

---

**Andrzej MANTAJ, Jan KRUPA, Beata DEC**

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie

# **OPAKOWANIA WIELOKROTNEGO UŻYTKU W ZAKUPACH ARTYKUŁÓW ŻYWNOŚCIOWYCH**

## **Streszczenie**

Produkty żywnościowe coraz częściej są oferowane w różnego rodzaju opakowaniach. Opakowanie jest jednym z ważniejszych atrybutów produktu, wpływających na preferencje zakupowe konsumentów. Przy zakupie artykułów żywnościowych duża część społeczeństwa wykorzystuje opakowania wielokrotnego użytku. Materiał badawczy stanowiły kwestionariusze ankiet wypełnione przez ponad 1300 osób, w których zawarto pytania dotyczące różnych aspektów korzystania przez respondentów z opakowań wielokrotnego użytku przy dokonywaniu zakupu żywności. Zdecydowana większość respondentów pochodziła z województwa podkarpackiego, a ich wiek, płeć, poziom wykształcenia oraz deklarowany poziom wiedzy o opakowaniach żywności przyjęto jako czynniki warunkujące ich poglądy i zachowania. Z uwagi na rodzaj danych, do statystycznej oceny istotności różnicowania opinii oraz postępowania respondentów zastosowano nieparametryczny test chi-kwadrat. Badania wykazały, że większość respondentów korzystała z opakowań wielokrotnego użytku częściej niż jeden raz w tygodniu, wybierając głównie własne opakowania wykonane z tkanin. Tylko niespełna jedna czwarta badanych osób zwracała uwagę na przydatność opakowań do recyklingu. Osoby najbardziej zainteresowane w swojej opinii problematyką opakowań, jednocześnie najczęściej korzystały z opakowań wielokrotnego użytku, zwracały największą uwagę na przydatność opakowań do recyklingu i wykazały największy stopień akceptacji dla wyższych cen produktów w opakowaniach ekologicznych. Najbardziej zbliżone do przedstawionych zachowań wykazywali absolwenci szkół wyższych, osoby starsze oraz kobiety.

**Słowa kluczowe:** ochrona środowiska, opakowania, badania ankietowe, analiza statystyczna

## **REUSABLE PACKAGING IN BUYING FOOD ITEMS**

### **Summary**

Food products are increasingly offered in various types of packaging. Packaging is one of the most important product attributes that affect consumer purchasing preferences. When buying food products, a large part of the population uses reusable packaging. The

research material consisted of questionnaires filled in by over 1,300 people, which contained questions about various aspects of the use of reusable packaging by consumers when buying food products. The vast majority of respondents came from the Podkarpackie Voivodeship, and their age, gender, level of education and the declared level of knowledge about food packaging were adopted as factors determining their views and behaviours. Due to the type of data, a non-parametric chi-square test was used to statistically assess the significance of diversity of opinions and the behavior of respondents. The research have shown that the majority of respondents used reusable packaging more often than once a week, choosing mainly their own packaging made of fabrics. Only less than a quarter of respondents pointed out the suitability of packaging for recycling. In their opinion, the people most interested in packaging issues at the same time most often used reusable packaging, paid most attention to the suitability of packaging for recycling and showed the highest degree of acceptance for higher prices of products in ecological packaging. University graduates, older people and women showed the most similar to the above behaviours.

**Keywords:** environmental protection, packaging, questionnaires, statistical analysis

## 1. Wprowadzenie

Potrzeba ochrony środowiska naturalnego wpływa na rozwój materiałów opakowaniowych i przyczynia się do powstania opakowań przyjaznych środowisku. Rosnąca świadomość ekologiczna powoduje, że konsumenci wybierają opakowania, do których zużywa się mniej materiału, są łatwe do ponownego użycia, nadają się do recyklingu lub spalania z odzyskiem energii [Barska i Wyrwa 2016, s. 138–161]. Podstawą w walce z odpadami opakowaniowymi jest zrównoważona konsumpcja, czyli odpowiedzialne korzystanie z zasobów naturalnych zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Zrównoważona konsumpcja polega na ograniczeniu marnotrawstwa, zmniejszeniu produkcji odpadów i zanieczyszczeń głównie poprzez wybór towarów spełniających normy społeczne i środowiskowe.

W 2015 roku w Polsce zebrano 10 863,5 tys. ton odpadów komunalnych (wzrost o 5,2%, w porównaniu z 2014 r.), w tym duży udział stanowiły opakowania zbiorcze na zakupy, np. reklamówki foliowe czy torebki papierowe. Na jednego mieszkańca Polski przypadało średnio 283 kg tych odpadów, a najwięcej w województwach: dolnośląskim (340 kg), zachodniopomorskim (337 kg), śląskim (332 kg) i lubuskim (328 kg); najmniej natomiast w województwach: świętokrzyskim (166 kg), lubelskim (180 kg) i podkarpackim (196 kg) [GUS 2016, <http://stat.gov.pl/pdf>, dostęp: 10.10.2019].

