

# Jakość - bezpieczeństwo - ekologia

## 8. Konferencja „Tektura falista - najnowsze technologie”



**Tegoroczne spotkanie przedstawicieli polskiej branży tektury falistej odbyło się 13–14 czerwca w hotelu Villa Park Med & Spa w Ciechocinku. Ponad setka gości z dużym zaangażowaniem uczestniczyła w wykładach i dyskusjach na temat opakowań z tektury falistej oraz norm jakościowych i środowiskowych, jakie te opakowania muszą spełniać, a upalny czerwcowy wieczór spędziła na poznawaniu uroków tego chyba najślynniejszego w Polsce uzdrowiska i wspólnej zabawie.**



jubileuszową, konferencję papierniczą Progress 2020.

Lidia Staszewska i Maciej Pierchalski z firmy SCORPIO zaprezentowali zebranych cyfrowe narzędzia do optymalizacji produkcji opakowań od projektu do paletowania. Dzięki specjalistycznemu oprogramowaniu Cloudflow, Impact i PackZ producent jest w stanie praktycznie z każdego urządzenia połączonego z internetem, jak tablety, laptopy, a nawet smartfony, bez problemu obsługiwać poszczególne zlecenia i projekty, zmieniać istniejące grafiki lub wprowadzać nowe, szacować koszty produkcji, konstruować odpowiednie wykrojniki i tworzyć trójwymiarowe modele opakowań, planować i realizować poszczególne etapy produkcji, począwszy od przygotowania do druku, poprzez druk, na wykrojeniu opakowań skończywszy. Przydatnym rozwiązaniem, zwłaszcza w firmach, które magazynują duże ilości produktów w pudłach kartonowych lub produkujących takie opakowania, może być także program

Organizatorem konferencji „Tektura falista – najnowsze technologie”, odbywającej się w ramach Akademii Wiedzy, jest Polski Drukarz, wydawca miesięcznika „Świat DRUKU”. Współorganizatorami tegorocznej, ósmej edycji wydarzenia były firmy: BOBST, Digiprint, Nestro, SCORPIO i Siegwerk, a partnerem – Flekso Serwis. Partnerem merytorycznym został Instytut Papiernictwa i Poligrafii Politechniki Łódzkiej, a patronami – Polska Izba Opakowań i Stowarzyszenie Papierników Polskich. Patronat medialny nad wydarzeniem objęły portal RynekPapierniczy.pl i miesięcznik „Świat DRUKU”.

Konferencję otworzyła tradycyjnie Jolanta Ziemiak-Ronke, prezes wy-

dawnictwa Polski Drukarz, zaś zaszczyt wygłoszenia pierwszego wykładu, niejako wprowadzającego w tematykę spotkania, przypadł Agnieszce Werner, na co dzień koordynującej działania Sekcji Tektury Falistej Stowarzyszenia Papierników Polskich. Prelegentka krótko omówiła cele i działalność SPP, a następnie przedstawiła zagadnienia związane z polskim rynkiem tektury falistej, skupiając się m.in. na kwestiach wykorzystania opakowań tekturowych przez różne grupy użytkowników końcowych, rodzajach papierów do produkcji tektury falistej, danych dotyczących produkcji, eksportu i importu tektury falistej i opakowań z niej wykonanych. Zaprosiła także na przyszłość,



Agnieszka Werner

MultiPack ułatwiający dobór opakowań zbiorczych do poszczególnych produktów, a także opracowujący najbardziej optymalne sposoby umieszczania pudeł na paletach, co wpływa na bezpieczeństwo produktów w transporcie i obniżenie kosztów logistyki.

