



CENTRALNY OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY OPAKOWAŃ  
02-942 WARSZAWA, UL. KONSTANCIŃSKA 11  
**ZAKŁAD EKOLOGII OPAKOWAŃ**

Tel. 0-22 842 20 11 w. 18, faks: 0-22 842 23 03, e-mail: [ekopack@cobro.org.pl](mailto:ekopack@cobro.org.pl)

Hanna Żakowska

## **TORBY HANDLOWE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU?**

### **1. DOBRA PRAKTYKA HANDLOWA**

Wielu dostawców i producentów toreb handlowych przekazuje konsumentom informacje o przyjazności dla środowiska swoich wyrobów, co ma je wyróżnić od innych (w podtekście gorszych), nie precyzując tego terminu. Taka informacja jest dostarczana w formie materiałów reklamowych, opisów na stronach internetowych, a także przez zastosowanie nadruków oraz znaków naniesionych na torbach. Dla niektórych ekologiczne są torby wielokrotnego użycia lub wykonane z materiałów naturalnych, takich jak bawełna, len, czy juta. Są również tacy, dla których przyjaznymi dla środowiska są torby wykonane z tradycyjnego polietylenu. Dla innych, torby wytworzone z polietylenu z dodatkiem degradablem.

Jak wskazuje praktyka różne „zielone” znaki, piktogramy budzące skojarzenia ekologiczne oraz informacje opisowe przekonujące o szczególnych właściwościach, dzięki którym torby handlowe są szczególnie korzystne dla środowiska, stosowane są głównie w celach marketingowych. Wykorzystując skróty myślowe i operując półprawdami można w dość oczywisty sposób działać na podświadomość klientów stwarzając złudzenie szczególnej troski o stan środowiska. Często jest to nieuczciwa reklama, mogąca wprowadzić w błąd klienta.

Jak odróżnić rzetelną informację przekazywaną w formie oznaczeń graficznych od zwykłej reklamy, chwytów marketingowych, a nawet świadomych nadużyć dobrej praktyki handlowej, mających na celu wprowadzenie w błąd. W niniejszym tekście przedstawiono kilka przykładów różnych znaków oraz informacji stosowanych na torbach handlowych:

- wykonanych z tradycyjnych tworzyw sztucznych, w tym folii wytworzonych z udziałem dodatków inicjujących przyspieszoną degradację tworzywa,
- wytwarzanych z polimerów biodegradowalnych,

pod kątem prawidłowości ich stosowania zgodnie z kryteriami oceny ekologicznej.

## **2. KRYTERIA OCENY EKOLOGICZNEJ**

Wpływ opakowań, w tym toreb handlowych, na środowisko naturalne powinien być oceniany w całym cyklu ich życia, poczynając od pozyskiwania surowców potrzebnych do wytworzenia, a kończąc na fazie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ocena tylko jednego etapu może nie uwzględniać istotnych zagrożeń obserwowanych w innych. Z tego względu stosowane są w miarę zobiektywizowane narzędzia oceny, takie jak analiza cyklu życia opakowań – LCA, w których uwzględnia się różne kryteria ekologiczne (zużycie zasobów naturalnych, zniszczenia środowiska, zużycie energii, emisje do powietrza, wody gleby, przemysłowe wykorzystanie odpadów, wpływ na zdrowie ludzi itp.)

Rozpatrując tylko fazę odpadów można stwierdzić, że korzystniejsze dla środowiska są opakowania, które po wykorzystaniu można poddać przemysłowym procesom odzysku tj. odzyskowi materiału przez recykling (materiałowy i organiczny) lub odzyskowi energii. Chodzi tu zarówno o potencjalną przydatność ze względu na materiały, z których wykonane są opakowania, jak również o dostępność zakładów odzysku. Wiadomo, że w Polsce dostępność instalacji, w których następuje odzysk energii jest ograniczona (spalarnie odpadów komunalnych, instalacje do spalania paliwa alternatywnego), dlatego powinny być preferowane opakowania przydatne do recyklingu.