Podane wartości stanowią jedno z najniższych wskaźników wśród innych krajów. Najwięcej odpadów wytwarzają Japończycy (jeden mieszkaniec produkuje 1000 kg śmieci domowych w ciągu roku) oraz Amerykanie (864 kg na jednego mieszkańca). W Europie najwięcej odpadów w 2013 r. wytwarzali mieszkańcy Danii (747 kg), Cypru (624 kg) oraz Niemiec (617 kg). Przeciętny Europejczyk wytwarza ich rocznie ok. 481 kg [<http://odpadyopakowaniowe.pl/odpady-opakowaniowe>, dostęp: 10.10.2019].

Jeśli chodzi o sposób dalszego postępowania z odpadami, to sytuacja w naszym kraju wygląda już mniej korzystnie. Z ogólnej ilości odpadów komunalnych w UE 31% unieszkodliwiono przez składowanie, a 27% poddano recyklingowi. W Polsce było to odpowiednio 53% (tj. 5,3 mln ton) i 21% (2,2 mln ton). Udało się zatem osiągnąć prawie 56% zalecanego recyklingu [[http://odpady opakowaniowe.pl/odpady-opakowaniowe](http://odpady.opakowaniowe.pl/odpady-opakowaniowe), dostęp: 10.10.2019]. Jest to poziom zgodny z docelowym poziomem recyklingu odpadów opakowaniowych określonym w Ustawie z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi [<http://isap.sejm.gov.pl>, dostęp: 10.10.2019]. Mniej śmieci poddano w Polsce również spalaniu (15% – 1,6 mln ton) i biologicznemu przetwarzaniu (11% – 1,2 mln ton) [<http://portalkomunalny.pl/gus-produkujemy-mniej-odpadow-326183>, dostęp: 10.10.2019].

Niestety zwiększająca się z każdym rokiem ilość odpadów, a wśród nich opakowań, żywności oraz jednorazowych opakowań „transportowych”, tzw. reklamówek, z wykorzystaniem tworzyw sztucznych stanowi jeden z głównych czynników zanieczyszczenia i degradacji środowiska naturalnego. Z tego też względu od wielu lat zauważa się spór między zwolennikami materiałów klasycznych na opakowania a propagatorami tworzyw sztucznych. Problem ten mogą rozstrzygnąć tylko tzw. bilanse ekologiczne (ekobilanse), będące nośnikiem wewnętrznej informacji środowiskowej. Ocenie podlegają wówczas nakłady energii i zużycie surowców naturalnych, emisje oraz ilość odpadów finalnych związanych z produkcją i stosowaniem opakowań.

Sposobami na zmniejszenie ilości odpadów opakowaniowych żywności oraz opakowań zbiorczych na zakupy, głównie torebek foliowych, są m.in.: segregacja odpadów opakowaniowych, przetwarzanie posegregowanych odpadów, kupowanie mniejszej ilości produktów, wybieranie produktów jak najmniej opakowanych, wybieranie opakowań, które łatwo przetworzyć oraz ograniczenie wprowadzania do obrotu toreb foliowych (tzw. reklamówek). Obowiązująca obecnie w Europie ogólna strategia postępowania zakłada, że w pierwszej kolejności należy zapobiegać powstawaniu odpadów, w tym opakowaniowych oraz minimalizować ich ilość. W odniesieniu do metod postępowania z już wytworzonymi odpadami preferowany jest recykling, potem odzysk energii, a na końcu dla odpadów, których nie da się wykorzystać przemysłowo, unieszkodliwianie, np. przez deponowanie na składowiskach [Żakowska 2017, s. 5–7].

Konsument posiadający wiedzę, skąd produkt pochodzi i jakie nakłady były związane z jego wytworzeniem i dostarczeniem do sprzedaży, zapewne zmieniłby swoje podejście do wielkości robionych zakupów oraz przedwczesnego pozbywania się żywności. Dla przykładu wyprodukowanie jednego jabłka wymaga zużycia ponad 50 kg wody, w przypadku produkcji 1 kg mięsa wołowego czy wieprzowego zużywa się ok. 10 tys. litrów wody [Kaczorowska 2018, s. 24–25]. Marnując jedzenie, marnuje się również cenne zasoby wody i energii, przyczyniając się do wzrostu emisji gazów cieplarnianych, takich jak metan (CH<sub>4</sub>) lub dwutlenek

węgla (CO<sub>2</sub>), wytwarzanych przez gnijącą na wysypiskach żywność. Według statystyk przedstawianych przez Federację Polskich Banków Żywności, wyrzucenie jednej bułki z serem to strata 100 litrów wody, a 1 kg wołowiny to od 3000 do aż 60 000 litrów wody, zużytych do jej wyprodukowania [<https://bankizywnosci.pl/jadlonomia-qmam-kasze-i-kuchnia-w-formie-w-smacznej-kampanii-1/>, dostęp: 11.10.2019]. W ten sposób marnuje się nie tylko żywność, ale i hektolitry wody, która jest potrzebna do wytworzenia tej żywności oraz zanieczyszcza się środowisko przyrodnicze nawozami i pestycydami wykorzystywanymi do jej produkcji oraz spalinami powstającymi przy jej transporcie [Majcher 2018, s. 11–15].

