

MGE Map Finisher — separacja kolorów w modelu CMYK

Tomasz Gliwicz*

Separacja kolorów. Ostatecznym, powszechnym i jak narazie jedynym dającym zadowalający efekt sposobem prezentacji grafiki, pozostaje druk poligraficzny (dostępne kolorowe drukarki laserowe osiągają zaledwie zbliżoną jakość, a ich cena jest „astronomiczna”).

W celu przygotowania obrazu cyfrowego, wygenerowanego w komputerze dla poligrafii należy wykonać separację kolorów — inaczej wyciąg barwny. Separacja kolorów po-

lega na przekształceniu barwnego rysunku na negatywy, służące do produkcji płyt monochromatycznych odpowiadających poszczególnym kolorom podstawowym w danym modelu generacji barw. Powszechnie stosowanym w drukarstwie jest czterokolorowy model barw podstawowych **CMYK**: **C**yan (niebiesko-zielona), **M**agenta (purpurowa), **Y**ellow (żółta), **K** (czarna). Jest to model barw subtraktywnych, w którym zmieszanie trzech pierwszych (**CMY**) daje kolor czarny (w odróżnieniu od modelu barw addytywnych **RGB**, które po zmieszaniu dają kolor biały — monitory komputerowe, telewizja). Jednakże ze względu na niedo-

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4,
00-975 Warszawa

skonałość farb drukarskich dodano jako oddzielny kolor czarny (black) i w druku uzyskuje się go nie z mieszania trzech farb podstawowych (CMY), lecz z oddzielnej farby. W procesie separacji każdy kolor rysunku ulega rozłożeniu na barwę podstawową, a jego udział procentowy zaznaczany jest gęstością rastra generowanego w monochromatycznym pliku PostScriptowym. W tradycyjnej poligrafii stosowana jest separacja optyczna, polegająca na tworzeniu płyt monochromatycznych poprzez naświetlanie z zastosowaniem filtrów lub optycznych skanerów. Był to jeden z kosztowniejszych i obarczonych błędami etapów przygotowania rysunku do druku. Współczesne komputerowe programy graficzne pozwalają uniknąć tego sposobu umożliwiając elektroniczną separację kolorów z absolutną dokładnością.

Technika separacji w MGE Map Finisher

MGE Map Finisher, którego podstawowym zadaniem jest tworzenie obrazów kartograficznych z danych GIS, nie oferuje w pełni profesjonalnego i łatwego w użyciu sposobu wykonania wyciągów barwnych. Aplikacją umożliwiającą profesjonalne przygotowanie grafiki do druku jest Map Publisher. Jednak ze względu na jego wysoką cenę (ok. 26 tys. \$) nie jest realnym zastosowaniem jej do jednorazowego przygotowania niewielkiego nakładu. Dlatego też, po uwzględnieniu pewnych niedogodności związanych z tworzeniem wyciągów barwnych w MGE Map Finisher warto z niego korzystać.

W celu wykonania separacji kolorów z kompozycji mapy, należy utworzyć (podobnie jak w przypadku normalnego wydruku ploterowego) plik tekstowy *feature pentable*, w którym będą zdefiniowane wszystkie elementy graficzne. W pliku tym należy określić charakterystyczne cechy obiektu, według których może on być zidentyfikowany, a następnie podać atrybuty jakie ma uzyskać w druku. Podczas określania kolorów poszczególnych elementów graficznych mapy należy podawać ich nazwy zdefiniowane w specjalnie do tego celu uprzednio przygotowanym pliku tekstowym. Plik ten o rozszerzeniu *.clb ma następującą strukturę:

FN_COLSEPTBL

nazwa koloru = cyan % / magenta% / yellow % / black %
zielony = 15 0 50 5

W pliku tym trzeba zdefiniować wszystkie występujące w druku kolory (w przypadku *Mapy geologiczno-gospodarczej Polski* jest ich 20, przy czym w konkretnym arkuszu nie muszą występować wszystkie naraz).

Teraz poprzez moduł IPLOT należy utworzyć plik Iparm (tak jak do wydruku ploterowego). W tym momencie jako drukarkę należy wybrać zamiast plotera odpowiednią naświetlarkę (np. wielkoformatową Linotronic 930).

