykładowe zadanie 5.

Systemem produkcyjnym w poligrafii umożliwiającym przepływ informacji o drukowanej pracy z naświetlarki bezpośrednio do maszyny drukującej jest

- A. CIP
- B. CtP
- C. RIP
- D. DTP

Odpowiedź prawidłowa: A.

Przykładowe zadanie 6.

Ile separacji barwnych należy przygotować do wykonania offsetowych form drukowych dla druku o kolorystyce 4+0?

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 5

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie 7.

Który z programów pozwala na automatyczne rozmieszczenie użytków na arkuszu?

- A. Audacity.
- B. Corel Draw.
- C. Impozycjoner.
- D. Adobe Photoshop.

Odpowiedź prawidłowa: C.

Przykładowe zadanie praktyczne

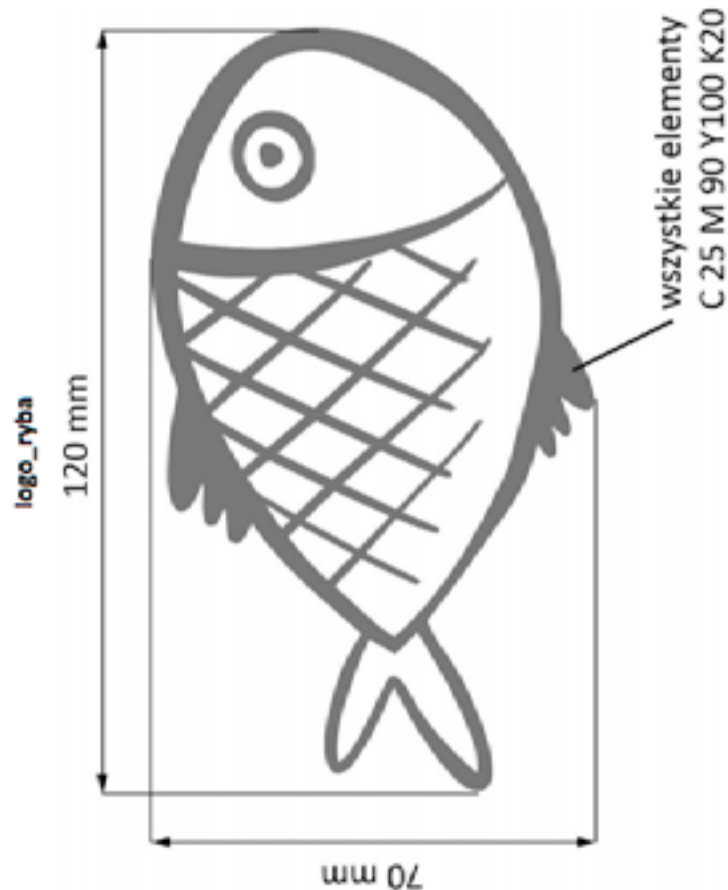
Wykonaj na podstawie rysunku logo_ryba wektorowe logo do wykorzystania w projekcie plakatu. Zapisz go pod nazwą logo_plakat_PESEL (PESEL to Twój numer Pesel) w folderze plakat_PESEL na pulpicie komputera. Przygotuj zgodnie z opisem technologicznym bitmapy do wykorzystania w projekcie plakatu i zapisz je w folderze plakat_PESEL na pulpicie komputera nie zmieniając nazw plików źródłowych. Zaprojektuj i przygotuj do drukowania cyfrowego plakat o wymiarach zgodnie ze szkicem szkic_plakat. Do wykonania projektów wykorzystaj pliki graficzne: tło.jpg, foto.jpg umieszczone w folderze plakat_materiały na pulpicie komputera.

