

Druk przemysłowy – integralna część produktu

Najmilszym i równocześnie jednym z najstarszych druków przemysłowych jest list od Świętego Mikołaja z jego autografem, wysyłany z biura w Rovaniemi. Ale zabawki gwiazdkowe są już znakowane przemysłowo.

Na opakowaniach rozmaitych produktów, na urządzeniach i maszynach umieszczane są informacje niezbędne do wprowadzenia ich na rynek. To jakby metryczki produktów, które towarzyszą im przez całe „życie”. Do tego rodzaju znakowania wykorzystywany jest druk przemysłowy. Dodatkowo metoda druku przemysłowego znalazła nowe zastosowanie – to kolorowa jednostkowa etykieta reklamowa. Na butelki popularnych napojów i opakowania czekolad można zamówić etykietę z imieniem, dedykacją czy zdjęciem zamawiającego. Niebanalny prezent, nieprawdaż? Czas produkcji w fabryce wydłuża nieco realizację takiego zamówienia, ale czego się nie robi dla klienta...

Warto pamiętać, że produkty bez indywidualnie drukowanych oznaczeń mogą nie spełniać norm jakościowych i norm bezpieczeństwa, a zatem zagrażać zdrowiu użytkownika. Produkty oznaczane jednostkowo spotkamy w każdym sklepie spożywczym, kosmetycznym, odzieżowym, obuwniczym, aptece, księgarni, hurtowni agd i rtv. Oznaczenia takie znajdziemy na wszystkich urządzeniach elektronicznych, na

materiałach budowlanych, w samochodach, na maszynach... Zabiegani, nie zwracamy szczególnej uwagi na ciąg cyferek czy tabliczki znamionowe. Na opakowaniach i etykietach wszystkich kupowanych produktów są informacje o dacie produkcji i ważności, miejscu pochodzenia, numery seryjne, kody kreskowe, logotyp producenta, na tabliczce znamionowej znajdziemy parametry techniczne maszyn. Dane te nabierają znaczenia przy konieczności reklamowania produktu czy urządzenia.

Wskazane jest, aby na etapie projektowania urządzenia lub opakowania projektant i właściciel produktu ściśle ze sobą współpracowali. Brak w projekcie miejsca na zamieszczenie opisu przy wykorzystaniu stosownej drukarki potrafi zakłócić proces produkcji i bardzo utrudnić życie. Tylko inżynierskie podejście do zagadnienia i ścisła współpraca, konsultacje – na początku wdrożenia – oszczędzą czas, stres i koszty. Szczególnie przy realizacjach i kontraktach terminowych. W ostatnim czasie usiłowałam pomóc w rozwiązaniu problemu trzem firmom produkcyjnym właśnie w oznakowaniu nowego produktu. Niestety, konieczne

były zmiany gniazda na płytkę znamionową i korekta wdrażanego opakowania tak, aby udało się zamieścić wszystkie niezbędne informacje przy wykorzystaniu maszyn drukujących. Problem tkwił w tym, że zamówione obudowy maszyn, wykonane na Dalekim Wschodzie, już zostały zmontowane. Termin dostawy urządzeń do zamawiającego był nieubłagany bliski. Sytuacje takie, jak opisana, są wynikiem braku znajomości technik znakowania, szczegółowych warunków brzegowych, w których oznaczenie ma pracować, oraz norm wielkości oznaczeń. A te są różne na różnych rynkach. Trzeba uwzględniać również parametry techniczne: bezpośrednią widoczność oznakowania, zakres pracy w skali temperatur, kontakt z wilgocią, kontakt z odczynnikami chemicznymi o wskazanym składzie chemicznym, a także niuanse, jak pole ochronne poszczególnych znaków i certyfikatów zamieszczanych na tabliczkach. Poważnym problemem jest ilość wykonywanych jednorazowo oznakowań. Ilości przemysłowe to druk wysokonakładowy – maszyny przeznaczone do pracy przygotowane są do konkretnej ilości druku. Prawdziwe problemy pojawiają się przy zleceniach produkcji oznakowań urządzeń w małych ilościach i partii próbnych. Regułą jest niedoszacowanie kosztów produkcji oznakowań. Współczesne maszyny do znakowania wymagają określonych i stałych nakładów wdrożeniowych, bez względu na zamawianą jednorazowo ilość znakowania.

Technologia druku przemysłowego rozwija się bardzo dynamicznie. Wiodący producenci maszyn drukarskich, laserów i drukarek prześcigają się w ofertach dla przemysłu. Można je „uszyć na miarę”. Dziś znakowany jest prawie każdy produkt. Do dyspozycji mamy pełne linie do finishingu, przemysłowe drukarki laserowe do znakowania bezpośrednio na powierzchni i maszyny laserowe do precyzyjnego wycinania etykiet – nawet w sposób zdalny. Czas pracy jest bardzo ważny.



Linie drukarskie są wydajne i niezawodne. Mają niemal nieograniczone możliwości, minimalizują przestoje w pracy, media drukarskie gwarantują krótki czas schnięcia nadruku. Można drukować na podłożach o różnej strukturze – idealnie gładkiej, jak np. szkło, i porowatej, jak beton, drewno czy tkanina. Maszyny zapewniają wysoki współczynnik kontrastu druku i pozwalają na druk do sześciu wierszy tekstu przy szybkości dostosowanej do szybkości np. linii produkcyjnej napojów, butelkowej, kartonowej czy puszkowej. A linie rozlewnicze pracują z prędkością nawet do 50 tys. opakowań na godzinę w ruchu ciągłym. Do optymalizacji pracy konieczna jest wiedza i współpraca projektanta, grafika, technologa produkcji i dostawcy urządzenia znakującego. Spotkałam się z problemem już wydrukowanych bardzo pięknych etykiet na serię kosmetyków, ale właśnie brak koordynacji działań na etapie projektowania zmusił producenta do... ręcznego etykietowania tysięcy opakowań i ręcznego dopisywania daty produkcji i numeru partii produkcyjnej. Niewyobrażalne? Tak, ale terminy wywiązania się z zawartych umów nie pozostawiły producentowi innego rozwiązania.

Maszyny do druku przemysłowego mogą drukować różnego rodzaju atramentami. Gwarantują one nadruk stały, z atestem do kontaktu z żywnością oraz druk możliwy do usunięcia. Przykładem są znakowania szklanych butelek zwrotnych. W trakcie mycia w określonych warunkach temperaturowych używanej już butelki, nadruk partii produkcyjnej i daty produkcji znika.

Metody znakowania są wykorzystywane również na etapie produkcji – do zaznaczania braków kolorem czerwonym, przejścia kontroli jakości kolorem zielonym, do detekcji zgięć czy odcięć produktów.

Możliwości maszyn z pewnością będą rosły. Być może pojawią się oznaczenia elektroniczne – trudno przewidzieć, jakie rozwiązania podesuną postęp i konieczność.



Iwona DULIŃSKA

prezes zarządzający firmy KUNSZT. Członek założyciel i prezes PIAP I kadencji. Inżynier, projektant i trener. Od 27 lat doradca ds. wizerunku i współtwórca projektów firm. Współpracuje z wieloma markami w Polsce i za granicą. Pasjonatka historii sztuki i certyfikowany dietetyk. www.kunszt.krakow.pl.