Wystąpienie dr inż. Svitlany Khadzhynovej z Instytutu Papiernictwa i Poligrafii Politechniki Łódzkiej wzbudziło wśród słuchaczy szczególne zainteresowanie. Prelegentka przedstawiła bowiem wyniki badań wpływu technik drukowania klasycznego i cyfrowego na jakość nadruku na tekturze litej i falistej. Badania te prowadzone były w firmie Werner Kenkel w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a porównywano jakość nadruku wykonanego na tekturze falistej metodą pre- i post-print technikami: offsetową, fleksograficzną i cyfrową natryskową. Porównywanymi cechami były: jakość odbitek wykonanych wspomnianymi technikami, odporność nadruków na działanie światła oraz czynników chemicznych, jak woda, kwas, alkalia i rozpuszczalniki organiczne. Oczywiście nadruki wykonywane były na konkretnych maszynach i w określonych warunkach, dlatego wyniki badań nie mogą być uznane za katagoryczne, co badaczka wielokrotnie podkreślała. Niemniej na ich podstawie można wysnuć ogólne wnioski, mianowicie: dostępne obecnie technologie inkjetowe pozwalają na wysokojakościowy druk wielobarwny na tekturze litej i falistej porównywalny do jakości wydruków wykonanych w technikach analogowych, wydruki takie charakteryzują się również więk-

szą światłotrwałością i odpornością na działanie chemikaliów niż porównywane wydruki klasyczne. Czynnikiem przesądającym o wyborze techniki drukowania jest wielkość nakładu, a tym samym koszty wytworzenia pojedynczego opakowania. Z badań wynika jednak, że technologia druku inkjetowego jest bardzo konkurencyjna bez względu na wielkość nakładu.

Rozwiązaniom problemów z jakością zadruku tektury falistej poświęcone było wystąpienie Tomasza Kozłowskiego z firmy BOBST Polska. Na początku prelegent przybliżył działania tego szwajcarskiego producenta maszyn urządzeń dla poligrafii opakowaniowej w zakresie wdrażania w jego fabrykach i oddziałach najnowszych technologii z zakresu Przemysłu 4.0 z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, jak połączenie globalną siecią wszystkich maszyn BOBST, co umożliwiła m.in. bieżące śledzenie i monitorowanie pracy maszyn, pomiary efektywności pracy, zarządzanie przepływem pracy i zdalne usługi serwisowe. Następnie zaprezentował najnowsze urządzenie skonstruowane przez inżynierów BOBST – cyfrowy stół inspekcyjny pozwalający w czasie rzeczywistym kontrolować wszystkie parametry produkcyjne wpływające na jakość nadruku na tekturze.

Rozwiązania z zakresu Przemysłu 4.0 można stosować w każdym nowoczesnym zakładzie produkcyjnym, także w mieszalni farb. Przekonywali o tym reprezentanci firmy Siegwerek – Paul Harrap i Agnieszka Włazińska, wspomagani przez Monikę Witkowską. Prelegenci wyjaśnili, czym jest wspomniany Przemysł 4.0, określanej też

jako czwarta rewolucja przemysłowa, odwołując się do pojęcia „inteligentnej fabryki, z w pełni zautomatyzowanymi procesami zarządzania produkcją, przetwarzaniem danych w chmurze i maszynami komunikującymi się między sobą, z obsługującym je człowiekiem, a także z zewnętrznymi dostawcami usług. Na tej idei zbudowana jest koncepcja obiegu farby w procesie druku, którego centrum ma stanowić mieszalnia. Zapytania od klientów składane są poprzez platformę internetową i tam przetwarzane, a gotowe receptury przesyłane dzięki sieciom teleinformatycznym bezpośrednio do maszyny przygotowującej farbę. Rozwiązania takie pomagają w ustanowieniu i utrzymaniu standardów kolorystycznych, a wszyscy uczestnicy łańcucha produkcyjnego mają dostęp do tych samych danych. Umożliwiają także bieżącą kontrolę stanów magazynowych i efektywne zarządzanie zapasami.

Cyfrowa rewolucja w produkcji opakowań sięgnęła daleko poza etap przygotowania produkcji (który został zdigitalizowany w 100%). Dynamicznie rośnie rynek druku cyfrowego, pojawia się także coraz więcej rozwiązań do cyfrowego wykończenia opakowań wykonanych z tektury litej i falistej. Mówił o tym Gergely Hidegkuti z firmy Highcon, a jego wystąpienie tłumaczył Krzysztof Książek z firmy Digiprint. Prelegent zwrócił uwagę, że właściciele marek i konsumenci coraz częściej wybierają opakowania wykonane ze wspomnianych materiałów, jednak szare, tekturowe pudła to już przeszłość. Współczesne pudełko ma nie tylko chronić produkt. Ma się przede wszystkim wyróżniać,



Lidia Staszewska i Maciej Pierzchalski



Svitlana Khadzhynova



Tomasz Kozłowski



Agnieszka Włazińska i Paul Harrap

przyciągać uwagę, sprawić, by klient poczuł radość z odpakowania zawartości i... zdecydował się na ponowny zakup. Żeby te wszystkie cechy mogły zaistnieć w opakowaniu, potrzebny jest designerski projekt i narzędzia do jego wykonania, jak np. cyfrowe maszyny tnące produkowane przez firmę Highcon, dzięki którym łatwo wyprodukować nawet krótkie serie zróżnicowanych i efektownych wizualnie produktów.