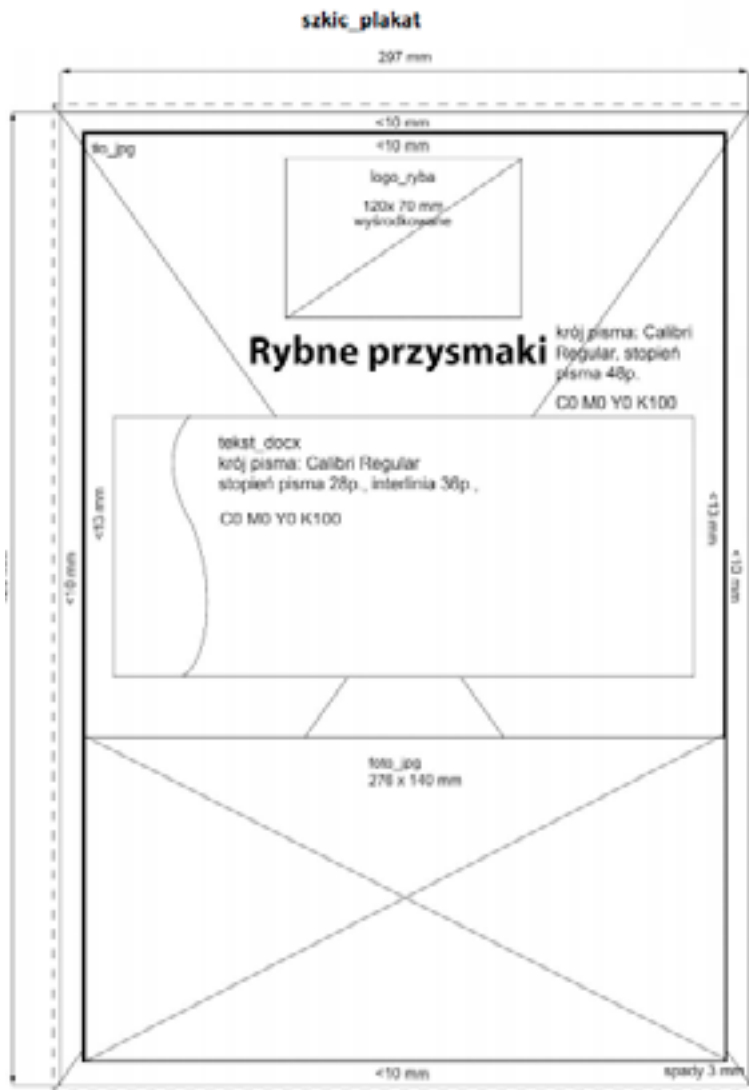
Wykonaj pliki PDF zaprojektowanego plakatu. W pliku PDF nie umieszczaj żadnych elementów dodatkowych. Wersję otwartą i zamkniętą wykonanego projektu zapisz pod nazwą plakat_PESEL w folderze plakat_PESEL.

Wykonaj impozycję ulotki na arkuszu SRA3 z umieszczonymi liniami cięcia oraz paskami koloru.

Opis technologiczny bitmap i logo

1. Tło.jpg, - skalowane i kadrowane do wymiarów zgodnych ze szkicem szkic_plakat, 300 dpi, CMYK;
2. foto.jpg - skalowane i kadrowane do wymiarów zgodnych ze szkicem szkic_plakat, usunięte tło, 300 dpi, CMYK;
3. Logo - w postaci wektorowej - skalowane do wymiarów zgodnych ze szkicem logo_ryba, CMYK.





Słownik pojęć poligraficznych

Apla – w poligrafii termin ten odnosi się do ilości farby drukowej. Jest to jednolite tło, nałożone jedną farbą dowolnego koloru w ilości dokładnie 100 procent. W przeciwieństwie do rastra apla to pełne krycie powierzchni.

Bigowanie – inaczej przygniatanie, odciskanie rowków (bigów) na papierze lub kartonie, aby ułatwić jego załamywanie. Proces ten może się odbywać przy pomocy big zamocowanych w wykrojnikach a te z kolei umieszczane są w maszynach, taśm nagniatających montowanych na cylindrach dociskowych maszyn offsetowych lub ręcznie za pomocą kostek intraligatorских. Bigowanie jest niezbędne aby grubsze papiery uzyskały estetyczną linię zgięcia.

