

# Packaging spectrum

BLOK NAUKOWY PRZYGOTOWANY WE WSPÓŁPRACY  
Z COBRO – INSTYTUTEM BADAWCZYM OPAKOWAŃ



## LOGISTYKA, ZARZĄDZANIE I MARKETING

Joanna KUZINCOW, COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### EKOLOGICZNE PARAMETRY OPAKOWAŃ A BUDOWANIE POZYCJI MARKI

Praca stanowi analizę roli opakowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska w nowoczesnym marketingu, rozumianym jako planowe działanie w celu wywierania określonego wpływu na rynek. Badana była korelacja pomiędzy stosowaniem w opakowaniach elementów ekologii a pozycją rynkową danej marki. Hipotezę, iż ekologia opakowań jest skutecznym instrumentem marketingowym, potwierdzono zarówno w badaniach konsumentów, jak również przedstawicieli branży opakowań, a także w kontekście samego rynku – realnego wpływu działań promocyjnych związanych z ekologicznym opakowaniem na zmiany percepcji marek.



## MATERIAŁY I OPAKOWANIA

Monika KACZMARCZYK, Alicja KASZUBA, Jacek FRYDRYCH,  
COBRO – Instytut Badawczy Opakowań

### MATERIAŁY OPAKOWANIOWE DO ŻYWNOSCI O SELEKTYWNEJ PRZEPUSZCZALNOŚCI O<sub>2</sub> I CO<sub>2</sub>



Świeże owoce i jarzyny w procesach „oddychania” zużywają tlen i wydzielają ditlenek węgla oraz parę wodną. Nowoczesne opakowanie dla tej grupy żywności powinno zapewnić odpowiednią wymianę gazową, co w istotny sposób może wydłużyć okres trwałości przechowywanego produktu. Celem międzynarodowego projektu badawczego o akronimie SelectPerm jest opracowanie materiału opakowaniowego o selektywnej przepuszczalności tlenu i ditlenku węgla przeznaczonego dla regionalnych owoców, warzyw oraz sera typu Camembert. Projekt „Materiały opakowaniowe do żywności o selektywnej przepuszczalności tlenu i ditlenku węgla (O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>)” realizowany jest przez jednostki naukowo-badawcze z trzech państw: Polski, Niemiec i Belgii w ramach 16 konkursu inicjatywy CORNET.

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)



## PLANTBOTTLE – BUTELKA PET Z UDZIAŁEM SUROWCÓW ROŚLINNYCH



W ostatnich latach jednym z ciekawszych rozwiązań dotyczących wykorzystania surowców odnawialnych do produkcji opakowań jest PlantBottle, innowacyjna technologia na bazie trzciny cukrowej, wprowadzona przez koncern Coca-Cola. Zastąpienie tradycyjnych butelek z poli(tereftalanu etylenowego) – PET ich wersją wyprodukowaną z udziałem źródeł odnawialnych pozwala zaoszczędzić zasoby ropy naftowej, a także, jak wskazuje ocena cyklu życia, zmniejsza emisję o 25%CO<sub>2</sub>.

Butelki PlantBottle produkowane są z tworzywa PET, uzyskanego z kwasu tereftalowego (70%) oraz glikolu jednoetylenowego (30%). Kwas tereftalowy pochodzi z przetwórstwa ropy naftowej, natomiast glikol otrzymuje się z alkoholu etylowego poprzez fermentację wielocukrów roślinnych. Tworzywo z użytkowych butelek PlantBottle nadaje się do recyklingu materiałowego, a opakowania takie mogą podlegać zbiórce razem z innymi butelkami z PET.

Termoplastyczny poliester PET wytwarzany z ropy naftowej znany jest jako materiał do produkcji włókien od roku 1941. W latach 50 i 60 został zastosowany do produkcji folii oraz do przetwórstwa wtryskowego. W 1978 r. polimeru PET użyto do produkcji butelek do napojów gazowanych ze względu na bardzo dobre właściwości mechaniczne tego tworzywa, dobrą barierowość, przezroczystość, odporność chemiczną, a także niską w porównaniu ze szkłem masę. Wprowadzona wówczas na skalę przemysłową metoda dwustopniowego formowania butelek była dużym osiągnięciem naukowym i technicznym.

Wprowadzane obecnie na rynek butelki PET udziałem surowców odnawialnych to nowa generacja opakowań, stanowiąca odpowiedź na rozwój wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego, jaki nastąpił w ostatnich latach, a przede wszystkim poszukiwań alternatywnych dla ropy naftowej źródeł materiałowych.

PlantBottle po raz pierwszy została wprowadzona pięć lat temu w Danii. W tej chwili obecna jest na 37 rynkach całego świata. Sprzedaje się w niej zarówno napoje najśłynniejszej marki świata – Coca-Coli, jak też wody mineralne innych należących do koncernu marek: międzynarodowej Dasani czy niemieckiej Vio. Od kwietnia także w Polsce dostępna jest Kropla Beskidu w półlitrowej butelce PlantBottle.



## 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 zlecaniodawcy).

#### 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)