## **3. TORBY HANDLOWE Z TRADYCYJNYCH TWORZYW SZTUCZNYCH**

### **3.1. Torby handlowe z folii polietylenowych**

Foliowe torby handlowe, powszechnie stosowane w jednostkach handlowych do pakowania zakupionych towarów, produkowane są z różnych odmian polietylenu. Najpopularniejsze rodzaje toreb foliowych dodawane do zakupów, bądź sprzedawane klientom, to torby typu koszulka, market, z uchwytem zgrzewanym, marketka itp. Różnią się one technologią wytwarzania, przeznaczeniem i grubością zastosowanej folii.

Torby typu koszulka z nadrukiem lub bez nadruków z cienkiej folii PE-HD (grubość około 7  $\mu\text{m}$  i powyżej) charakteryzują się bardzo niską masą i przewidziane są do jednorazowego użycia. Torby z grubszych folii PE-LD (od 30 do 100  $\mu\text{m}$ ), posiadające większą wytrzymałość i w większości z efektownym nadrukiem, są najczęściej sprzedawane, chociaż przy zakupach droższych towarów dodawane są

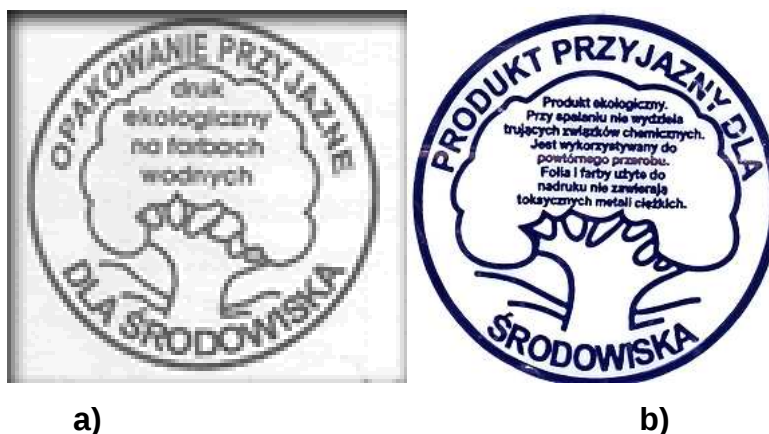
bezpłatnie stanowiąc reklamę sklepu lub marki firmowej. Wielu klientów używa ich kilku lub kilkunastokrotnie sprawiając, że stają się opakowaniami wielokrotnego użycia.

Torby wykonane z polietylenu, bez pozostałości pakowanych produktów, są przydatne do recyklingu materiałowego. Z uwagi jednak na masowe ich stosowanie, szczególnie torby typu koszulka, stwarzają duże uciążliwości dla środowiska, gdy są wyrzucane przez nieodpowiedzialnych konsumentów na pobocza dróg czy do lasu. Z uwagi na bardzo niską masę jednostkową nieopłacalna jest ich zbiórka, a jednocześnie mogą być wywiewane przez silne podmuchy wiatru z koszy ulicznych lub podczas sortowania odpadów czy składowania na składowisku. Torby poużytkowe leżące na chodnikach, trawnikach oraz w lasach, a nawet wiszące na drzewach, psują estetykę każdego miejsca i krajobrazu. Torby typu koszulka roznoszone przez wiatr na ulicach Warszawy przedstawiono na fot. 1.