Błacha – inaczej matryca. Forma służąca do wykonywania odbitek

CMYK – zestawienie czterech kolorów farb drukarskich stosowanych w poligrafii. O zestawie tych kolorów mówi się również barwy procesowe lub kolory triadowe (kolor i barwa w jęz. polskim to synonimy). CMYK to jednocześnie jedna z przestrzeni barw w pracy z grafiką komputerową. Skrót CMYK powstał jako złożenie pierwszych liter angielskich nazw kolorów oprócz koloru czarnego, z którego wzięto literę ostatnią, ponieważ litera B jest skrótem jednego z podstawowych kolorów w analogicznym skrócie RGB. (Inne, mniej popularne i chyba mniej przekonujące rozwinięcia skrótu K to Key color, Karbon lub Kontur.) Skrót ten oznacza: Cyan – jasnoniebieski, Magenta – fioletowy, Yellow – żółty, Black – czarny.

Czcionka – rodzaj nośnika pojedynczych znaków pisma dru-

karskiego, podstawowy materiał zecerski używany w technice druku wypukłego. Współcześnie czcionka drukarska została wyparta przez czcionkę komputerową, która jest obrazem pojedynczego znaku (glifu) zakodowanym w postaci bitmapowej lub wektorowej. A więc pojęcia czcionki nigdy nie używamy zamiennie ze słowem font, który jest określeniem zbioru czcionek!

Deadline – ostateczny termin wykonania produkcji.

Densytometr – przyrząd przeznaczony do pomiaru gęstości optycznej, w świetle odbitym lub przepuszczonym.

DTP – (Desktop publishing) termin oznaczający czynności związane z przygotowaniem na komputerze materiałów, które zostaną powielone metodami poligraficznymi. Inaczej mówiąc DTP jest to komputerowe przygotowanie do druku, od stworzenia projektu, po zastosowanie naświetlarek, czy maszyn drukarskich.

Druk – wielokrotne odbicie obrazu z formy drukowej na podłożu drukowe (np. na papier). Potocznie nazywana drukiem jest również każda kopia, czyli odbitka drukowa.

EPS – format pliku grafiki komputerowej, stworzony przez Adobe Systems Inc., zapisany w języku PostScript, mogący zawierać także całą stronicę w postaci danych, takich jak: np. krzywe Bezier`a, fonty, mapy bitowe; skrót od ang. Encapsulated PostScript.

Falcowanie – załamywanie, składanie arkusza. Załamywanie może być jednokrotne lub wielokrotne, na różne sposoby (w różnych kierunkach), wykonywane w celu osiągnięcia docelowego formatu i liczby stron składki. Np. trzykrotne złożenie na pół arkusza daje składkę szesnastostronicową. Miejsce

zgniecenia arkusza (falc) staje się krawędzią.

Foliowanie (laminowanie) – polega na pokryciu powierzchni druku folią z tworzyw sztucznych. Dzięki foliowaniu zadrukowana powierzchnia uzyskuje dodatkowe walory estetyczne, zostaje też usztywniona i zabezpieczona przed działaniem mechanicznym, chemicznym, promieniowaniem UV, wilgocią. Foliowanie odbywa się w laminatorach z użyciem kleju na zimno (foliowanie na zimno) lub na gorąco (foliowanie na gorąco). Foliować można powierzchnie jednostronnie lub dwustronnie (czyli folia występuje z jednej strony powierzchni foliowanej lub po obu jej stronach).

Font – zestaw czcionek o określonych cechach zapisany w postaci elektronicznej, w jednym pliku.

Forma drukowa – zestaw elementów drukujących i niedrukujących na wspólnym nośniku, przystosowanym do przeniesienia farby drukowej na podłoże w procesie drukowania.

Forma drukowa pierwotna – oryginał składu drukarskiego (matryca), stosowana do początku XIX wieku.

Forma drukowa wtórna – odlew stereotypowy (kopia) składu (matrycy).

Fotoreprodukowanie – składanie tekstu przy użyciu skanerów.

Grafika wektorowa – grafika utworzona „w krzywych”. Cechą charakterystyczną grafiki wektorowej jest to, że niezależnie od skalowania elementu, jego linie i kształty pozostają ostre i wyraźne, w przeciwieństwie do grafiki rastrowej, która podczas skalowania traci jakość. Grafika wektorowa jest najbezpieczniejszym sposobem tworzenia logo firmy lub innych

elementów graficznych. Najpopularniejszymi programami do tworzenia grafiki wektorowej są CorelDraw oraz Adobe Illustrator.