Bolączką wielu wytwórców opakowań z tektury falistej są odpady poprodukcyjne. Czas potrzebny na ich usunięcie i zagospodarowanie wpływa na ograniczenie wydajności produkcji i zwiększa koszty procesu, nie sposób też pominąć ryzyka pożarowego oraz zaangażowania pracowników i sprzętu w udrożnianie przestrzeni produkcyjnej. Rozwiązaniem tych problemów jest automatyczny system odbioru odpadów, którego zalety przybliżył uczestnikom

konferencji Jakub Mąka z firmy Nestro. Zdaniem prelegenta automatyzacja procesu odbioru odpadu przynosi użytkownikom wiele korzyści, jak zwiększenie wydajności produkcji, możliwość ciągłej pracy, odciążenie pracowników i sprzętu, oszczędność energii, obniżenie kosztów, a nawet zwiększenie przychodów ze sprzedaży odpadu nadającego się do recyklingu, możliwość powiększenia portfolio o opakowania dla branż, w których obowiązują restrykcyjne normy środowiskowe, jak branża spożywcza czy farmaceutyczna. Co więcej, takie zautomatyzowane systemy projektowane są indywidualnie, z uwzględnieniem wszystkich potrzeb danego zakładu, a firmy je dostarczające służą kompleksową pomocą na każdym etapie inwestycji.

Pierwszy dzień konferencji zakończyło wystąpienie Małgorzaty Janikowskiej-Wińskiej z DNV GL Business



Jakub Mąka

Assurance. Prelegentka omówiła zagadnienia związane z wdrażaniem standardu bezpieczeństwa i jakości opakowań dla przemysłu spożywczego, kosmetycznego i farmaceutycznego BRC Packaging and Packaging Materials Global Standard. Został on opracowany dla producentów i dostawców materiałów opakowaniowych przeznaczonych do kontaktu z żywnością, materiałów niemających bezpośredniego kontaktu z żywnością, jak również do produktów nieżywnościowych. Daje gwarancję powtarzalności produkowanych wyrobów, optymalizacji kosztów związanych np. z ewentualnym wycofaniem produktu niezgodnego z normami. Ogranicza również liczbę audytów zewnętrznych przeprowadzanych przez klientów (więcej informacji na jego temat znajdą Państwo w nr. 5/2019 „Świata DRUKU”).

O tym, jak duże zainteresowanie producentów i przetwórców tektury falistej wzbudza tematyka bezpieczeństwa opakowań, mieliśmy okazję przekonać się również drugiego dnia konferencji. Tymczasem nastał wieczór, na który organizatorzy wydarzenia zaplanowali grę miejską i zabawę przy muzyce. Pogoda sprzyjała chętnym do poznania najciekawszych miejsc Ciechocinka i jego historii, część gości ochoczo ruszyła szlakiem Cinki i Ciecha, legendarnych kochanków, od których imion podobno powstała nazwa uzdrowiska. Okazało się, że naszym tekturnikom kondycja dopisuje, bo po forsownym spacerze mieli jeszcze siłę i chęć do tańca i biesiadowania, a następnego ranka w pełnym składzie zasiedli w sali konferencyjnej, by wysłuchać kolejnych wykładów. Z pewnością zachętą do



Gergely Hidegkuti (z prawej) i Krzysztof Książek





Małgorzata Janikowska-Wińska

licznego uczestnictwa była wspomniana wcześniej tematyka prezentacji.

