

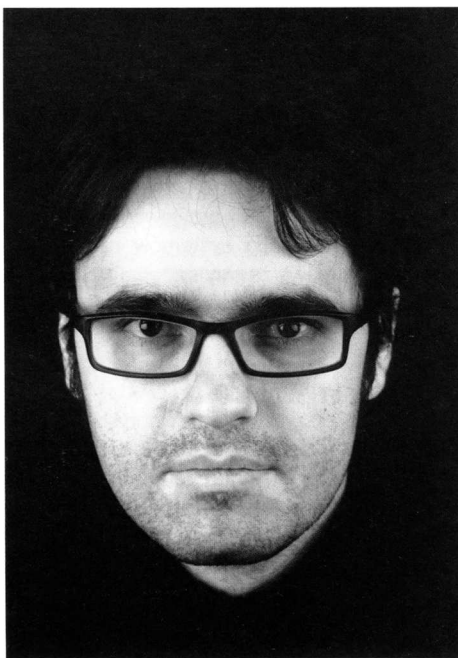
Softproofing i kalibracja

Coraz doskonalsze systemy zarządzania barwą przyczyniają się do wzrostu popularności softproofingu.

O czym należy pamiętać, decydując się na rezygnację z tradycyjnych wydruków próbnych? Jakiego rodzaju rozwiązania do softproofingu są obecnie dostępne na polskim rynku? Mówi Szymon Aksienionek, product manager of digital printing & color management w Medikon Polska Sp. z o.o.

Jakie możliwości w dziedzinie zarządzania barwą oferują dostępne obecnie technologie?

– Współczesne systemy zarządzania barwą pozwalają na kontrolowanie przepływu pracy związanej z kolorem na każdym jej etapie. Pamiętajmy jednak, że skuteczność całego systemu będzie tak słaba, jak najsłabsze jego ogniwo. Monitory graficzne dostępne obecnie na rynku umożliwiają uzyskanie precyzji odwzorowania na wysokim poziomie, dalece przekraczającym możliwości systemów sprzed kilku lat. Nowoczesne matryce ekranów LCD wykonane w technologii IPS (In Plane Switching) pozwalają na precyzyjne i płynne odwzorowanie tonów z przestrzeni barw w pełnym zakresie Adobe RGB lub nawet większym. Jest to możliwe dzięki postępowi technologicznemu nie tylko w zakresie budowy samych monitorów, ale także w kwestii możliwości oprogramowania i urządzeń do kalibracji. Zaawansowane monitory graficzne mogą być kalibrowane całkowicie z poziomu oprogramowania zainstalowanego na stacji roboczej. Za precyzję wyświetlanego obrazu odpowiadają zaawansowane elektroniczne układy sterujące znajdujące się wewnątrz monitora, a kalibracja sprzętowa oparta



Szymon Aksienionek

na ich regulacji, dzięki bezpośredniemu sterowaniu z poziomu dedykowanego oprogramowania, znacząco wpływa na skrócenie czasu potrzebnego do utrzymania kontroli parametrów wyświetlania na właściwym poziomie.

Czy każdy monitor da się skalibrować? Od czego to zależy?

– Kalibracja to tak naprawdę wiele zabiegów, jakie wykonuje się, by zmusić konkretne urządzenie do reprodukcji obrazu w sposób najwierniej oddający kolorystykę i liniowość obrazu źródłowego. Potocznie stosowany termin „kalibracja monitora” obejmuje regulację podstawowych parametrów monitora, takich jak punkt bieli, gamma i jasność, ale także korektę LUT karty graficznej lub monitora i wygenerowanie profilu barwnego ICC oraz zazwyczaj jego automatyczną instalację w domyślnej lokalizacji systemu operacyjnego. Teoretycznie da się skalibrować każdy monitor pracujący pod kontrolą systemów Windows czy MAC OS. To na pozór proste zadanie staje się jednak trudne lub niemożliwe do wykonania, jeśli urządzenia biorące udział w procesie kalibracji (monitor, karta graficzna, kolorymetr lub spektrofotometr) nie spełniają stawianych przed nimi podstawowych wymagań. Nawet najlepszy monitor graficzny bez kalibracji lub skalibrowany w sposób niewłaściwy, według niewłaściwych parametrów lub przy użyciu nieodpowiednich urządzeń i oprogramowania do kalibracji, nie gwarantuje prawidłowego wyświetlania obrazu. Analogicznie, nawet najlepsze oprogramowanie i kalibrator nie zdadzą się na nic przy niskiej klasy monitorze cechującym się ograniczeniami, takimi jak fabrycznie niskiej jakości matryca czy wypalone w trakcie użytkowania luminofory.