Gramatura papieru – masa 1 m² arkusza wyrażona w gramach wyrobu papierniczego, włókienniczego, a także tworzyw sztucznych w arkuszach. Pośrednio parametr ten przekłada się na grubość arkusza.

Impozycja – montaż elektroniczny, odpowiednie ułożenie na arkuszu drukarskim całego obrazu (kilku użytków lub stron składki) przeznaczonego do druku wraz z niezbędnymi oznaczeniami potrzebnymi podczas procesu druku i po wydrukowaniu. Impozycja jest procesem żmudnym, a w wypadku ręcznego wykonywania podatnym na błędy. Dlatego powstało wiele samodzielnych programów, które pozwalają na automatyzację impozycji plików zapisanych w wielu różnych formatach graficznych.

Interlinia – odstępy pomiędzy wierszami (zwykle o grubości równej stopniowi pisma w wierszu). Interlinia 1 punktowa, to tzw. firet.

Introligatorstwo – dawniej rzemiosło, a obecnie dział przemysłu poligraficznego zajmujący się oprawą książek. Wyróżniamy introligatorstwo przemysłowe, rzemieślnicze i artystyczne (dyplomy, książki pamiątkowe, wydawnictwa bibliofilskie) oraz kartograficzne (mapy, plany, ilustracje).

ISBN – międzynarodowy symbol literowy, stosowany z układem dziesięciu cyfr, jako kod identyfikujący, określający wydanie książki lub broszury. Nadawany i rejestrowany w Polsce przez Bibliotekę Narodową. Skrót od ang. International Standard Book Number.

ISSN – międzynarodowy symbol literowy stosowany z układem ośmiu cyfr, jako kod identyfikujący wydawnictwo ciągłe, np. seryjne czasopismo. Nadawany i rejestrowany w Polsce przez Bibliotekę Narodową. Skrót od ang. International Standard Serial Number.

Kaszerowanie – uszlachetnianie wyrobu papierniczego poprzez oklejanie cienkim papierem (niezadrukowanym lub zadrukowanym) papieru znacznie grubszego, kartonu, tektury falistej itp. w celu wzmocnienia tego podłoża, uzyskania efektu zdobiącego lub wymaganego technologicznie. Termin odnosi się także do oklejania papierem całych powierzchni z tworzyw sztucznych. Typowym przykładem kaszerowania w celach dekoracyjnych jest oklejanie cienkim, zadrukowanym ozdobnie papierem powierzchni tektury falistej przeznaczonej na opakowania produktów, których nie da się bezpośrednio zadrukować na maszynie drukarskiej z powodu jego grubości oraz wewnętrznej struktury.

Kolumna – sformowany, przetłaczony skład zecerski lub układ klisz, odpowiadający jednej stronie książki lub innego druku, długość i szerokość kolumny stosowane są do formatu książki. Rozróżnia się kolumny jedno-, dwu-, bądź wielotamowe.

Krój pisma – to charakterystyczny obraz kompletu znaków pisma o jednolitych podstawowych cechach graficznych: stylu, rytmie, proporcji, dukcie, układzie lub kształcie szeryfów, właściwościach optycznych (czytelności) itp. Może mieć wiele odmian, czasami nawet znacznie różniących się od kroju podstawowego, lecz nadal zachowujących w sposób konsekwentny podstawowe założenia graficzne danej rodziny krojów. Wszystkie kroje pisma występują w odmianie: prostej i pochylonej (kursywa; używana do pisania obcych słów), szeryfowej i bezszeryfowej (poprzeczne lub ukośne zakończenia kresek tworzących litery), rozróżnianych ze względu na grubość kre-

sek: cienkie-grube albo szerokość znaków: wąskie – szerokie.

Łam – określona liczba wierszy złożonego tekstu wraz z ilustracjami, tabelami etc., dostosowana do długości kolumny, w książkach jest z reguły układ jednołamowy. Stąd określenie „na łamach”.

Makieta – projekt układu graficznego (typograficznego) publikacji, wykonanej jako wzorzec do formowania (łamania) poszczególnych stron druku.