Zwykle po dokonaniu zakupów jakichkolwiek artykułów, w celu dostarczenia ich do określonego miejsca, trzeba się posłużyć jakimś opakowaniem, ponieważ najczęściej trudno jest je przenieść „gołymi” rękami. Opakowania te mogą być różnego rodzaju, o czym świadczą ich nazwy, jak np. torby, worki, siatki. W niniejszym opracowaniu użyto dla nich wspólnego określenia, tj. opakowania, przy czym uwzględniono materiał, z którego najczęściej się je wykonuje, tj. papier, tkaniny oraz folię.

Celem rozdziału jest prezentacja opinii respondentów w zakresie powszechności stosowania przez nich podczas zakupów artykułów żywnościowych opakowań, ich rodzajów, oceny przydatności do recyklingu, a także uwarunkowań tych ocen. W kwestionariuszu ankiety zawarto również pytanie mające na celu weryfikację wiedzy dotyczącej skali problemu związanego z opakowaniami foliowymi. Wśród respondentów przeważały osoby pochodzące z województwa podkarpackiego.

## 2. Materiał i metody badań

Analizę badanych zjawisk przeprowadzono na podstawie 1360 zebranych w 2018 r. kwestionariuszy ankiet. Badania zrealizowano na terenie sklepów ogólnospożywczych, wśród klientów, w formie bezpośredniego sondażu diagnostycznego. Zdecydowana większość respondentów (1230) pochodziła z województwa podkarpackiego, pozostali z sąsiednich województw. Wszystkim zawartym w ankiecie pytaniom (za wyjątkiem jednego) przypisano trzy alternatywne odpowiedzi, z których należało wybrać jedną. Respondenci zostali podzieleni na trzy grupy z uwagi na wiek, poziom wykształcenia oraz deklarowany poziom zainteresowania problematyką opakowań, natomiast dwie grupy badanych osób wyodrębniono z uwagi na ich płeć.

W pierwszej części analizy zaprezentowano wyłącznie struktury liczby wypowiedzi, a więc pomijając cechy opisujące ankietowane osoby. Pozwalało to uchwycić znaczenie poszczególnych alternatyw odpowiedzi w całej badanej próbie. Drugą część analizy poświęcono ocenie powiązań między charakterystykami respondentów a rangami, które przypisywali oni poszczególnym alternatywom odpowiedzi. W ten sposób dane można było zebrać w formie liczebności wypowiedzi

w dwuwymiarowych tablicach, w wierszach których podano kolejne alternatywy odpowiedzi, a w kolumnach – cechy opisujące respondentów.

W celu statystycznej oceny wpływu zmiennych znajdujących się w wierszach i kolumnach tabel na rozkład częstości odpowiedzi oraz zakładając w tym względzie hipotezę zerową o niezależności oddziaływania tych zmiennych, zastosowano nieparametryczny test istotności  $\chi^2$  (chi-kwadrat) [Jóźwiak i Podgórski 1998, s. 358–362]. Statystykę testu  $\chi^2$  obliczono z ogólnie przyjętego wzoru, z uwzględnieniem poprawki Yates'a dla tablic 2x2, wynikającą z przybliżenia dyskretnego rozkładu statystyki testu przez rozkład ciągły  $\chi^2$ . Liczbę stopni swobody wyznaczano jako iloczyn pomniejszonych o 1 liczebności kolumn  $k$  i wierszy  $l$   $(k-1)(l-1)$  [Aczel 2000, s. 761]. Hipotezę zerową odrzucano przy poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ , gdy  $\chi^2 \geq \chi_{\alpha, (k-1), (l-1)}^2$ , a jego wartość podawano symbolicznie przy każdej pierwszej danej w tablicach przedstawiających badane zależności.

### 3. Analiza wyników badań

Zgodnie z tym, co zaznaczono wcześniej, analizę danych podzielono na dwie części. W pierwszej z nich badane zjawiska zaprezentowano pod względem powszechności ich występowania, natomiast w drugiej poddano statystycznej ocenie powiązania tych zjawisk z ich determinantami, czyli cechami respondentów. W nagłówkach poszczególnych tabel podano rzeczywistą liczbę odpowiedzi, które uzyskano na prezentowane w niej pytania.

W tabeli 1. przedstawiono liczebności oraz strukturę badanych osób z uwagi na opisujące je cechy, tj.: wiek, płeć, wykształcenie oraz deklarowany poziom zainteresowania opakowaniami. Zmienne te pełnią rolę determinant zjawisk omawianych w dalszej części analizy.