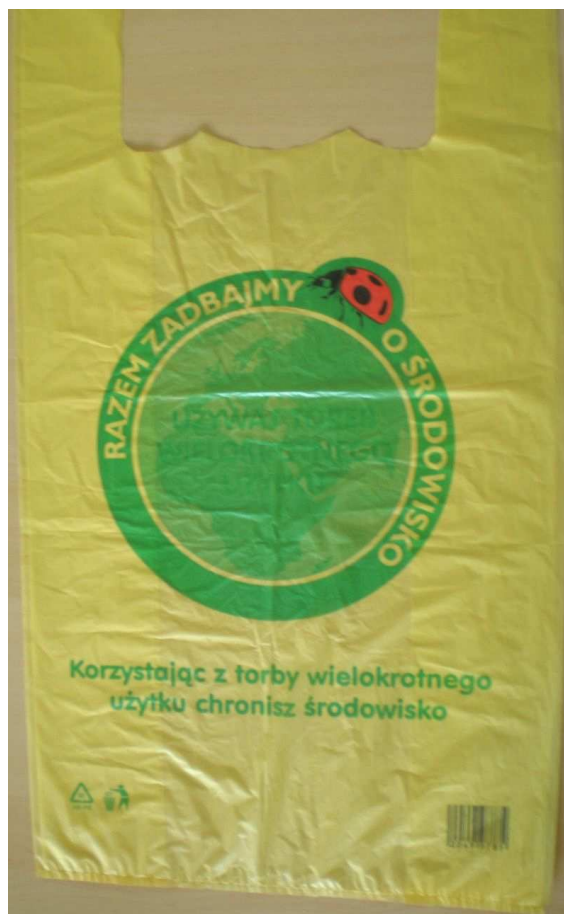
**Fot. 1.** Torby typu koszulka z folii polietylenowych zaśmiecające trawniki i chodniki na ulicach Warszawy (foto COBRO)

Niektórzy producenci toreb z polietylenu zachęcają do ich stosowania poprzez znaki wskazujące na przyjazność dla środowiska. Poniżej, na fot. 2., zamieszczono przykłady dwóch znaków nanoszonych na wielu torbach polietylenowych. Oba przedstawiają drzewko (symbol kojarzący się z dbałością o naturę). Wersja a) informuje o ekologicznym druku farbami wodnymi. Wersja b) informuje, że „torba jest ekologiczna, gdyż przy spalaniu nie wydziela trujących związków chemicznych, jest wykorzystywana do powtórnego przerobu, a folia i farby nie zawierają toksycznych metali ciężkich”. Przeciętny konsument z czystym sumieniem kupuje takie torby wierząc, że przyczynia się do ochrony środowiska, a zakupiona torba jest lepsza od innych, może mu nawet przyjść do głowy aby ją spalić, nie mając świadomości, że odpady opakowaniowe mogą być poddawane termicznym metodom odzysku tylko w odpowiednich instalacjach.



**Fot. 2.** Znaki stosowane na torbach polietylenowych, mające na celu utrwalić u konsumentów przekonanie o przyjazność dla środowiska toreb z tworzyw sztucznych (foto COBRO)

Przykłady innych informacji umieszczanych na torbach typu koszulka wykonanych z PE-HD, która ma wzbudzać skojarzenia związane z ochroną środowiska zamieszczono na fot. 3.



**Fot. 3.** Informacja zamieszczona na torbach typu koszulka wykonanych z PE-HD mająca wzbudzać skojarzenia związane z ochroną środowiska

### 3.2. Torby handlowe wielokrotnego użycia z tworzyw sztucznych

Alternatywą dla jednorazowych toreb z folii polietylenowych są torby wielokrotnego stosowania. IKEA już od wielu lat stosuje w swoich sklepach takie torby, całkowicie rezygnując od września 2007 r. z jednorazowych toreb polietylenowych. Torby wielokrotne są bardzo wytrzymałe i pojemne, wykonano je z tkaniny polipropylenowej (fot. 4.). Ostatnio podobne torby wielokrotnego użycia wprowadzone zostały na polski rynek pod nazwą Greenbag przez firmę Gam Sp. z o. o. z siedzibą w Toruniu, która reklamuje je jako torby ekologiczne. Przykład takiej torby zamieszczono na fot. 5. Na torbie jest umieszczony znak drzewka, który ma wywołać odpowiednie skojarzenia ekologiczne. Oczywiście inicjatywa taka jest warta

pochwały, ale znak należy postrzegać jako logo promocyjne firmy, gdyż torba tego typu nie różni się zasadniczo od podobnych rozwiązań stosowanych od lat.