Mora – prążki mory w poligrafii, grafice komputerowej i fotografii to niepożądany efekt. Mora to pewien rodzaj układu prążków powstałego na skutek interferencji (nakładania się) dwóch siatek linii obróconych o pewien kąt lub poddanych deformacji (zniekształconych względem siebie). Aby mora ta była jak najmniejsza, kąty rastra obraca się względem siebie. Uciążliwa postać mory powstaje również podczas skanowania druków sporządzonych rastrem klasycznym, gdzie na istniejącą drobną morę nakłada się w równomierny układ pikseli uzyskanego obrazu bitmapowego. Zaś kolejny wzrost mory następuje przy tworzeniu z takich skanów obrazu drukowego.

Narząd – przygotowanie maszyny drukarskiej do rozpoczęcia drukowania nakładu. Na narząd składają się m.in.: założenie formy drukowej na maszynę, spasowanie kolorów oraz ustawienie właściwego wydatku farby. Narządowi towarzyszy wykonanie serii druków próbnych. Koszt narządu jest jednym z najważniejszych składników kosztów zlecenia druku, obok kosztu wykonania formy drukowej oraz kosztu druku pojedynczego egzemplarza.

Offset, druk offsetowy – przemysłowa odmiana druku płaskiego, w której obraz przenoszony jest z płaskiej formy drukowej na podłoże drukowe (np. papier) za pośrednictwem

cyindra pośredniego pokrytego obciążeniem. Offset jest obecnie jedną z najczęściej stosowanych technik druku.

Oprawa introligatorska – sposób wykończenia wielostronicowej publikacji poligraficznej (np. czasopisma, książki, kalendarza, albumu), a także każdego innego wielostronicowego wytworu papierniczego niezadrukowanego lub zadrukowanego (np. zeszytu, notesu, bloku rysunkowego) polegający na trwałym połączeniu kart wnętrza wyrobu z okładką.

Pantone – system barw drukarskich opracowanych przez firmę Pantone, w których kolory oznaczane są numerem. Kolory z palety Pantone nie zawsze mają odwzorowanie w systemach CMYK i RGB

Paser – punktura, element graficzny, zazwyczaj w postaci krzyżyka w kole, służący jako „celownik” w druku barwnym w celu dokładnego nanoszenia kolejnych kolorów (czyli kolejnych farb drukarskich) w to samo miejsce. Stanowi miejsce kontroli i punkt odniesienia przy montażu klisz, wykonywaniu odbitek próbnych oraz w samym druku. Identyczne pasery i w tych samych miejscach znajdują się na obrazie strony w każdym z kolorów farby drukarskiej. Punktury umieszcza się na marginesie danego arkusza i odcina wraz z nim po wydrukowaniu danej pracy.

PDF – format pliku graficznego, stworzony przez Adobe Systems Inc. mogące zawierać całą stronę lub publikację, a ich przeglądanie i dalsza reprodukcja wymaga jedynie posiadania odpowiedniego interpretera, wbudowanego w RIP lub programu Adobe Acrobat. Skrót od ang. Portable Document Format.

Poligrafia – jest dziedziną techniki zajmującą się procesami wytwarzania druków. Obecnie osiągnęła etap przemysłowy,

którego rozwój zachodzi w bardzo szybkim tempie. Przemysł poligraficzny jest szczególną dziedziną produkcyjną – obejmuje on opracowywanie wzorców (form drukowych) oryginałów tekstowych i rysunkowych, i drukowanie za ich pomocą kopii, w większości na potrzeby masowego odbiorcy. Poligrafia to słowo pochodzenia greckiego, w tłumaczeniu znaczy „wielokrotne pisanie”.

Portfolio – zbiór prac (dorobek) wykonanych przez daną agencję lub artystę.

Proof – odbitka próbna stanowiąca wzór kolorystyczny dla materiałów drukowanych. Wykonana na specjalnie skalibrowanych urządzeniach aby odzwierciedla obraz rastra drukarskiego.

Raster – obraz dający efekt półtonów składający się z drobnych jednotonalnych kropek.