Z tak przygotowanymi plikami można wywołać w Map Finisher moduł *PostScript Color Separation*. Należy tu wybrać opcję *Separations*, podać plik *.clb zawierający wcześniej zdefiniowane kolory w modelu CMYK, podać nazwę pliku Iparm, a następnie wcisnąć klawisz *Color Library* w celu sprawdzenia kolorów przypisanych do poszczególnych elementów graficznych. Jeżeli jakiemuś elementowi została przypisana nazwa koloru nie występująca w pliku definiującym kolory CMYK, to pojawi się obok niego napis *undefined*. Należy wówczas powrócić do defi-

niowania cech i atrybutów obiektów graficznych i poprawić je. Jeżeli wszystko jest w porządku to po naciśnięciu klawisza OK, zostaną utworzone cztery pliki PostScriptowe (np. cyan.eps, magenta.eps, yellow.eps i black.eps) zawierające monochromatyczny raster definiujący gęstość występowania poszczególnych kolorów modelu CMYK. Z utworzonych plików PostScriptowych można w specjalistycznej firmie wykonać proces naświetlania w celu uzyskania diapozytywów potrzebnych drukarni do wykonania druku.

Wadą techniki wykonywania separacji kolorów oferowaną przez MGE Map Finisher jest brak dostatecznej kontroli zawartości generowanego rysunku. Pośrednio można to zrobić, wykonując wydruk uzyskanych rozseparowanych plików PostScriptowych za pomocą plotera z wbudowanym interpreterem języka PostScript. Uzyska się w ten sposób wydruki w odcieniach szarości, na których można sprawdzić czy wszystkie porządane elementy zostały w procesie separacji uwzględnione. Gorzej jest ze sprawdzeniem kolorów. Potrzeba tu pewnego doświadczenia i znajomości techniki mieszania kolorów, aby z czterech wydruków wykonanych w odcieniach szarości wywnioskować czy dany element graficzny ma właściwy kolor. Można to sprawdzić zamawiając dodatkowo (w firmie wykonującej naświetlenie klisz) tzw. próbę kolorów (*cromalin, machprint*). Wtedy uzyskujemy dokładną informację o zawartości wygenerowanych postscriptowych plików separacyjnych, lecz wiąże się to z dodatkowymi kosztami.

Podsumowanie

Proces separacji kolorów w MGE Map Finisher obarczony jest pewnym stopniem skomplikowania, który nie ułatwia pracy w porównaniu z profesjonalnymi programami graficznymi. Do podstawowych jego wad można zaliczyć:

1) uciążliwy sposób definiowania obiektów w celu ich wyselekcjonowania dla nadania im charakterystycznych atrybutów graficznych (w tym koloru);

2) konieczność zdefiniowania w modelu CMYK, oddzielnie do tego przeznaczonym pliku wszystkich kolorów mających wystąpić w druku;

3) brak możliwości uwzględnienia obrazów rastrowych jednobitowych (czarno-białych obsługiwanych przez IRAS_B, możliwa jest natomiast separacja obrazów tonalnych — kolorowych i w odcieniach szarości wyświetlanych przez IRAS_C);

4) kłopotliwa weryfikacja zawartości wygenerowanych plików *PostScriptowych* (albo na wycucie porównywanie wydruków w odcieniach szarości albo kosztowne zamawianie próby kolorów).

Zaletą podstawową separacji kolorów w MGE Map Finisher jest jednak to, że po prostu jest. Dzięki temu można uniknąć żmudnego i kosztownego kopiowania całej wygenerowanej w systemie INTERGRAPH mapy do programów umożliwiających profesjonalne tworzenie wyciągów barwnych (np. CorelDRAW), bądź zakupu wcześniej wspomnianego profesjonalnego lecz drogiego Map Publisher. Po nabraniu pewnego doświadczenia i podstawowej znajomości zagadnień poligraficznych, przy maksymalnej koncentracji można uzyskać zadowalające efekty relatywnie niewielkim kosztem.