**Fot. 4.** Polipropylenowa torba wielokrotnego użycia stosowana w sklepach IKEA



**Fot. 5.** Torba wielokrotnego użycia na zakupy wykonana z tkaniny polipropylenowej i znak mający budzić skojarzenia ekologiczne

### 3.3. Torby handlowe z folii polietylenowych wytworzonych z udziałem dodatków inicjujących przyspieszoną degradację tworzywa

W celu przyspieszenia degradacji folii polietylenowej wprowadza się do tworzywa 1-3 % dodatku przyspieszającego rozkład fotochemiczny lub chemiczny. Przykład torby polietylenowej z dodatkami inicjującymi rozpad przedstawiono na fot. 6. W ciągu kilkunastu miesięcy torba staje się krucha, ulega defragmentacji na drobne kawałki.



**Fot. 6.** Torba handlowa z folii polietylenowej z dodatkami inicjującymi przyspieszoną degradację tworzywa (COBRO)

Obecnie na krajowym rynku dostępne są torby handlowe z różnymi dodatkami, których składu chemicznego dostawcy nie ujawniają, nadając im tajemnicze nazwy: dodatek TDPA (Totally Degradable Plastics Additives) lub d<sub>2</sub>w. Przykłady toreb z folii PE-HD wytworzonej z wymienionymi dodatkami przedstawiono na fot. 7-10. Informację identyfikującą materiał oraz zastosowany dodatek można znaleźć na torbie zamieszczonej na rys. 7. (informacja nie wprowadza w błąd), natomiast nadruk na torbie na rys. 8-9, może już skłonić niektórych konsumentów do wyrzucenia toreb do lasu, bo przecież są one przyjazne środowisku, czy „zaczną znikać”. Niekiedy są one reklamowane jako torby oksodegradowalne, lub oksobiodegradowalne, jakby ten termin świadczył o szczególnych korzyściach dla środowiska.



**Fot. 7.** Nadruk na torbie handlowej z PE-HD informujący o rodzaju tworzywa oraz o tym, że ulega ona w 100 % degradacji i zawiera dodatek TDPA (foto COBRO)



**Fot. 8.** Polietylenowa torba handlowa z dodatkiem  $d_2w$  (dodana do Gazety Wyborczej) i reklamowana jako torba, która zacznie znikać (foto COBRO)



**Fot. 9.** Polietylenowe torby handlowe, które są reklamowane jako przyjazne dla środowiska, tzw. torby oksodegradowalne (foto COBRO)



**Fot. 10.** Polietylenowe torby handlowe degradowane z PE-HD reklamowane jako przyjazne dla środowiska (foto COBRO)

Szczególną dezinformację wprowadza nadruk na torbie zamieszczonej na fot. 10. Według opisu jest to torba degradowalna w ciągu 24 miesięcy, wykonana z PE-HD z dodatkiem TDPA, w 100 % nadaje się do recyklingu, do kontaktu z żywnością (atest PZH) oraz ponownego użycia jako worek na śmieci, wyprodukowano ją w oparciu o normę EN 134332, ulega oxo-biodegradacji w warunkach kompostu przemysłowego. Prawda jest następująca: jest to podobna torba jak na fot. 7-9., nie nadaje się do kompostowania (polietylen nie ulega biodegradacji), nie spełnia wymagań normy EN 13432:2000 i nie uzyskała certyfikatu przydatności do kompostowania, a wykorzystanie do recyklingu jest ograniczone zawartością dodatku TDPA. Jest więc to typowy przykład świadomych nadużyć dobrej praktyki handlowej, mający na celu wprowadzenie w błąd klientów.

Dodatki chemiczne, tzw. degradanty, które powodują fotodegradację polietylenu połączoną z procesem utleniania, mogą być pożądane dla niektórych zastosowań. Z punktu widzenia stosowanej w Polsce dla odpadów opakowaniowych podstawowej metody odzysku, tj. recyklingu materiałowego, dodatki takie nie są wskazane, gdyż mogą negatywnie wpływać na jakość uzyskanego surowca wtórnego.

Dodatek degradujący może mieć znaczenie przy wyrzuceniu toreb handlowych bezpośrednio do środowiska, gdyż materiał torby ulegnie szybciej rozkładowi niż podobna torba z tworzywa sztucznego. Jednak w ten sposób zachęca się konsumentów do wyrzucania toreb gdziekolwiek (zwłaszcza napis: torba zacznie znikać). Zaprzecza to zasadom prawidłowej edukacji ekologicznej w zakresie postępowania z odpadami. Należy również zwrócić uwagę na potrzebę badań produktów rozpadu folii pod kątem zagrożeń dla wszystkich elementów środowiska.