Rozbarwienie – separacja, wyciąg barwny. Jest to zmiana danych graficznych kompozytowych, czyli takich, gdzie elementowi obrazu przypisane są łącznie wartości w jakimś modelu barwnym (np. RGB, Lab, CMYK) na osobne obrazy w odcieniach szarości, odpowiadające poszczególnym farbom drukarskim (najczęściej CMYK). Niekiedy rozbarwieniem nazywa się sam proces konwersji danych barwnych do modelu CMYK. Rozbarwienie jest również stosowane na określenie gotowych form kopiowych (filmów) służących do drukowania.

Składka – zadrukowany arkusz papieru albo kartonu złamana jedno- lub wielokrotnie do określonego formatu.

Spad – pole druku, które wychodzi poza obszar publikacji i jest przeznaczone do odcięcia. Stosowany, aby obszar druku dochodził do krawędzi po obcięciu arkusza. Format netto

to format końcowy pracy. Obszar poza formatem netto czyli spad zostaje obcięty.

Sztancowanie – inaczej wykrawanie, to czynność introligatorska polegająca na wycinaniu kształtu za pomocą wykrojnika przy użyciu dużej siły docisku. Dzięki wykrawaniu możemy wycinać skomplikowane kształty, których nie można uzyskać za pomocą zwykłego krojenia na gilotynie introligatorskiej. Przy sztancowaniu można zastosować różnego rodzaju noże: do cięcia, bigowania, perforowania. Przy pierwszej produkcji trzeba wykonać specjalny wykrojnik, który będzie można wykorzystywać wielokrotnie przy dodrukach danej pracy.

Tinta – powierzchnia zadruku w mniej niż 100% pokrycia kolorem, najczęściej delikatne pokrycie jakimś kolorem (stosowana jako tło, na którym drukuje się ciemniejszą farbą tekst lub inne elementy).

Użytek – jedna kopia pracy lub części, która mieści się na arkuszu drukarskim. Jeśli forma pracy jest mniejsza niż arkusz przygotowuje się kilka użytków, np. na arkuszu B3 mieszczą się 2 użytki A4.

Złoty podział – proporcje szerokości do długości kolumny. W większości książek wynosi on 1:1,618, czyli 11:17 cm. Natomiast proporcje marginesów rozkładają się w stosunku 2 : 3 : 4 : 6 = margines lewy (grzbietowy) : margines górny : margines boczny (zewnątrzny) : margines dolny.

Znaczники cięcia – oznaczenie graficzne na arkuszu wskazujące miejsce w którym ma być odcięty spad (margines). Znaczники cięcia wskazują docelowy format pracy, czyli format netto.

Wzornik kolorów – paleta zadrukowanych na papierze wzorcowych próbek kolorów, najczęściej systemów Pantone

oraz mieszanek składowych CMYK, służąca m.in. drukarzowi do odwzorowania konkretnego koloru farby. Wzornik kolorów jest również niezbędny grafikowi przy projektowaniu danej publikacji ponieważ monitory nie oddają w pełni kolorów jakie uzyskamy po wydrukowaniu ich w drukarni.

Bibliografia

1. <http://www.sagalara.com.pl/slownik-poligrafia.html>
2. <http://aganet.eu/slownik-poligraficzny/>
3. <http://blog.drukarniaspeed.pl/slownik-pojec-poligraficznych/>
4. https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311943.pdf
5. https://pl.wikipedia.org/wiki/Grafika_wektorowa
6. https://pl.wikipedia.org/wiki/Grafika_rastrowa
7. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Akcydens_\(poligrafia\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Akcydens_(poligrafia))
8. <http://www.prografika.com.pl/poligrafia/projektowanie-broszur-i-katalogow>
9. <http://www.prografika.com.pl/poligrafia/projektowanie-ksiazek>
10. <http://www.net-lan.biz/oferta/publikacje-cyfrowe.php>
11. <https://www.morele.net/wiadomosc/program-do-edycji-grafiki-jaki-najlepszy-polecane-programy/1511/>

12. <https://www.solveit.pl/typografia-podstawowe-pojecia-warte-zapamietania/>

13. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Typografia>

14. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Kompozycja_\(sztuki_wizualne\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kompozycja_(sztuki_wizualne))

15. <http://sandraglowka.prv.pl/>

