

Manuela Konstanciak
Renata Stasiak-Betlejewska
Stanisław Borkowski
Politechnika Częstochowska¹

Produkcja opakowań z tektury falistej

Wstęp

Wiele produktów, które spotykamy w życiu codziennym, trudno wyobrazić sobie bez opakowania. Życie każdego człowieka nieodłącznie związane jest z wszelkiego rodzaju butelkami, kartonami, puszkami czy torebkami. Są one przesycone kolorami lub szare, o przeróżnej wielkości i kształcie, w sklepach przyciągają naszą uwagę kierując ją na produkt.

Zmiana systemu gospodarczego, wolny rynek, konkurencja, działalność przedsiębiorstw zorientowana na klienta sprawiły, że opakowanie przestało być postrzegane jako służące ochronie i przekazywaniu podstawowych informacji o produkcie. Opakowanie stanowi integralną część strategii marketingowej przedsiębiorstwa, jest ważnym elementem komunikacji rynkowej. Jest wykorzystywane jako element kampanii promocyjnej produktu i czynnik aktywizacji sprzedaży. W przypadku małych firm, których nie stać na kosztowne kampanie promocyjne, stanowi jedynie przekaz informacji o produkcie.

Role i funkcje opakowań

Obecnie rola opakowania jest znacznie większa niż tylko zabezpieczenie produktów. Według specjalistów od marketingu, opakowanie stało się jednym z podstawowych elementów oddziaływania na rynek, jest ostatnim etapem promocji. To, jak się prezentuje na sklepowej półce,

często decyduje o wyborze danej marki. Do dokonania spontanicznego zakupu skłaniają niekonwencjonalne, wyzywające, wyróżniające się formy opakowań. Opakowanie jako integralny element marketingu musi zwrócić uwagę potencjalnego nabywcy, wywołać pragnienie posiadania określonego przedmiotu, utrwalić się w jego umyśle i zostać zapamiętane. Ponadto musi oddziaływać atrakcyjnością, wskazywać na producenta oraz informować konsumenta o zawartości. Niezmiernie ważne są w takim przypadku zewnętrzne cechy opakowania, gdyż olbrzymia większość kupujących reaguje na wrażenia wzrokowe. Dlatego projekty opakowań tworzone są przez specjalistów z wielu dziedzin: projektantów przemysłowych, grafików, artystów odpowiedzialnych za formę i kształt opakowań. Gotowe opakowanie musi być bezpieczne dla konsumenta, ochraniać produkt, zawierać informacje o towarze, spełniać wymogi atestów. Droga jaka pokonuje opakowanie od chwili jego zaprojektowania do ustawienia go na półce sklepowej, jest równie długa jak wyprodukowanie dobra, które zawiera.

Niestety opakowania to również zagrożenie. Ponieważ niemal każdy produkt jest pakowany, po zużyciu powstaje problem z masą śmieci. Zdecydowanie najbardziej niebezpieczne są opakowania wykonane z materiałów szkodliwych dla środowiska naturalnego. Pomimo znacznej liczby sposobów na wykorzystanie poprzez „recykling”, problem wciąż pozostaje [1].

Wykorzystanie wiedzy marketingowej przy projektowaniu opakowania daje korzyści zarówno nabywcom produktów, jak też ich producentom i organizacjom handlowym. Dobór opakowania dokonywany jest coraz częściej na podstawie wyników badań marketingowych, a przedmiotem są nie tylko poszczególne jego instrumenty, ale także analiza ich wzajemnego powiązania.

Chociaż wiele osób uważa opakowanie za integralną część produktu, można podjąć próbę badania współzależności istniejących między wymienionymi czynnikami strategii marketingowej a opakowaniem, jak również podkreślenia specjalnej roli opakowania w umożliwianiu efektywnego wykorzystywania poszczególnych elementów kompozycji marketing - mix. Zarówno warunki rynkowe jak i strategie marketingowe mają istotny wpływ na ważność poszczególnych elementów marketingu - mix [2].

