

Przewodniki z serii „Technologie wielkiego formatu” mają na celu zwiększenie świadomości i zrozumienia możliwości, jakie przed nami otwierają nowoczesne, cyfrowe urządzenia wielkoformatowe, za pomocą których można produkować najróżniejsze rozwiązania – od podłóg po sufity. Przewodniki przygotowuje grupa specjalistów, którzy pracują z Digital Dots. Mamy nadzieję, że przypadną Państwu do gustu prezentowane artykuły i że będą Państwo chcieli wykorzystać w praktyce zdobytą dzięki nim wiedzę.

Sonja ANGERER

Druk bezpośredni – to się opłaca

W dzisiejszych czasach, czyli w epoce gospodarki cyfrowej, drobne upominki nadal mogą wiele zdziałać, szczególnie gdy są spersonalizowane. Inkjet jest odpowiednią technologią dla bezpośredniego drukowania na przedmiotach nawet o okrągłych lub nieregularnych kształtach bez konieczności przygotowywania formy.

Ulotki wyrzuca się w ułamku sekundy, a reklamy internetowe wyłącza, jeszcze zanim w całości się wyświetlą. Co zatem mogą zrobić projektanci i marketingowcy, żeby dotrzeć do odbiorców? Według najnowszych badań dobrze reagują oni na obiekty multisensoryczne. Są trzy główne sposoby, aby przeciętny klient nawiązał kontakt z przedmiotami oddziałującymi jednocześnie na więcej niż jeden z jego zmysłów: osobisty lub promocyjny upominek albo opakowanie. Najprościej rzecz ujmując, przedmiot multisensoryczny to taki, który ktoś jest w stanie nie tylko zobaczyć, ale też dotknąć go, a może nawet usłyszeć lub poczuć jego smak. Warto wziąć to pod uwagę i przestać dziwić się, dlaczego w tych czasach nikt już nie zawraca sobie głowy zapalniczkami albo długopisami.

Inkjet to druk bezpośredni, ale bezkontaktowy

Inkjet jest bezkontaktową technologią drukowania umożliwiającą stosowanie różnorodnych atramentów. Znajduje zatem zastosowanie w sytuacjach, w których dawniej stosowało się druk tamponowy albo sitowy. W przeciwieństwie do metod analogowych inkjet nie wymaga jednak stosowania żadnych form czy odlewów, co oznacza, że naniesienie logotypu na pendrive’a jest tak samo proste jak nadrukowanie na nim logotypu z dodatkowym tekstem czy obrazkiem. Jest to jedna z niewielu technik, którą właściciele marek mogą

wykorzystać, aby nawiązać osobistą więź ze swoimi klientami.

Technologia inkjetowa ma już spore tradycje związane z zadrukowywaniem artykułów promocyjnych, ubrań, butów, sztuczków, kubków i innych przedmiotów techniką druku sublimacyjnego. Z grubsza technika ta polega na wykonaniu na papierze wydruku atramentami wodnymi i przeniesieniu go na tkaninę poliestrową lub powierzchnię powleczonej poliestrem za pomocą specjalnej prasy wykorzystującej wysoką temperaturę. Dostępna obecnie technika bezpośredniego druku na przedmiotach (tzw. DTO, czyli direct-to-object) metodą inkjetową jest jednak szybsza, ponieważ nie wymaga poświęcania czasu na wstępne powlekanie i obróbkę po druku.

Dobrze dobieraj atramenty

Przy bezpośrednim druku na przedmiotach metodą natryskową najczęściej stosuje się atramenty fotoutwardzalne, ponieważ mocna lampa UV jest w stanie utwalić kroplę takiego atramentu w bardzo krótkim czasie. Atramenty utwalane światłem UV przylegają do niemal dowolnej niepowlekannej powierzchni z wielką dokładnością, co przekłada się na dobrą jakość nadruku. Większość płaskich ploterów inkjetowych wykorzystujących atramenty fotoutwardzalne jest stosowana do drukowania na sztywnych podłożach, np. deskach. Czołowi producenci tego typu urządzeń zdali sobie jednak sprawę, że bezpośredni druk



FOT. HEIDELBERG

Niemiecki producent mieszanek płatków śniadaniowych w 2015 roku zainstalował drukarkę typu DTS w swoim sklepie i wykonuje na niej personalizowane opakowania tekturowe na musli w formie tub

na mniejszych przedmiotach stanowi bardzo lukratywną niszę i wprowadzili na rynek plotery zdolne do drukowania na przedmiotach grubości 45 mm lub nawet wyższej w przypadku niektórych modeli. Dzięki temu można w nich drukować metodą DTO na wielu małych przedmiotach jednocześnie, umieszczając je w specjalnej kratce. Dla tych, którzy chcą drukować mniejsze partie lub nie potrzebują plotera wielkoformatowego, istnieje też możliwość zaopatrzenia się w kompaktową drukarkę przeznaczoną tylko do druku gadżetów promocyjnych.

Warunkiem koniecznym, aby nie doszło do uszkodzenia głowic drukujących (i wydruku), jest niedopuszczenie do ich kontaktu z zadrukowywanym przedmiotem. Może to stanowić problem w przypadku drukowania na przedmiotach o bardzo nieregularnych kształtach, tym bardziej że odległość pomiędzy głowicą a podłożem powinna być stała, gdyż od tego zależy jakość wydruku. Jeżeli głowi-

ca jest zbyt daleko, kolory ulegają rozmazaniu. W przypadku pofalowanej lub wielopoziomowej powierzchni różnica wysokości przekraczająca 1 cm może być przyczyną tego, że kropla atramentu nie zostanie umieszczona w odpowiednim miejscu. Zamówienie wydruku próbnego na docelowym podłożu zminimalizuje ryzyko wystąpienia problemów i pozwoli w razie potrzeby dopracować projekt lub zmodyfikować substrat.

