

## MATERIAŁY I OPAKOWANIA

Katarzyna SAMSONOWSKA, Monika KACZMARCZYK, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### JAKOŚĆ ZDROWOTNA OPAKOWAŃ I MATERIAŁÓW OPAKOWANIOWYCH Z TWORZYW SZTUCZNYCH DOSTĘPNYCH NA POLSKIM RYNKU

Opakowania do żywności poza realizacją funkcji zabezpieczającej oraz funkcji estetycznej winny przede wszystkim zagwarantować bezpieczeństwo zdrowotne przechowywanych produktów. Odpowiednie opakowanie przeznaczone do kontaktu z żywnością nie może uwalniać do przechowywanych produktów składników materiału opakowaniowego w ilościach, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka lub powodować niekorzystne zmiany w składzie żywności czy też pogorszyć jej właściwości organoleptyczne. Wspólnym kryterium oceny przydatności wszystkich opakowań do żywności jest ocena sanitarno-higieniczna, na którą składają się: ocena sensoryczna, badanie migracji globalnej i badanie migracji specyficznej.



## MATERIAŁY I OPAKOWANIA

Joanna Kuzincow, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### BUTELKA PET Z UDZIAŁEM SUROWCÓW ROŚLINNYCH



Interesującym rozwiązaniem aktualnego zagadnienia zastosowania surowców odnawialnych do produkcji opakowań jest innowacyjna butelka PlantBottle. Zastąpienie tradycyjnych butelek z poli(tereftalanu etylenowego) – PET wersją wyprodukowaną z udziałem źródeł odnawialnych pozwala zaoszczędzić zasoby ropy naftowej, a także, jak wskazuje ocena cyklu życia, zmniejsza emisję CO<sub>2</sub> o 25%. Pierwsza butelka PlantBottle – do gazowanej i niegazowanej wody mineralnej – pojawiła się na polskim rynku w kwietniu.

Zakres tematyczny artykułów publikowanych w **Packaging Spectrum** obejmuje następujące działy: **Materiały i opakowania, Badania i certyfikacja, Technologie, maszyny i urządzenia, Logistyka, zarządzanie i marketing, Sozologia i prawo, Ekonomia i rynek.** Serdecznie zapraszamy do współpracy i publikacji. Autorów prosimy o kontakt z Sekretarzem Redakcji Joanną Kuzincow pod adresem poczty elektronicznej: [redakcja@cobro.org.pl](mailto:redakcja@cobro.org.pl)

## PROJEKT BIOTREM NOVUM

Projekt BIOTREM NOVUM – *Innowacyjna grupa opakowań kompostowalnych do kontaktu z żywnością z surowców odnawialnych oraz technologia ich wytwarzania* dotyczy modyfikacji obecnych na rynku, produkowanych przez polskie przedsiębiorstwo Aston Investment talerzy i misek z otręb pszennych. Do struktury jednorazowych naczyń wprowadzone zostaną biodegradowalne polimery lub też w innym modelu polimerami tymi zostanie pokryta ich powierzchnia. Celem jest jednocześnie zwiększenie zarówno zakresu zastosowań oraz atrakcyjności rynkowej, jak też możliwości przetwórczych i w efekcie skali produkcji. Naczynia Biotrem staną się jeszcze wytrzymalsze, przy zachowaniu obecnych parametrów biodegradowalności. Projekt stwarza więc polskiemu produktowi szansę zajęcia ważnej pozycji na europejskim rynku opakowań zgodnych z zasadami ochrony środowiska.



Projekt współfinansowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu *Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej DEMONSTRATOR+*. Jego podstawowy cel to wzmocnienie transferu wyników badań do gospodarki poprzez wsparcie przedsięwzięć w zakresie opracowania nowej technologii lub produktu obejmującego przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali demonstracyjnej. Demonstrator+ pozwoli na finalizację prac rozwojowych rodziny naczyń jednorazowych BIOTREM, rozpoczętych przez pana Jerzego Wysockiego w Zambrowie. W wyniku wdrożenia rezultatów projektu powstaną na rynek wprowadzona zostanie linia biodegradowalnych i kompostowalnych opakowań ma bazy otręb pszennych: tacki, pudełka, kubki, naczynia jednorazowego użycia itp.

Uczestnicy konsorcjum projektowego to:



Aston Investment  
sp. z o.o.



COBRO  
– Instytut Badawczy Opakowań



Instytut Inżynierii Materiałów  
Polimerowych i Barwników



INNOWACYJNA  
GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓRNOŚĆ



DEMONSTRATOR+

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO





## ZAKRES DZIAŁALNOŚCI



### CENTRUM CERTYFIKACJI OPAKWAŃ

Certyfikat akredytacji Nr AC 016 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN 45011:2000

- Certyfikacja opakowań do transportu materiałów niebezpiecznych (na znak UN).
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na znak bezpieczeństwa B.
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na zgodność z normą lub innym dokumentem normatywnym.
- Certyfikacja opakowań i materiałów opakowaniowych na znak przydatności do ponownego przetwórstwa (recyklingu materiałowego).
- Certyfikacja wyrobów przydatnych do kompostowania związana z możliwością znakowania opakowań międzynarodowym znakiem „kompostowalny” we współpracy z niemiecką jednostką DIN CERTCO).