Tabela 1. Charakterystyka respondentów

Wyszczególnienie	Cechy respondentów (1310)										
	Wiek			Płeć		Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	kobiety	mężcz.	podst./zaw.	średnie	wyższe	słabe	średnie	duże
Liczba respondentów	440	532	338	789	521	257	590	463	628	469	213
Procent respondentów	33,6	40,6	25,8	60,2	39,8	19,6	45,1	35,3	47,9	35,8	16,3

Źródło: opracowanie własne

Respondenci najliczniej byli reprezentowani przez kobiety, absolwentów szkół średnich oraz osoby środkowej grupy wiekowej (25–45 lat), natomiast liczba osób, które wykazywały najsłabsze zainteresowanie problematyką opakowań była

ok. trzykrotnie wyższa od wykazujących w tym względzie największe zainteresowanie.

W celu przybliżonej oceny poziomu wiedzy respondentów w zakresie opakowań, w ankiecie zawarto pytanie z trzema alternatywnymi odpowiedziami dotyczącymi udziału opakowań w ogólnej masie wyprodukowanych tworzyw sztucznych, a uzyskane odpowiedzi zebrano w tab. 2.

Tabela 2. Szacunki udziału opakowań w ogólnej masie wyprodukowanych tworzyw sztucznych

Wyszczególnienie	Szacunki udziału opakowań w produkowanych tworzywach sztucznych		
	zbyt niskie (20%)	właściwe (35%)	zbyt wysokie (50%)
Liczba respondentów	152	641	506
Procent respondentów	11,7	49,3	40,0

*Źródło: opracowanie własne*

Ogólnie można stwierdzić, że prawie połowa badanych osób zaznaczyła właściwą odpowiedź (35%) na przedstawione pytanie, przy czym w zdecydowanej większości błędnych wskazań zawyżano, i tak wysoki, udział opakowań w produkcji wyrobów z plastiku. Wskazuje to na dość często występującą skłonność przeszacowywania zagrożeń środowiska przez działalność człowieka, jednak jej niedocenienie może przynieść nieodwracalne i groźące degradacją środowiska przyrodniczego skutki. Stąd nie tyle ważne jest straszenie obywateli katastroficznymi wizjami, ile jak najszybsze, skuteczne i systematyczne likwidowanie powstających zagrożeń.

Z uwagi na rozmiary oraz ciągłość sprzedaży żywności, a zdarzają się przypadki, że ta sama osoba dokonuje zakupów produktów spożywczych kilkakrotnie w ciągu tego samego dnia, jednym ze związanych z tym ważnych problemów staje się m.in. sposób przenoszenia nabywanych towarów. Wyniki badań w zakresie częstotliwości korzystania z opakowań wielokrotnego użytku podczas zakupów artykułów żywnościowych podano w tab. 3.

Tabela 3. Częstotliwość korzystania z opakowania wielokrotnego użytku podczas zakupów artykułów żywnościowych

Wyszczególnienie	Częstotliwość korzystania z opakowań wielokrotnego użytku (1307)		
	< 1 raz/ tydzień	1 raz/tydzień	> 1 raz/ tydzień.
Liczba respondentów	222	291	794
Procent respondentów	17,0	22,3	60,7

*Źródło: opracowanie własne*

Zebrane dane wskazują, że ponad 60% respondentów korzystało z opakowań wielokrotnego użytku częściej niż jeden raz w tygodniu. Oczywiście różne mogą

być przyczyny rzadszego posługiwania się tymi opakowaniami. Świadczy to jednak o powszechności tego zjawiska i jego dużym znaczeniu.

Opakowania wielokrotnego użytku mogą być własnością klientów lub są pozyskiwane przez nich podczas zakupów żywności. Częstość korzystania z tych opakowań wśród respondentów przedstawiono w tab. 4.

Tabela 4. Korzystanie z własnego i oferowanego opakowania wielokrotnego użytku podczas zakupów artykułów żywnościowych

Wyszczególnienie	Opakowania wielokrotnego użytku wg pochodzenia (1230)	
	własne	oferowane
Liczba respondentów	693	537
Procent respondentów	56,3	43,7

*Źródło: opracowanie własne*

Ponad 55% badanych osób podczas zakupów żywności korzysta z przynoszonych ze sobą opakowań wielokrotnego użytku, a pozostali kupują je lub otrzymują gratis. Mając na uwadze rozmiary tego zjawiska, ważną kwestią staje się materiał, z którego są wykonane te opakowania, co podano w tab. 5.

Jak wynika z zaprezentowanych danych, opakowania zabierane ze sobą w ponad 60% wyprodukowano z tkanin, natomiast te pozyskiwane w czasie zakupów w prawie 90% były wytworzone z folii. Można przypuszczać, że w pewnym stopniu mogły być one jeszcze wykorzystywane ponownie, ale zapewne zdecydowano się na nie głównie w przypadku nieposiadania w danej chwili innego opakowania wielokrotnego użytku ze sobą. Dowodzą tego także minimalne zakupy droższych opakowań z tkanin.