Degradacji nie należy mylić z biodegradacją, gdyż nie są to terminy równoważne.

#### **4. KOMPOSTOWALNE TORBY HANDLOWE WYTWARZANE Z POLIMERÓW BIODEGRADOWALNYCH**

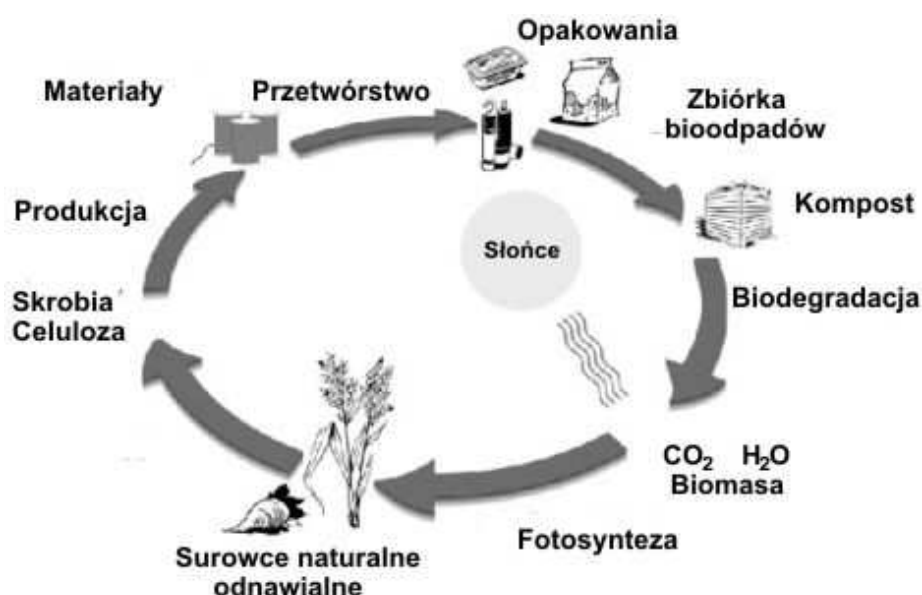
Innym rodzajem materiałów opakowaniowych są folie wykonane z polimerów biodegradowalnych, które są wrażliwe na działanie enzymów wytwarzanych przez bakterie i grzyby. Biodegradacja folii przebiega stopniowo. Jest zapoczątkowana degradacją polimeru, podczas której następuje skrócenie długości łańcucha i eliminowanie jego fragmentów, zmniejszanie stopnia polimeryzacji oraz masy cząsteczkowej itd. Proces ten w sprzyjających warunkach jest zakończony

depolimeryzacją i wytworzeniem prostych związków chemicznych, które z kolei stanowią materiał odżywczy dla mikroorganizmów.

Końcowymi produktami biodegradacji tworzywa polimerowego są biomasa (kompost), woda i gazy:

- dla warunków tlenowych (kompostowanie) – dwutlenek węgla,
- dla warunków beztlenowych (biometanizacja) – metan.

W praktyce szybkość rozkładu biodegradowalnego materiału opakowaniowego w naturalnych warunkach środowiska jest zależna od warunków otoczenia, natomiast w przypadku przemysłowego kompostowania – od warunków prowadzenia tego procesu. Zapoczątkowanie degradacji odbywa się pod wpływem enzymów wytwarzanych przez mikroorganizmy. Istoty wpływ na szybkość procesu odgrywają warunki otoczenia, a także sama budowa chemiczna materiału opakowaniowego oraz struktura jego powierzchni, grubość itp. Na rynkach światowych pojawiło się już wiele polimerów biodegradowalnych. Ze względu na wymagania ochrony środowiska, wyczerpywanie się zasobów ropy naftowej oraz różnego rodzaju ograniczenia w jej wydobyciu, największe znaczenie mają polimery wytwarzane z surowców odnawialnych. Zamknięty cykl obiegu takich opakowań przedstawiono na rys. 1.