Do bezpośredniego druku na przedmiotach drukarze najczęściej wykorzystują te same atramenty UV co w przypadku wydruków ekspozycyjnych na zewnątrz. Może nie ma to znaczenia w sytuacji, gdy drukuje się np. na kosmetyczce, ale stanowi problem, gdy kubek lub inny zadrukowywany przedmiot przeznaczony jest do kontaktu z żywnością lub używania przez dzieci. Istnieją na szczęście niskomigracyjne atramenty UV, opracowywane głównie z myślą o stosowaniu do druku opakowań (wrócimy do tego później). Żeby nie stworzyć projektu, który zaszkodziłby odbiorcy, trzeba zatem na samym początku ustalić niezbędne certyfikaty atramentów. Niektóre odmiany farb inkjetowych są nawet jadalne – stosuje się je do drukowania na kremie migdałowym służącym do dekorowania wyrobów cukierniczych.

Bezpośredni druk inkjetowy w przemyśle opakowaniowym

Opakowania to segment, w którym wrażenia dotykowe stanowią ważny element oddziaływania na klientów. Odpowiedzią na potrzeby produkcji masowej są rozmaite innowacyjne rozwiązania poligraficzne, niemniej druk inkjetowy oferujący wysoką jakość kolorowych nadruków pozwala na wytwarzanie mniejszych partii puszek czy tubek. Z możliwości drukowania metodą natryskową korzystają głównie rzemieślnicze wytwórnie napojów i żywności. Krótkie serie lokalnych produktów wymagają odpowiednich opakowań, ale ich wy-



FOT. SONJA ANGERER

Dzięki atramentom bezpiecznym dla żywności można drukować nawet bezpośrednio na ciastkach

konywanie metodami analogowymi nie byłoby możliwe.

Jeden z producentów inkjetowych urządzeń drukujących ma w swojej ofercie drukarki z funkcją umożliwiającą bezpośrednie drukowanie na przedmiotach o cylindrycznym kształcie. Odbyna się to za pomocą obrotowych wałków, na których osadza się przedmiot przeznaczony do zadrukowania. Wałki, obracając się, przesuwają okrągły przedmiot pod dyszami głowicy drukującej. Urządzenia takie mogą być wykorzystywane nie tylko do zadrukowywania opakowań w formie tub, ale też wazonów albo świeczek.

Personalizowane opakowania mogą wymagać jednak odrobiny większej wydajności. W takich okolicznościach sprawdzą się modele drukarek opracowane specjalnie z myślą o drukowaniu na puszkach, a także urządzenia oferujące możliwość programowania ruchów głowicy drukującej, tak aby mogła ona bezpiecznie przesunąć się nad nawet bardzo nieregularną powierzchnią (DTS, czyli direct-to-shape). Takie specjalistyczne drukarki często oferowane są wraz z atramentami certyfikowanymi na potrzeby konkretnego zadania, np. niskomigracyjne farby drukowe dla opakowań pierwotnych. Jedną z niemieckich firm produkującą mieszanki zbożowych płatków śniadaniowych zainstalowała w swoim sklepie taką programowalną drukarkę umożliwiającą drukowanie na przedmiotach o dowolnym kształcie i wytwarza na niej personalizowane opakowania tekturowe na musli w formie tub.

Klient chce drukować bezpośrednio. Co robić?

Uspokój się i postaraj jak najlepiej zrozumieć, jakie są jego oczekiwania – chce spersonalizowanego upominku czy wyrobu przemysłowego? A może poszukuje wyjątkowego artykułu promocyjnego? Interesują go małe partie czy pojedyncze personalizowane opakowania? Dla każ-



FOT. SONJA ANGERER

Artykuły promocyjne są bardzo często personalizowane z wykorzystaniem technologii bezpośredniego drukowania na przedmiotach

dej z tych potrzeb istnieje odpowiednie rozwiązanie inkjetowe umożliwiające drukowanie bezpośrednio na przedmiotach. Trzeba jednak zacząć od wykonania właściwego projektu i określenia już na początkowym etapie wielkości nakładu, wymagań i niezbędnych certyfikatów. Warto zapoznać się z opinią drukarni, ale też specjalistą z branży, do której dany przedmiot jest adresowany, a także wziąć pod uwagę, że dla różnych rodzajów wyrobów przemysłowych istnieją osobne wytyczne z zakresu bezpieczeństwa, i to zarówno dla produkcji masowej, jak i personalizowanej. A później pozostaje już tylko uwolnić swoją kreatywność. Bawcie się dobrze!

Tłum. **MB**

Artykuł powstał przy wsparciu firm: Digital Dots, Efi, Fujifilm, Mimaki, Roland.



Sonja ANGERER

jest dziennikarką branżową i analitykiem specjalizującym się w druku cyfrowym, upominkach reklamowych i zagadnieniach związanych z produkcją oznakowań. Obecnie w swoim biurze Rrrabbitproductions pracuje dla wielu europejskich magazynów drukowanych i internetowych, a także dla innych klientów. Przez długie lata była redaktorem naczelnym magazynu „Large Format”.



FOT. MIMAKI

Niektóre drukarki wyposażone są w funkcję drukowania na obiektach cylindrycznych