Tabela 5. Wykorzystanie opakowań wielokrotnego użytku z uwagi na materiał, z którego je wykonano

Wyszczególnienie	Materiał, z którego wykonano opakowania własne (693)			Materiał, z którego wykonano opakowania oferowane (537)		
	folia	papier	tkanina	folia	papier	tkanina
Liczba respondentów	203	62	428	479	40	18
Procent respondentów	29,3	8,9	61,8	89,2	7,4	3,4

*Źródło: opracowanie własne.*

Stosowanie opakowań wielokrotnego użytku z jednej strony w ostatecznym rozrachunku jest tańsze od ciągłego kupowania nowych toreb foliowych, a z drugiej strony nie przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska. Oczywiście ta ostatnia kwestia wiąże się nie tylko z opakowaniami wielokrotnego użytku, ale

i z jednostkowymi opakowaniami artykułów spożywczych. W obu tych przypadkach istotna jest możliwość recyklingu tych opakowań, a znaczenie tego problemu dla respondentów obrazują dane w tab. 6.

Tabela 6. Częstotliwość uwzględniania przydatności opakowania do recyklingu

Wyszczególnienie	Uwzględnianie przydatności opakowania do recyklingu (1295)		
	bardzo rzadko	niekiedy	często
Liczba respondentów	551	450	294
Procent respondentów	42,5	34,8	22,7

*Źródło: opracowanie własne*

Ogólnie można stwierdzić, że częste zwracanie uwagi na przydatność opakowań do recyklingu pojawia się tylko u ok. 23% badanych osób, co wskazuje na to, że ranga przypisywana temu problemowi jest wśród ankietowanych jednak stosunkowo niewielka. Świadczy to m.in. o konieczności podjęcia szerszej edukacji społeczeństwa w tym zakresie, szczególnie ze względu na ogromne znaczenie opakowań w zanieczyszczaniu środowiska. Z pewnością preferowanie przez kupujących opakowań przydatnych do recyklingu z jednej strony skłaniałoby handlowców do zwrócenia większej uwagi na ten problem, a z drugiej strony wymuszałoby odpowiednie reakcje wśród producentów.

Stopień wrażliwości na zagrożenia dotyczące negatywnego wpływu stosowania różnego rodzaju opakowań żywności z tworzyw sztucznych na stan środowiska postanowiono sprawdzić poprzez ocenę skłonności respondentów do zakupu produktów spożywczych po nieco wyższych cenach, ale w opakowaniach ekologicznych, a związane z tym dane zebrano w tab. 7.

Tabela 7. Skłonność zakupu produktu żywnościowego w droższym opakowaniu ekologicznym

Wyszczególnienie	Gotowość zakupu droższego produktu o (1307)		
	3%	5%	≥10%
Liczba respondentów	677	413	217
Procent respondentów	51,8	31,6	16,6

*Źródło: opracowanie własne*

Przedstawione informacje pozwalają stwierdzić, że wraz ze wzrostem cen opakowań z tworzyw sztucznych, stopień ich akceptacji oczywiście malał, natomiast ponad połowa badanych osób wyraziła gotowość przyjęcia cen o 3% wyższych przy zamianie opakowań na ekologiczne. Świadczy to z pewnością o znacznej odpowiedzialności respondentów za stan środowiska oraz własne zdrowie, a jednocześnie o nie zawsze zadowolającej ich sytuacji materialnej.

W pierwszej części analizy rozważano tylko znaczenie i powszechność występowania badanych zjawisk. Obecnie zostaną zaprezentowane niektóre ich uwa-

runkowania oraz statystyczna ocena występujących w tym zakresie związków. Jak już wspomniano poprzednio, ok. 50% respondentów właściwie określiło udział opakowań w ogólnej produkcji tworzyw sztucznych. Szacunki te w zależności od charakterystyk badanych osób zebrano w tab. 8. Podawane przez grupy respondentów odsetki ogólnej produkcji tworzyw sztucznych, które stanowiły opakowania, nie różniły się znacznie. Najbardziej zbliżone wielkości do właściwych wartości tych odsetków wskazywały osoby o najmniejszym zainteresowaniu problematyką opakowań, średnim i wyższym wykształceniu oraz kobiety.

Tabela 8. Szacunki udziału opakowań w ogólnej produkcji tworzyw sztucznych

Szacunki udziału opakowań	Charakterystyki respondentów (1299) [% respondentów]							
	Płeć		Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	kobiety	mężcz.	podst./za	średnie	wyższe	małe	średnia	duże
zbyt niskie (20%) 9,6*	8,8	16,1	22,5	9,8	8,2	15,3	9,0	7,1
właściwe (35%) 22,7	49,8**	48,6	48,4**	49,6	49,6	51,6**	49,0	43,4
zbyt wysokie (50%) 67,7	41,4	35,3	29,1	40,6	42,2	33,1	42,0	49,5

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Częstość korzystania z opakowań wielokrotnego użytku podczas zakupów żywności zawarto w tab. 9.