Opakowanie konkuruje z innymi elementami marketingu - mix i ma do nich stosunek komplementarny. Konkuruje ono bezpośrednio przede wszystkim o udział w budżecie przeznaczonym na działalności marketingowe. Z drugiej strony każdy element w danym systemie odgrywa jakąś rolę w osiągnięciu celu końcowego. Sukces zależy od tego, czy każdy element spełnia swoją rolę, pojedynczo żaden instrument nie może osiągnąć zamierzonego efektu.

Opakowanie spełnia bardzo ważną rolę w działaniach dystrybucji, ponieważ ogromna ilość

¹ Dr inż. Manuela Konstanciak, Renata Stasiak-Betlejewska, prof. dr hab. inż. Stanisław Borkowski, Instytut Inżynierii Produkcji, Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska

produktów musi być przemieszczana i składowana w opakowaniach. Możliwe jest to dzięki opakowaniom jednostkowym i zbiorczym. Główną rolę odgrywają w tym przypadku opakowania zbiorcze. Z punktu widzenia opakowań w procesie dystrybucji istotny jest fizyczny przepływ towarów. Ważne w tym zakresie jest uświadomienie sobie faktu, że w fazie przemieszczania towaru mamy do czynienia z dwiema wielokrotnie powtarzającymi się fazami, z tzw. fazą względnego spoczynku towarów w czasie magazynowania i z fazą rzeczywistego ruchu w czasie transportu.

Rola opakowań w obydwu tych fazach jest znacząca, zarówno opakowań jednostkowych, zbiorczych czy transportowych. Na pierwszy plan wysuwają się w obrębie dystrybucji takie funkcje opakowań jak ochronna, przemieszczania i identyfikacyjno - informacyjna. Przy funkcji ochronnej należy wyjść od właściwości produktu, który ma być opakowany, a w szczególności od takich jego cech, które będą podlegały najszybszym zmianom w przewidywanych warunkach magazynowania i transportu. Należy zwrócić dużą uwagę na ewentualne interakcje opakowanie - produkt, które mogą być następstwem np. wahań warunków klimatycznych. Sprawa ta komplikuje się tym bardziej, że w przeważającej liczbie przypadków barierę ochronną produktu nie stanowi jedna warstwa lecz kilka warstw, które nakładając się na siebie tworzą zarówno między sobą, jak i między nimi i produktem swoisty mikroklimat. Funkcja przemieszczania łącząc się ściśle z funkcją ochronną związana jest z właściwym wykorzystaniem powierzchni magazynowych i urządzeń transportowych oraz wygodnym wykorzystaniem nabytego produktu przez konsumenta ostatecznego. Zagadnienie wiąże się z przyjętymi wymiarami opakowania jednos-

tkowego, które stanowi punkt wyjścia formowania odpowiednich ładunkowa właściwego wykorzystania palet i kontenerów, a także półek w sklepach detalicznych i gospodarstwach domowych.

Z omawianą funkcją wiąże się też konieczność szczególnej ochrony produktu przed narażeniami mechanicznymi, a więc dobór opakowań pod kątem ich wytrzymałości na rozrywanie, szczelność itp.

W czasie fizycznego przemieszczania towarów bardzo ważną rolę odgrywa także funkcja identyfikacji produktu i informacji o produkcie. Ilość, rozmiar, styl, cena to przykładowe informacje, które powinny być umieszczane na opakowaniu. Łatwa i dokładna identyfikacja oszczędza czas, pieniądze i wysiłek [3].

Podsumowując opakowanie w fazie spoczynku ma usprawniać magazynowanie poprzez odpowiednio dobrany kształt czy wielkość, jak również na drodze od miejsca zakupu do miejsca jego użytkowania ma spełniać rolę „przechowalni”.

W czasie transportu opakowanie chroni nie tylko produkt przed oddziaływaniem niekorzystnych warunków zewnętrznych, ale przyczynia się w pewnym stopniu do zmniejszenia strat powstających podczas przemieszczania towarów [4].

Dodatkowo można wyodrębnić trzy funkcje opakowań: funkcję promocyjno-reklamową, jakościową i ekologiczną. Odpowiednio zaprojektowane i oznaczone opakowanie oddziałuje na postawę i sposób postępowania nabywców, a także może skłonić ich do kupna danego produktu, stąd funkcja promocyjno-reklamowa. Funkcja jakościowa ma znaczenie na przykład przy sprzedaży dóbr luksusowych. Opakowanie takie jest z dobrych tworzyw, mających ciekawą kolorystykę, jest trwałe, a także podkreśla wysoki poziom towaru. Natomiast funkcja ekologiczna

oznacza możliwość recyklingu opakowania, co wskazuje, że jest ono przyjazne środowisku [5, 6].