Na początek jednak audytorium wysłuchało opowieści Witolda Kamińskiego z Agencji Reklamowej Tango, o tym, w jaki sposób niekonwencjonalne wykorzystanie tektury falistej i litej może przysłużyć się tworzeniu i promocji nowej marki na bardzo wymagającym



Witold Kamiński

rynku produktów żywnościowych. Prelegent przedstawił proces kreowania brandu od wstępnego projektu klienta poprzez poszczególne etapy pracy agencji brandingowej aż do wyprodukowania i wprowadzenia produktu na rynek. Ze względu na fakt, iż tym produktem była żywność wegetariańska, istotnym elementem w kreowaniu marki było

znalezienie materiału na opakowanie, który byłby spójny z treściami komunikowanymi przez brand. Tektury znakomicie wpisują się w kontekst ekologii i zdrowia, dlatego wykorzystano je nie tylko jako surowiec opakowaniowy, ale także wykonano z nich część materiałów promocyjnych. Ciekawie prezentowały się zwłaszcza estetyczne teuczki na materiały marketingowe wykonane z eleganckiej tektury falistej. Nie były to jedyne propozycje niekonwencjonalnego wykorzystania tego surowca w marketingu, prelegent pokazał bowiem także przykłady innego typu opakowań, ekspozytorów, a nawet zabudowy stoiska targowego wykonanych w całości z tektury falistej.

Duże zainteresowanie wzbudziło wystąpienie Dariusza Pysia z COBRO – Instytutu Badawczego Opakowań na temat parametrów tektury falistej i badań jakościowych, jakim poddawana jest sama tektura jako surowiec, jak i opakowania z niej wykonane. Na wstępie prelegent przypomniał kilka podstawowych informacji na temat surowców do produkcji tektury falistej, jej konstrukcji i rodzajów tektur falistych, by przejść do

reklama



STEEL PARTNERS COMPANY

## USZLACHTNIENIE DRUKU, WZMOCNIENIE MARKI, JAKOŚĆ

Producent folii do uszlachtniania druku oraz laminatów kartonowych do opakowań. Specjalista w foliach metalizowanych do: hot stampingu, cold stampingu, foliach pigmentowych do termotransferu, foliach dyfrakcyjnych, holograficznych Holonique™, laminatów kartonowych z foliami dekoracyjnymi, laminatów soczewkowych Frensel Lens.

**TRANSMET** – ekologiczny karton pokryty folią dekoracyjną, holograficzną, soczewką. 100% recycling.

Zakres naszego działania: poligrafia, opakowania, introligatorstwo, wzmocnienie marki, bezpieczeństwo produktu.

**API Group to globalny partner.**

**JESTEŚMY ZAWSZE  
BLISKO KLIENTÓW**



**API Folie Polska Sp. z o.o.**  
Raszyńska 13  
05-500 Piaseczno  
biuro@apigroup.com  
Telefon: +48 22 737 58 01  
[www.apigroup.com](http://www.apigroup.com)



Dariusz Pyś

szczegółowego opisu badań, jakim w Instytucie poddawana jest tektura falista. Przeanalizował parametry uwzględniane przy badaniu jakości tektur, jak: gramatura, odporność na przepuklenie, absorpcja powierzchniowa, odporność na przebicie i zgniatanie, wytrzymałość sklejenia warstw, a także wilgotność bezwzględna, sztywność, grubość oraz gęstość pozorna, a także kryteria oceny jakości opakowań wykonanych z tektury falistej, czyli odporność na: nacisk, piętrzenie przy obciążeniu statycznym, uderzenia przy spadku swobodnym, drgania o stałej niskiej częstotliwości, losowe drgania pionowe i uderzenia poziome. Jak ważne dla wytwórców tektury falistej i opakowań z tektury są zagadnienia jakości, dowiodły liczne pytania słuchaczy zadawane jeszcze podczas wykładu, a także intensywna dyskusja po jego zakończeniu.