Na szczęście oferta producentów w zakresie specjalistycznych monitorów przeznaczonych do zastosowań graficznych już od kilku lat jest urozmaicona, a konkurencja w tym segmencie sprawia, że nawet najbardziej zaawansowane urządzenia są w zakresie cenowym dostępnym dla większości studiów graficznych czy reklamowych.

Jakie są najczęstsze problemy z kalibracją? Z czego one wynikają?

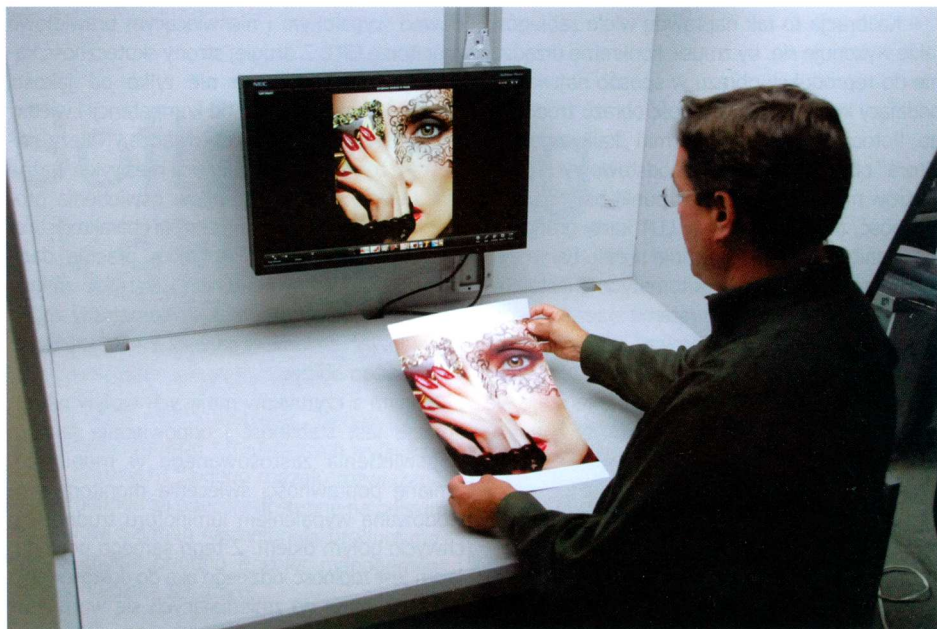
– Biorąc pod uwagę dostępność zarówno nowoczesnych, zaawansowanych technologicznie monitorów LCD, jak i systemów kalibracji i zarządzania barwą, zadziwiające jest, że najczęstszym problemem związanym z kalibracją wciąż jest brak jakiegokolwiek kalibracji monitora na stanowisku grafika lub praca na wystużonej „bańce” – mimo że profesjonalnym, to jednak

dawno wypalonym i nieświecącym prawidłowo monitorze CRT. Z drugiej strony skuteczność kalibracji będzie zależna nie tylko od jakości i precyzji urządzeń, ale i od kompetencji i wiedzy specjalisty, który ją przeprowadza. Należy pamiętać, że w procesie kalibracji niezwykle ważne jest uwzględnienie warunków oświetlenia otoczenia monitora. Kalibracja określa charakterystykę konkretnego systemu, w jakim pracuje dany monitor w danym momencie i wszelkie zmiany w obrębie któregośkolwiek z elementów mogą powodować zmiany w jakości i wierności wyświetlanego obrazu.