**Rys. 1.** Zamknięty cykl obiegu opakowań biodegradowalnych wytwarzanych z surowców odnawialnych

Złożony cykl badań opakowań biodegradowalnych oceniający ich przydatność do kompostowania, wprowadzony normą EN 13432:2000 (polskie wydanie PN-EN 13432:2002 Opakowania – Wymagania dotyczące opakowań przydatnych do odzysku przez kompostowanie i biodegradację. Program badań i kryteria oceny do ostatecznej akceptacji opakowań), wymaga wdrożenia systemów potwierdzających spełnienie określonych normatywnie wymagań. Potwierdzenie zgodności z wymaganiami w tym zakresie w wielu państwach realizowane jest w formie certyfikacji. Jednym z pierwszych państw, które w Europie wprowadziło taki system były Niemcy. Jednostką certyfikującą opakowania przydatne do kompostowania jest DIN CERTCO (członek Niemieckiej Organizacji Standaryzacji DIN). Opakowania, na które producent uzyskał certyfikat znakuje się specjalnym znakiem w celu poinformowania użytkowników, że podlegają one zbiórce razem z odpadami organicznymi przeznaczonymi do kompostowania (recykling organiczny).

W Polsce uprawnienia DIN CERTCO do prowadzenia certyfikacji wyrobów przydatnych do kompostowania oraz przyznawania znaku przedstawionego na rys. 2. uzyskało Centrum Certyfikacji w Centralnym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Opakowań w Warszawie.



**Rys. 2.** Polska wersja językowa znaku informującego o tym, że opakowanie ulega biodegradacji i nadaje się do kompostowania (uzyskało certyfikat DIN CERTCO)

Przykład kompostowalnych toreb handlowych wprowadzonych w Polsce zamieszczono na fot. 11.



**Fot. 11.** Kompostowalna torba handlowa wytwarzana z polimeru biodegradowalnego

## 5. PODSUMOWANIE

- Przedsiębiorcy wprowadzający na polski rynek torby handlowe, zgodnie z dobrą praktyką handlową i produkcyjną, powinni stosować rzetelną informację przekazywaną klientom.
- Jednorazowe torby handlowe z tworzyw sztucznych stosowane na masową skalę zaśmiecają środowisko. W wielu przypadkach nieuzasadnione jest ich użycie i należy z nich rezygnować. Nie myśląc o tym, co dzieje się torbą po wykorzystaniu, wielu użytkowników niefrasobliwie wyrzuca je do pojemników przewidzianych na odpady komunalne, bez świadomości, że trafią na

składowisko odpadów. Niektórzy po prostu wyrzucają je gdziekolwiek (do lasu, na poboczach dróg itp.).

- W Polsce nie wykonano LCA dla toreb handlowych pod kątem wielu kryteriów ekologicznych.
- W obecnym systemie prawnym torby spełniające wymagania ochrony środowiska to:
  - torby wielokrotnego użycia,
  - torby niezawierające substancji niebezpiecznych dla środowiska, a sumaryczna zawartość ołowiu, kadmu, rtęci i chromu (+6) < 100 mg/kg,
  - torby przydatne do przemysłowych metod recyklingu,
  - torby charakteryzujące się niską masą,
- Toreb nie powinniśmy wyrzucać do lasu, na pobocza dróg itp., a także deponować ich w odpadach komunalnych, gdyż w większości zostaną zdeponowane na składowiskach odpadów. Na składowisku bezpowrotnie traci się materiały i energię.
- Torby z tradycyjnych tworzyw sztucznych powinny być umieszczane w pojemnikach przewidzianych na opakowania z tworzyw sztucznych.
- Torby z tworzyw sztucznych z dodatkami degradablenymi nie spełniają wymagań przydatności do kompostowania.
- Torby kompostowalne powinny być deponowane w pojemnikach do zbiórki odpadów organicznych i kierowane do kompostowni (w Polsce około 60 kompostowni) lub poddawane kompostowaniu w kompostownikach przydomowych

Opracowano na podstawie: Żakowska H.: *Ekologiczne torby handlowe?*, Opakowanie nr 11/2007, s.16-21.