Tabela 9. Częstość korzystania z opakowania wielokrotnego użytku podczas zakupów artykułów żywnościowych

Częstotliwość korzystania z opak. / tydz.	Charakterystyki respondentów (1307) [% respondentów]										
	Wiek			Płeć		Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	kobiety	mężcz.	podst./zaw.	średnie	wyższe	małe	średnie	duże
> 1 raz	55,6*	62,5	64,7	65,5**	53,6	50,3**	59,2	68,6	51,0**	65,4	79,2
1 raz	24,8	19,6	23,1	20,4	25,0	24,9	24,3	18,2	23,5	23,9	15,1
< 1 raz	19,6	17,9	12,2	14,1	21,4	24,8	16,5	13,2	25,5	10,7	5,7

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Przedstawione częstości dotyczą nie tylko używania opakowań, ale i samych zakupów. Niemniej jednak można stwierdzić, że najbardziej rozpowszechnione było wielokrotne w ciągu tygodnia korzystanie z tych opakowań, co świadczy o masowości tego zjawiska. Statystycznie istotne zróżnicowanie pod tym wzglę-

dem między grupami respondentów wskazuje, że zwyczaj ten najczęściej występował wśród osób o największym zainteresowaniu opakowaniami, a następnie wśród absolwentów uczelni, kobiet oraz osób najstarszych.

Opakowania wielokrotnego użytku można zabierać ze sobą lub korzystać z oferowanych podczas zakupów, a na rozmiary tych praktyk wskazują dane w tab. 10.

Tabela 10. Częstość korzystania z własnego i oferowanego opakowania wielokrotnego użytku podczas zakupów artykułów żywnościowych

Opakowania wielokrotnego użytku	Charakterystyki respondentów (1230) [% respondentów]							
	Wiek			Płeć		Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	kobiety	mężcz.	małe	średnie	duże
własne	48,4**	58,5	62,9	61,0**	49,1	46,2**	60,3	76,1
oferowane	51,6	41,5	37,1	39,0	50,9	53,8	39,7	23,9

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Jak już stwierdzono poprzednio, używanie opakowań własnych jest częstsze niż tych oferowanych w punktach sprzedaży. Statystycznie istotne zróżnicowanie pod tym względem w obrębie wyróżnionych grup respondentów polega na powszechniejszym korzystaniu z tych opakowań przez osoby o największym nimi zainteresowaniu, a następnie przez osoby starsze oraz kobiety.

O trwałości i poręczności opakowań w poważnym stopniu decyduje zastosowany do ich wyrobu materiał, a jego rodzaj, z którego były wykonane własne opakowania respondentów, ilustrują dane przedstawione w tab. 11.

Tabela 11. Wykorzystanie własnych opakowań wielokrotnego użytku ze względu na materiał, z którego je wykonano

Materiał, z którego wykonano opakowanie	Charakterystyki respondentów (693) [% respondentów]								
	Wiek			Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	podst./zaw.	średnie	wyższe	małe	średnie	duże
tkanina	52,8**	64,6	66,0	57,6**	59,9	66,0	55,5**	62,1	71,8
folia	39,9	27,3	22,2	25,0	34,1	25,9	38,9	26,5	17,9
papier	7,3	8,1	11,8	17,4	6,0	8,1	5,6	11,4	10,3

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

W pierwszej części analizy stwierdzono, że w zdecydowanej większości własne opakowania wielokrotnego użytku wyprodukowano na bazie tkanin. Badania

wykazały, że najczęściej używały ich osoby o największym stopniu zainteresowania opakowaniami, a następnie w jednakowym stopniu absolwenci szkół wyższych i osoby starsze.

W przypadku korzystania z opakowań oferowanych w miejscu zakupu żywności, materiał, z którego je wykonano, różnił się w sposób zasadniczy od zastosowanego w opakowaniach własnych, co obrazuje tab. 12.

Tabela 12. Wykorzystanie oferowanych opakowań wielokrotnego użytku ze względu na materiał, z którego je wykonano

Materiał, z którego wykonano opakowanie	Charakterystyki respondentów (537) [% respondentów]		
	Zainteresowanie opakowaniami		
	małe	średnie	duże
tkanina	2,9**	2,2	10,2
folia	93,5	84,4	79,6
papier	3,6	13,4	10,2

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Z pierwszej części analizy wiadomo, że w 62% przypadków materiałem zastosowanym w produkcji opakowań własnych były tkaniny, natomiast opakowania pochodzące z miejsca dokonanych właśnie zakupów w ok. 89% były różnego rodzaju torbami foliowymi. Wyodrębnione grupy respondentów różniły w sposób statystycznie istotny pozyskiwane podczas zaopatrywania się w artykuły spożywcze opakowania z uwagi na użyty do jego produkcji materiał tylko w przypadku osób o różnym stopniu zainteresowania tym problemem. Najczęściej w takim przypadku z opakowań foliowych korzystały osoby najmniej poświęcające swoją uwagę tym zagadnieniom.

Jednym ze skutecznych sposobów ograniczenia degradacji środowiska jest korzystanie z opakowań przydatnych do recyklingu, a powszechność zwracania uwagi przez respondentów na tę właściwość ilustrują dane zawarte w tab. 13.