Opakowania tekturowe

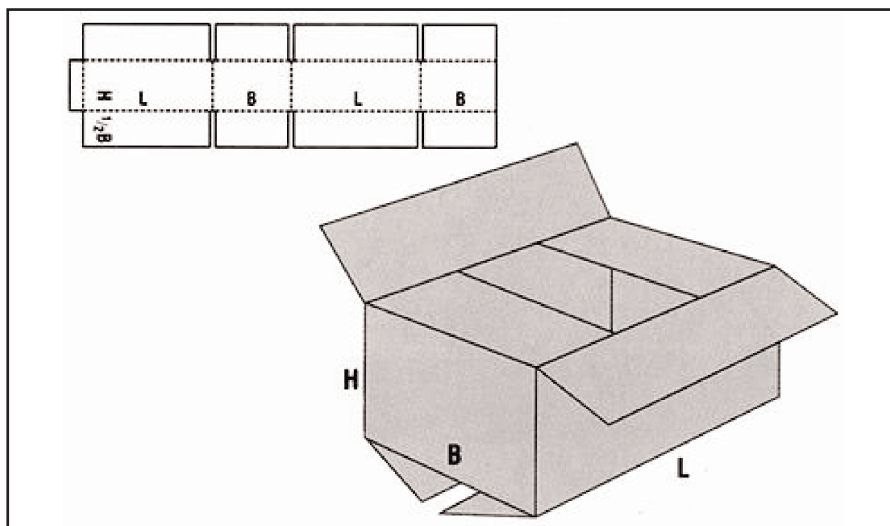
Opakowania tekturowe i kartony zostały podzielone i opisane w międzynarodowym katalogu opakowań FEFCO (Europejska Federacja Producentów Tektury Falistej). Katalog ten ma na celu zastąpić skomplikowane opisy konstrukcji opakowań z tektury (falistej i litej) prostymi symbolami powszechnie rozumianymi na całym świecie, niezależnie od różnic językowych. Katalog ten jest bardzo przydatnym narzędziem, a korzystając z niego producenci kartonów na całym świecie [7].

Przykładem takich kartonów są opakowania sklasyfikowane w katalogu FEFCO z serii 200. Najpospolitszym opakowaniem jest karton klapowy o symbolu 201, przedstawiony na rysunku 1.

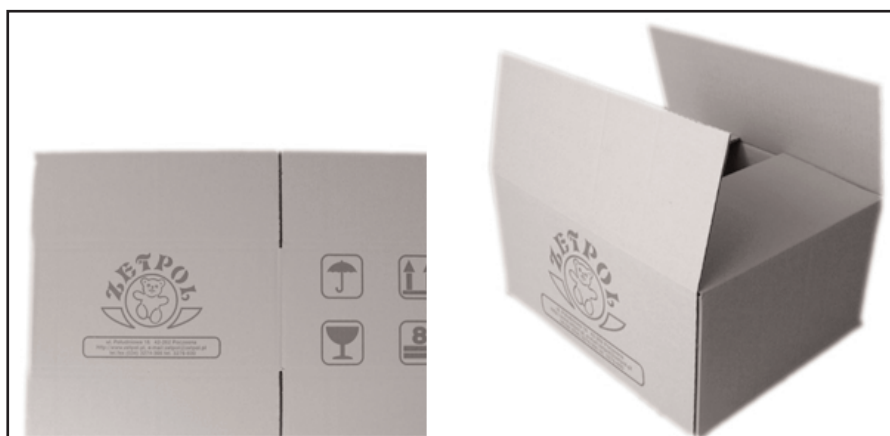
Wybrano pudełko klapowe zbiorcze na obuwiu dziecięce z nadrukiem fleksograficznym o wymiarach 420x330x210 mm. Wykonane jest ono z tektury trzywarstwowej z falą typu B, z formatki o rozmiarach 1520x540. Wymaga klejenia taśmą pakową klap dolnych i górnych pudełka. Pudełko produkowane jest na bezpośrednie zamówienie producenta obuwiu dziecięcego. Transportowane jest w płaskich paczkach po kilkanaście sztuk. Składane jest przed samym procesem pakowania obuwiu. Jego złożenie zajmuje w zależności od doświadczenia pracownika 20-30 s.