Nie mniej ważne, zwłaszcza dla producentów opakowań z zadrukowaną tektury falistej dla przemysłu spożywczego, okazały się zagadnienia dotyczące standardów bezpieczeństwa opakowań i obowiązków, jakie nakłada na nich prawo UE. Adam Fotek z J.S. Hamilton Poland, przedstawił zmiany w zakresie wymagań prawnych, jakim muszą sprostać takie opakowania. Omówił dyrektywy i rozporządzenia UE oraz inne dokumenty określające normy bezpieczeństwa, zwłaszcza w zakresie migracji, jakie spełniać muszą papiery i tektury mające jakikolwiek kontakt z żywnością oraz wytyczne branżowe dotyczące zgodności z normami materiałów i wyrobów z papieru i tektury przeznaczonych do kontaktu z żywnością. Szczególną uwagę zwrócił na problem migracji szkodliwych dla ludzkiego zdrowia olejów mi-



Adam Fotek

neralnych, które mogą pochodzić m.in. z rozpuszczalników do farb drukarskich, wskazując na brak uregulowań prawnych w tym zakresie na poziomie UE, a tym samym zróżnicowanie wielkości dozwolonych limitów w poszczególnych krajach członkowskich. Przybliżył również zakres szczegółowych badań i analiz, jakim w świetle wspomnianych przepisów muszą być poddawane materiały używane do produkcji opakowań mających kontakt z żywnością. Wystąpienie to również zakończyło się serią pytań i ożywioną dyskusją.

Ostatnie wystąpienie podczas konferencji również dotyczyło obowiązków, jakie na producentów opakowań tektury falistej nakładają przepisy Unii Europejskiej. Krzysztof Hornicki z Interseroh Polska, omówił zagadnienie rozszerzonej odpowiedzialności producentów (ROP), czyli strategii ochrony środowiska, w której to producent bierze na siebie odpowiedzialność za produkt w całym cyklu jego życia, ze szczególnym uwzględnieniem czasu,



Krzysztof Hornicki

kiedy produkt ten staje się odpadem, czyli ponosi koszty jego utylizacji lub recyklingu. Obecnie w Polsce koszty te są stosunkowo niskie, jednak za kilka lat czeka nas spora rewolucja. Otóż zgodnie z nowymi dyrektywami UE, przedsiębiorcy mają ponosić faktyczne koszty zagospodarowania odpadów wprowadzonych przez nich na rynku UE. Obciążenia te mają być zróżnicowane, w zależności od właściwości odpadów, jak np. zawartość substancji niebezpiecznych czy możliwość ponownego użycia i recyklingu. Celem jest oczywiście osiągnięcie określonych, wysokich poziomów recyklingu odpadów. Tektura falista i papier bez problemów sprostać tym wymogom, pod warunkiem że nie będą trwale połączone z innymi materiałami, które recykling utrudnią lub nawet uniemożliwią. Niemniej, jak podkreślił prelegent, tektura falista jest jednym z materiałów najlepiej wpisujących się w strategię ROP i GOZ.

Na zakończenie konferencji tradycyjnie rozlosowane zostały nagrody







# wasberger

## O DRUKU WIEMY WSZYSTKO



## LAMPY UV | WYKROJNIKI | ANILOKSY

sita rotacyjne | cylindry magnetyczne | aniloksy | uszczelniacze do kałamarzy | reflektory | systemy UV | folie do hot i cold stampingu | folie do laminacji | noże taśmowe i krążkowe | systemy do gospodarki odpadami | urządzenia pomocnicze | obciążki drukarskie | wałki rozprężne

## ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ SKONTAKUJ SIĘ:



**Witold Zolotarew**  
Tel: +48 602 434 729  
E-mail: w.zolotarew@wasberger.pl

**Konrad Duda**  
Tel: +48 608 414 817  
E-mail: k.duda@wasberger.pl

[www.wasberger.pl](http://www.wasberger.pl)



reklama



w postaci zaproszeń na wydarzenia organizowane przez firmę Polski Drukarz, prenumerat i książek.

Duże zaangażowanie uczestników i głębokie zainteresowanie prezentowaną podczas konferencji tematyką pozwala mieć nadzieję, że już za nie-

pełna rok spotkamy się z Państwem w równie licznym, jeśli nie większym gronie. Do zobaczenia zatem na 9. Konferencji „Tektura falista – najnowsze technologie”.

MK



**Dziękujemy za współpracę wszystkim uczestnikom, prelegentom, współorganizatorom:**



**partnerowi:**

**partnerowi merytorycznemu:**

**FLEKSO  
SERWIS**



**patronom:**

**patronom medialnym:**



**SWIAT DRUKU**  
THE WORLD OF PRINTING