Tabela 13. Częstotliwość uwzględniania przydatności opakowania do recyklingu

Uwzględnianie przydatności opakowań do recyklingu	Charakterystyki respondentów (1295) [% respondentów]								
	Wiek			Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	podst./zaw.	średnie	wyższe	małe	średnie	duże
często	14,7**	24,8	29,8	19,7**	18,9	29,2	9,3**	23,1	61,4
niekiedy	34,0	32,3	39,6	34,6	36,6	32,5	31,2	45,4	21,9
bardzo rzadko	51,3	42,9	30,6	45,7	44,5	38,3	59,5	31,5	16,7

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Częstość uwzględniania przydatności opakowań do recyklingu różnicuje badane osoby w sposób statystycznie istotny ze względu na wiek, wykształcenie oraz zainteresowanie problematyką opakowań. Zdecydowanie najbardziej rygorystyczne w tym zakresie są osoby deklarujące największe zainteresowanie zagadnieniem opakowań, a następnie osoby najstarsze i absolwenci uczelni.

Słonność zakupu droższej żywności w opakowaniu ekologicznym, w wydzielonych grupach respondentów, przedstawiono w tab. 14.

Tabela 14. Słonność zakupu produktu żywnościowego w droższym opakowaniu ekologicznym

Gotowość zakupu produktu droższego o	Charakterystyki respondentów (1307) [% respondentów]								
	Wiek			Wykształcenie			Zainteresowanie opakowaniami		
	≤ 25	26–45	>45	podst./zaw.	średnie	wyższe	małe	średnie	duże
≥ 10%	12,1**	19,4	18,1	16,9**	11,2	23,4	9,7**	18,1	33,5
5%	28,2	33,7	32,6	33,7	30,2	32,2	26,4	36,9	35,4
3%	59,7	46,9	49,3	49,4	58,6	44,4	63,9	45,0	31,1

\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,05$ ,

\*\* – istotność przy prawdopodobieństwie  $p = 0,01$ .

Przedstawione dane wskazują w sposób bardzo wyraźny, że osób zdecydowanych do zakupu nawet o 10% droższej żywności w opakowaniach ekologicznych było najwięcej w grupie najbardziej zainteresowanych jakością opakowań. Ich odsetek przekraczał o jedną trzecią ten wskaźnik wyznaczony dla absolwentów uczelni oraz prawie dwukrotnie dla osób ze środkowej grupy wiekowej. Ponadto należy zwrócić uwagę na fakt, że liczba respondentów gotowych zapłacić tę wyższą cenę wśród najmocniej deklarujących swoje zainteresowanie problematyką opakowań była w przybliżeniu równomiernie rozłożona między poszczególne progi podwyżek cen żywności w opakowaniach ekologicznych. We wszystkich pozostałych przypadkach odsetki liczebności osób wyraźnie zmniejszały się wraz ze wzrostem cen artykułów.

## Wnioski:

1. Większość respondentów (ok. 61%) korzystała z opakowań wielokrotnego użytku podczas zakupu żywności częściej niż jeden raz w tygodniu.
2. Opakowania wielokrotnego użytku w ok. 56% były własnością badanych osób, a ok. 62% z nich wykonano z różnego rodzaju tkanin.
3. W przypadku pozyskiwania opakowań oferowanych w miejscu dokonywania zakupów w prawie 90% przypadków wybierano opakowania foliowe.
4. Na przydatność do recyklingu większą uwagę zwracało tylko ok. 23% respondentów.

5. Ponad połowa badanych osób akceptowała wyższą o 3% cenę produktów spożywczych sprzedawanych w opakowaniach spełniających kryterium uznania ich za ekologiczne.
6. Około 49% badanych osób poprawnie odpowiedziało na pytanie dotyczące udziału opakowań w produkcji tworzyw sztucznych.
7. W sposób statystycznie istotny najczęściej z opakowań wielokrotnego użytku, przy zakupie artykułów żywnościowych, korzystały osoby najbardziej zainteresowane problematyką opakowań, a następnie absolwenci szkół wyższych, kobiety i osoby starsze.
8. Opakowania wielokrotnego użytku najczęściej były wykonane z różnego rodzaju tkanin.
9. W sposób statystycznie istotny szczególne znaczenie przydatności opakowań do recyklingu podkreślały osoby o największych zainteresowaniach opakowaniami, a następnie osoby starsze i absolwenci szkół wyższych.
10. Największą skłonność akceptacji wyższych cen żywności w ekologicznych opakowaniach wykazali respondenci bardziej zainteresowani opakowaniami oraz osoby o wyższym wykształceniu i ze środkowej grupy wiekowej.
11. Opinia respondentów o swoich szczególnych zainteresowaniach opakowaniami przejawiała się bardziej w zachowaniach, a nie w ich wiedzy z tego zakresu.
12. Przeprowadzane badania wykazały potrzebę objęcia jak najszerszej grupy obywateli działalnością edukacyjną w zakresie oddziaływania opakowań na środowisko naturalne, z uwagi na ich znaczący udział w odpadach komunalnych.