Na rysunku 2 przedstawiono zdjęcie badanego wyrobu, natomiast na rysunku 3 przedstawiono zdjęcie tektury trójwarstwowej, z której jest ono wykonane.

Przy produkcji pudełek klapowych potrzebnych jest 2 operatorów. Do tego celu używa się maszyny kombinowanej (bigownica i szczelinówka). Na samym



Rysunek. 1. Opakowanie 0201 FEFCO
źródło: [6, 8]



Rysunek. 2. Badane pudełko klapowe
źródło: [9]

początku maszyna jest programowana i ustawiana przez jednego z operatorów. Ustawiana jest szerokość bigów, odstęp i głębokość szczelin. Pierwszy operator podaje formatkę na podajnik urządzenia a drugi odkłada już pudełko na paletę. W tym samym czasie kontroluje wizualnie odstęp między szczelinami i sprawdza co kilka sztuk, czy pudełko dobrze się składa i wszystkie elementy pasują do siebie. W razie stwierdzenia nieprawidłowości maszyna jest zatrzymywana i dokonywana jest korekta w ustawieniach. Proces wytwórczy badanego pudełka klapowego został przedstawiony w tabeli 1, natomiast na rysunku 4 proces ten przedstawiono za

pomocą schematu blokowego.

Podsumowanie

Obecnie opakowania są integralną częścią wyrobu, a klienci przy zakupie zwracają uwagę również na nie. Ważne jest, aby opakowania te spełniały swoje określone role.

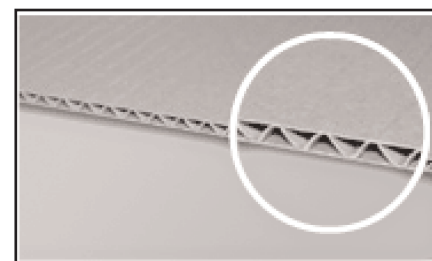
Przykładem często używanego opakowania jest pudełko klapowe. Jest ono produkowane z tektury falistej, a jego produkcja przebiega w kilku etapach.

Streszczenie

Trudno wyobrazić sobie kupowanie gotowego wyrobu bez opakowania. Obecnie opakowanie jest nieodłączną częścią każdego wyrobu. Przesycone są one kolorami lub po prostu szare, o przeróżnej wielkości i kształcie. Mają przyciągać uwagę klienta. W artykule przedstawiono podstawowe funkcje i role opakowań stosowanych obecnie, ze szczególnym uwzględnieniem opakowań tekturowych. Przedstawiony zostanie także proces produkcji opakowań z tektury falistej na przykładzie pudełek klapowych.

PRODUCTION OF PAPERBOARD PACKAGINGS

Summary



Rysunek. 3. Tektura trzywarstwowej z falą typu B
źródło: [10]

It is difficult to imagine buying a finished product without a packaging. Nowadays the packaging is an inseparable part of each product. They are full of colors or just grey, of various sizes and shapes. They have to attract customers. In the paper main function and roles of packagings currently used, with particular emphasis on paperboard packagings, are presented. Production process of paperboard packagings on the example of a flap box is also presented.