#### KONTAKT:

mgr inż. Andrzej Milewski  
+4822 8422011 wew. 30 lub 70,  
[milewski@cobro.org.pl](mailto:milewski@cobro.org.pl)

### LABORATORIUM BADAŃ OPAKWAŃ TRANSPORTOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 184 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2005

- Badania i ekspertyzy w zakresie właściwości mechanicznych.
- Badania dla celów certyfikacji opakowań do materiałów niebezpiecznych na znak U/N zgodnie z międzynarodowymi przepisami RID, ADR, IATA-DGR, IMDG-Code.
- Badania dla celów certyfikacji opakowań na znak bezpieczeństwa „B”.
- Badania dużych pojemników do przewozu luzem (tzw. DPPL) sztywnych i elastycznych oraz dużych opakowań.
- Badania zgodności opakowań z wymaganiami norm polskich i międzynarodowych.
- Badania odporności opakowań na narażenia mechaniczne w transporcie i podczas magazynowania.
- Oznaczenia własności i parametrów wytrzymałościowych tektur falistych.
- Badania klimatyczne opakowań i wyrobów (wg programu zlecanodawcy).

#### KONTAKT:

mgr inż. Jacek Banasiak  
+4822 8422011 wew. 57  
[banasiak@cobro.org.pl](mailto:banasiak@cobro.org.pl)

### LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW I OPAKWAŃ JEDNOSTKOWYCH

Certyfikat akredytacji Nr AB 185 wydany przez PCA  
potwierdzający zgodność z PN-EN ISO/IEC 17025:2005

- Oznaczanie cech wytrzymałościowych i optycznych, oznaczenia wymiarowe, sprawdzanie jakości, wad wykonania oraz zgodności z wymaganiami.
- Badania barierowe (przepuszczalności pary wodnej, O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>).
- Analiza termiczna i identyfikacja tworzyw sztucznych (DSC, FTIR).
- Pomiar wytrzymałości zgrzewu na gorąco (tzw. *hot-tack*).
- Badania opakowań zaopatrzonych w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci.
- Oznaczanie zawartości pierwiastków, w tym metali ciężkich.
- Badania sensoryczne (ocena przekazywania zapachu i smaku przy kontakcie z żywnością).
- Badania sanitarno-higieniczne (migracja globalna i specyficzna substancji niskocząsteczkowych [2013-obowiązuje nowa substancja modelowa]).
- Oznaczanie emisji lotnych substancji organicznych.
- Oznaczanie zawartości substancji niskocząsteczkowych w tworzywach sztucznych (monomerów i innych substancji wyjściowych oraz substancji dodatkowych).

#### KONTAKT:

dr inż. Monika Kaczmarczyk  
+4822 8422011 wew. 22  
[kaczmarczyk@cobro.org.pl](mailto:kaczmarczyk@cobro.org.pl)

### ZAKŁAD EKOLOGII OPAKWAŃ

- Oceny zgodności materiałów, opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych oraz całych systemów pakowania towarów z wymaganiami Dyrektywy 94/62/WE oraz polskiej ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.
- Oceny Cyklu Życia (LCA) opakowań, ich elementów, a także procesów produkcji, dystrybucji, odzysku, w tym recyklingu i unieszkodliwiania oraz ocena wpływów środowiskowych związanych z udziałem surowca z recyklingu.
- Obliczanie emisji gazów cieplarnianych (*carbon footprint*) opakowań, a także wszystkich elementów łańcucha produkcyjnego opakowań, z uwzględnieniem wszelkich aspektów zarządzania firmą.
- Wstępne testy biodegradacji na podstawie stopnia rozpadu opakowań w laboratoryjnych warunkach kompostowania.
- Badania wybranych segmentów rynku opakowań, analizy marketingowe, badania ankietowe przeprowadzane w oparciu o własne bazy danych.
- Szkolenia wewnętrzne i zewnętrzne w zakresie wybranych zagadnień związanych z ekologią opakowań, (znakowanie, przepisy prawne, kierunki rozwoju związane z wymaganiami ochrony środowiska itp.).
- Opinie i ekspertyzy związane z ekologią opakowań oraz gospodarką odpadami opakowaniowymi, w tym odpadami niebezpiecznymi.
- Badania starzeniowe.

#### KONTAKT:

mgr inż. Konrad Nowakowski  
+4822 8422011 wew. 39  
[nowakowski@cobro.org.pl](mailto:nowakowski@cobro.org.pl)