#### 4. Podsumowanie

Na podstawie przedstawionych w pierwszej części analizy ocen rozkładów częstości będących przedmiotem badań zjawisk, nie biorąc pod uwagę warunkujących ich czynników, w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na dużą powszechność stosowania opakowań wielokrotnego użytku podczas zakupu żywności, a praktykę tę jako pojawiającą się kilkakrotnie w tygodniu wskazało ok. 61% respondentów. Opakowania te stanowiły w ok. 56% własność badanych osób, a ok. 62% z nich było wykonanych z różnego rodzaju tkanin. W przypadku pozyskiwania takich opakowań oferowanych w miejscu dokonywania zakupów, w zdecydowanej większości przypadków (90%) wybierano opakowania foliowe.

Ważnym zagadnieniem dla ochrony środowiska z uwagi na powszechność stosowania różnego rodzaju opakowań żywności jest ich przydatność do recyklingu. Przeprowadzone badania wykazały, że na tę właściwość opakowań większą uwagę zwracało tylko ok. 23% respondentów, więc zapewne problem ten jest mocno niedoceniany i wymagający jak najszybszych działań w celu podniesienia świadomości społeczeństwa w tym zakresie.

Proces produkcji opakowań ekologicznych, czyli bardziej przyjaznych środowisku, a przez to chroniących kondycję zdrowotną człowieka jest nieco droższy niż opakowań nieposiadających tego atrybutu. Wyższą o 3% cenę produktów spożywczych sprzedawanych w opakowaniach spełniających kryterium uznania ich za ekologiczne akceptowała ponad połowa badanych osób. Stopień tej akceptacji spadł do 16,6%, jeśli cena artykułu miałaby wzrosnąć o 10%.

Jedno pytanie zadane respondentom miało na celu sprawdzenie ich wiedzy z zakresu przeprowadzonych badań. Polegało ono na wskazaniu jednej z trzech alternatyw opisujących udział opakowań w produkcji tworzyw sztucznych, na które poprawnie odpowiedziało ok. 49% osób, przy czym można było zauważyć tendencję do przeszacowywania tej wielkości.

W drugiej części analizy poddano ocenie stopień powiązań między opiniami i zachowaniami badanych osób a opisującymi ich cechami. W sposób statystycznie istotny najczęściej z opakowań wielokrotnego użytku przy zakupie artykułów żywnościowych korzystały osoby, które w swoim mniemaniu, najbardziej interesowały się problematyką opakowań, a następnie absolwenci szkół wyższych, kobiety i osoby starsze. Własne opakowania najbardziej popularne były także wśród respondentów wykazujących największe zainteresowanie opakowaniami, a potem wśród osób starszych i kobiet.

Opakowania wielokrotnego użytku najczęściej były wykonane z różnego rodzaju tkanin, a preferowali je szczególnie respondenci najbardziej zainteresowani tą problematyką, a następnie w podobnym stopniu kobiety i osoby starsze. Szczególne znaczenie przydatności opakowań do recyklingu przypisywały także osoby o największych zainteresowaniach opakowaniami, następnie osoby starsze i absolwenci szkół wyższych.

Największą skłonność akceptacji wyższych cen żywności w ekologicznych opakowaniach wykazywali również respondenci bardziej zainteresowani takimi opakowaniami oraz osoby o wyższym wykształceniu i ze środkowej grupy wiekowej.

Nieco zastanawiające są najniższe wyniki szacowania udziału opakowań w ogólnej produkcji tworzyw sztucznych wśród osób deklaruujących największe zainteresowania badaną problematyką. Należy przyznać, że ich wypowiedzi we wszystkich pozostałych przypadkach można uznać za zgodne z proekologiczną postawą. Wynika stąd, że opinia tych respondentów o ich szczególnych zainteresowaniach opakowaniami przejawiała się nie tyle w ich wiedzy, co w zachowaniach z tego zakresu.

## Bibliografia

1. Aczel A.D., *Statystyka w zarządzaniu. Pełny wykład*, PWN, Warszawa 2000.
2. Barska A., Wyrwa J., *Konsument wobec opakowań aktywnych i inteligentnych na rynku produktów spożywczych*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 2016, nr 4(349).
3. Józwiak J., Podgórski J., *Statystyka od podstaw*, PWE, Warszawa 1998.

4. Kaczorowska K., *Jak nie marnować jedzenia, czyli nasz domowy recykling*, „Nowiny”, kwiecień 2018.
5. Majcher S., *Gotuję, nie marnuję. Kuchnia zero waste po polsku*, Wydawnictwo Buchmann, Warszawa 2018.
6. Żakowska H., *Opakowania a środowisko. Wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie*, wyd. 1, PWN, Warszawa 2017.

## Akty prawne

7. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888).

## Źródła internetowe

8. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2016, na podstawie: <http://stat.gov.pl/>.pdf (dostęp: 10.10.2019).
9. <http://odpadyopakowaniowe.pl/odpady-opakowaniowe> (dostęp: 10.10.2019).
10. <http://portalkomunalny.pl/gus-produkujemy-mniej-odpadow-326183/> (dostęp: 10.10.2019).
11. <https://bankizywnosci.pl/jadlonomia-qmam-kasze-i-kuchnia-w-formie-w-smacznej-kampanii-1/> (dostęp: 11.10.2019).