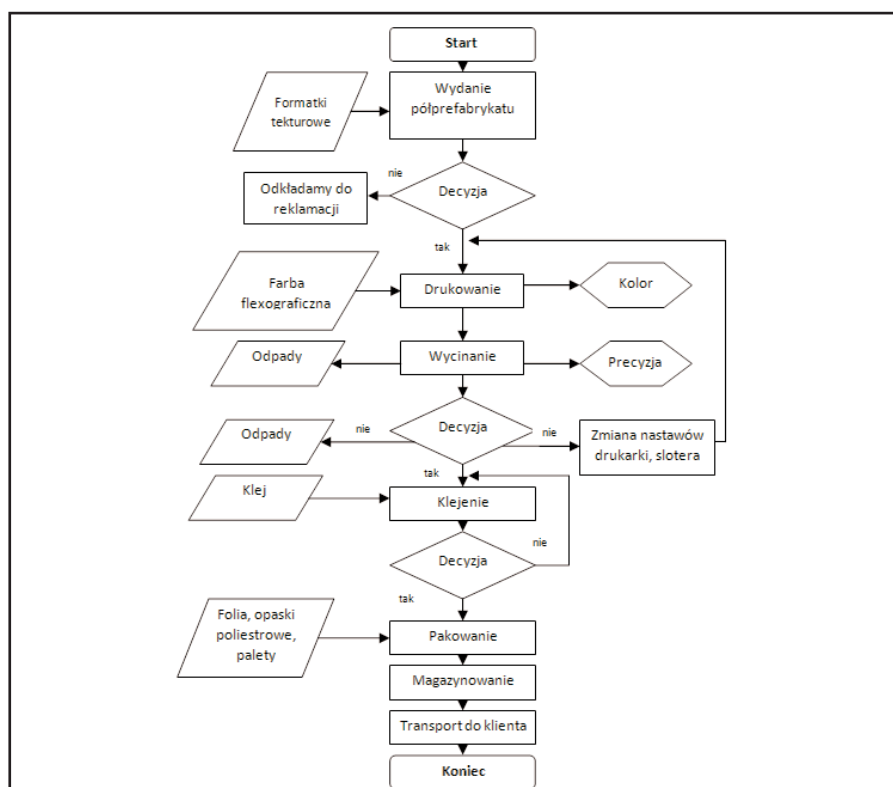
Literatura

- [1] M. Grzybek, M. Woźniak: „Aspekt

Tabela 1. Proces wytwórczy badanego pudełka klapowego

Symbol	Opis operacji	Odległość [m]	Czas [s]
▼	Magazynowanie prefabrykatów	-	-
↗	Transport prefabrykatów na halę produkcyjną	30	300
→	Transport prefabrykatów przed sloter z drukarką	5	150
◻	Kontrola wizualna formatek przy przekładaniu na podajnik slotera	-	5
○	Przejazd formatki przez drukarkę flexograficzną i wycinarkę szczelin	5	10
◻	Kontrola wizualna wyciętego pudełka	-	5
▽	Składowanie międzyoperacyjne	-	-
↗	Transport pod sklejarkę	5	300
⊗	Sklejanie zakładki klejowej	3	5
↗	Kontrola wizualna sklejania z transportem do pakowania	3	150
○	Pakowanie na palecie / zabezpieczenie	-	200
⊗	Kontrola wizualna zabezpieczenia palety	-	60
↗	Transport do magazynu wyrobów gotowych	30	300
▼	Magazynowanie wyrobów gotowych	-	-

- ekologiczny opakowań a decyzje nabywcy konsumenta”, *Opakowanie* nr 2, 2003
- [2] P. Wójcik: „Testowanie atrakcyjności opakowań”, *Marketing w praktyce* nr 2/2002
- [3] Odrzyńska – Kondek: „Wpływ narzędzi marketingowych na zachowania konsumentów na rynku”, *Marketing w praktyce* nr 6, 2002
- [4] P. Kotler: „Marketing analiza, planowanie, wdrażanie, i kontrola”, FELBERG SJA, Warszawa 1999
- [5] <http://famjin.eu/artukul,1909,funkcje-opakowan.html>
- [6] Konstanciak M., Ulewicz R., Gęsiarz O.: Chapter 10. Analysis of influence of production process on quality of paperboard packagings. W: Pod red. Borkowski S., Tsoy E.B.: *Engineering and quality production*. Wyd. Yurii V. Makovetsky, Dnipropetrovsk 2010, s.118-133.
- [7] <http://www.cart-pack.pl/fefco.html>
- [8] <http://fefco.euro-pack.pl/>
- [9] Materiały z badanego przedsiębiorstwa
- [10] <http://www.europak.sim.pl/oferta.php>



Rys. 4. Schemat blokowy produkcji badanego pudełka klapowego
źródło: [6]