Jednym z czynników mających wpływ na kalibrację jest stabilność i odpowiednia jasność podświetlenia zastosowanego w monitorze. Zmianę poprawności świecenia monitora spowodowaną wypaleniem luminoforu trudno wychwycić gołym okiem. Z tego samego powodu, jakim jest zdolność ludzkiego oka do dostosowania widzenia barw do zmieniających się warunków otoczenia, praktycznie niemożliwe jest wykonanie poprawnej kalibracji bez użycia odpowiednich urządzeń czy oprogramowania.

Wdrażając systemy druku od wielu lat i przeprowadzając kalibracje na stacjach roboczych klientów, niejednokrotnie widziałem monitory traktowane przez klientów jako referencyjne, a które zmieniały charakterystykę świecenia w czasie rzeczywistym, w trakcie trwającego jedynie kilka czy kilkanaście minut procesu pomiaru i kalibracji! Monitor, tak jak każde urządzenie, z upływem czasu się zużywa, a luminofory się wypalają, czego skutkiem jest zmiana charakterystyki wyświetlanego obrazu. Łatwo przeoczyć ten subtelny moment, w którym monitor przestaje działać zgodnie ze standardem.

Niektórzy producenci monitorów, jak np. EIZO, wychodzą obecnie naprzeciw takim sytuacjom, wyposażając najbardziej zaawansowane monitory graficzne w zintegrowane systemy kontroli koloru. Do przeprowadzenia pierwszej kalibracji monitora konieczny jest zewnętrzny kalibrator, natomiast wbudowany czujnik pilnuje, aby wybrane ustawienia zachowywane były na tym samym poziomie. Czujnik ukryty jest w górnej części obudowy i wysuwa się wtedy, gdy zgodnie z harmonogramem ►



sporządzonym przez użytkownika należy dokonać kontroli ustawień, nawet jeśli monitor jest wyłączony lub nie jest podłączony do komputera.

O czym należy pamiętać, decydując się na stosowanie softproofingu?

– Przede wszystkim softproofing należy stosować świadomie, dobierając do tego celu odpowiednie urządzenia oraz oprogramowanie. Monitory graficzne EIZO ColorEdge mają wbudowaną funkcję walidacji kalibracji, która pozwala na pomiar aktualnie otrzymywanych wartości kolorów i porównanie ich z wartościami zapisanymi w profilu monitora. Dzięki temu możliwe jest sprawdzenie wyników kalibracji lub porównanie aktualnych parametrów wyświetlania z danymi uzyskanymi podczas ostatniej kalibracji. Za pomocą oprogramowania ColorNavigator można również wykonać pomiar plansz kalibracyjnych (GRACoL 2006 Coated #1 oraz FOGRA39) i wyeksportować je do plików programów Photoshop lub Acrobat. Rezultaty weryfikacji zarówno profilu monitora, jak i każdej planszy przedstawiane są w składowych CIELAB lub XYZ, a różnice między nimi opisuje parametr delta E.

Softproofing może być skutecznym narzędziem kontroli koloru. Właściwie stosowany pozwoli przyspieszyć pracę, należy jednak mieć świadomość różnic wynikających ze specyfiki postrzegania barwy obrazów oglądanych na monitorze i finalnego produktu, jakim jest drukowana wersja publikacji czy dokumentu. Nie wolno zapominać, że mimo zaawansowanych możliwości monitor pozostaje urządzeniem RGB, a wyświetlany na monitorze obraz CMYK jest niezwykle wierny, ale jednak tylko symulacją wyglądu i kolorystyki drukowanej pracy.

Nasze doświadczenia w zakresie color managementu i postprodukcji wskazują na zapotrzebowanie zarówno na rozwiązania softproofingowe, jak i stricte proofingowe, które aktualnie nie są trudno dostępne i zbyt drogie.

Naszym klientom od prawie 10 lat dostarczamy rozwiązania bazujące na drukarkach wielkoformatowych Epson Stylus Pro, oprogramowaniu ONYX, Mirage i EFI, urządzeniach do kontroli koloru X-Rite oraz monitorach graficznych EIZO, czyli na tym, co najlepszego udało nam się wybrać na rynku.

opracowała Małgorzata Adamkiewicz