

**JOURNAL OF MODERN SCIENCE**

**NUMER SPECJALNY**

**TOM 5/54/2023**

**www.jomswsge.com**



**DOI: doi.org/10.13166/jms/176181**

**AGNIESZKA BARBARA BOJANOWSKA**

Lublin University of Technology, Poland

*ORCID iD: 0000-0002-1624-5518*

**MARCIN GAŚSIOR**

Lublin University of Technology Poland

*ORCID iD: 0000-0001-6828-1740*

**BARBARA SZYMONIUK**

Lublin University of Technology, Poland

*ORCID iD: 0000-0002-9227-7159*

**KLASYFIKACJA KONSUMENTÓW  
ZE WZGLĘDU NA ICH REAKCJĘ NA  
DZIAŁANIA PROEKOLOGICZNE  
PRZEDSIĘBIORSTW – PRZYPADEK  
RYNKU ODZIEŻOWEGO**

**CLASSIFICATION OF CONSUMERS  
ACCORDING TO THEIR RESPONSE  
TO CORPORATE ENVIRONMENTAL  
ACTIVITIES - THE CASE OF THE  
CLOTHING MARKET**

## ABSTRACT

**Objective:** This article concerns consumers' reactions to circular economy activities undertaken on the clothing market. The authors' aim was to propose customer segmentation according to the criterion of their approach to making purchasing decisions determined by the principles of eco-consumption.

**Material and methods:** The research was carried out using a diagnostic survey method, using a questionnaire asking about selected attitudes and behaviors related to products and environmental protection, as well as the assessment of activities undertaken by enterprises in this regard. The research sample was 1,000 consumers.

**Results:** The research allowed the authors to classify consumers into groups with a consistent and characteristic reaction to circular economy activities undertaken by companies. It has been shown that there are statistically significant differences between genders in the approach to eco-consumption. There are no significant differences in terms of age, which may indicate that the decisive factor here is not age, but pro-ecological attitudes, which do not have to be related to age – they depend on other factors.

**Conclusions:** The research results allow finding important theoretical and practical implications, as well as proposing further directions for scientific exploration. As the circular economy combines issues in the field of ecology, ethics, management and marketing, further research should be multidisciplinary.

**KEYWORDS:** *circular economy, CSR, clothing market, sustainable marketing, customer, eco-consumption*

## STRESZCZENIE

**Cel:** Niniejszy artykuł dotyczy reakcji konsumentów na działania z zakresu gospodarki cyrkularnej podejmowane na rynku odzieżowym. Celem autorów było zaproponowanie segmentacji klientów według kryterium ich podejścia do podejmowania decyzji zakupowych uwarunkowanej zasadami ekokonsumpcji.

**Metody:** Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, przy wykorzystaniu kwestionariusza ankiety, w którym zapytano o wybrane postawy, zachowania związane z produktami oraz ochroną środowiska naturalnego oraz ocenę działań podejmowanych w tym zakresie przez przedsiębiorstwa. Próba badawcza wyniosła 1000 konsumentów.

**Wyniki:** Badania pozwoliły autorom na przeprowadzenie klasyfikacji konsumentów w grupy o spójnej i charakterystycznej reakcji na działania ekonomii cyrkularnej

podejmowane przez firmy. Wykazano, że istnieją istotne statystycznie różnice pomiędzy płciami w podejściu do ekokonsumpcji. Nie ma znaczących różnic z punktu widzenia przedziału wiekowego, co być może wskazuje na to, że czynnikiem decydującym jest tutaj nie wiek, ale postawy proekologiczne, które nie muszą być z wiekiem powiązane – zależą od innych czynników.

**Omówienie:** Wyniki badań pozwalają na znalezienie istotnych implikacji teoretycznych oraz praktycznych, a także na zaproponowanie dalszych kierunków eksploatacji naukowej. Jako że gospodarka cyrkularna łączy w sobie zagadnienia zarówno z zakresu ekologii, jak i etyki, zarządzania oraz marketingu, dalsze badania powinny mieć charakter multidyscyplinarny.

**SŁOWA KLUCZOWE:** *gospodarka cyrkularna, CSR, rynek odzieżowy, zrównoważony marketing, klient, ekokonsumpcja, gospodarka obiegu zamkniętego*

## WPROWADZENIE

Działania nastawione na środowisko naturalne podejmowane przez przedsiębiorstwa mieszczą się w założeniach polityki zrównoważonego rozwoju (*Zrównoważony Rozwój*, n.d.) oraz społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) (Camilleri, 2017). Przedsiębiorstwa przeznaczają na działania na rzecz środowiska naturalnego coraz większe nakłady. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w Polsce w 2021 r. wyniosły ok. 12,4 mld zł (przy 11,4 mld zł w 2020 r.), a nakłady na środki trwałe na gospodarkę wodną osiągnęły poziom ok. 3,3 mld zł (2,7 mld zł w 2020 r.). W roku 2021 nakłady na ochronę środowiska i gospodarkę wodną stanowiły odpowiednio 0,47% i 0,12% PKB (odpowiednio 0,49% i 0,11% w 2020 r.) (*Ekonomiczne Aspekty Ochrony Środowiska w 2021 r.*, 2022). Głównym inwestorem w nakładach na środki trwałe służące ochronie środowiska były przedsiębiorstwa, kolejnym gminy, następnie jednostki budżetowe. Wydatki Unii Europejskiej na ochronę środowiska wzrosły od 2006 do 2021 r. o 54% (*Environmental Protection Expenditure Accounts*, n.d.). Dbanie o wizerunek przedsiębiorstwa jako realizatora działań proekologicznych, obejmujących np. wdrażanie modeli gospodarki obiegu zamkniętego czy oferowanie naturalnych produktów, staje się coraz popularniejsze nie tylko na świecie, ale i w Polsce (Wysocki, 2018).

Przodują w tym zwłaszcza duże przedsiębiorstwa, które przyczyniają się do zanieczyszczenia środowiska w ponadprzeciętnym stopniu (przemysł metalurgiczny, przemysł tekstylny, energetyka itp.) (Karaeva et al., 2023). Przykład płynący chociażby z badań nad hiszpańskimi przedsiębiorstwami wskazuje, że menedżerom MŚP znacznie trudniej jest zidentyfikować i dokładnie opisać cechy problemów środowiskowych (Hillary, 2017). Warto więc sprawdzić, jaki stosunek do tego typu działań mają konsumenci, czy je zauważają, popierają, rozumieją i dobrze odbierają. Trendy panujące na współczesnych rynkach wskazują na coraz większe zainteresowanie działaniami chroniącymi środowisko naturalne. Konsumenci chcą mieć wpływ na działania przedsiębiorstw w tym zakresie. Widoczne jest to np. w zachowaniach prosumpcyjnych. Prosumpcja, określana jako aktywność konsumentów, przejawia się m.in. w potrzebie współpracy i wpływania na ofertę przedsiębiorców oraz dostosowania jej do ich potrzeb (Szul, 2019). Obecnie coraz częściej potrzeby konsumentów wynikają z troski o środowisko naturalne. Badania wskazują, że zwiększanie świadomości ekologicznej może wpływać na przyjemność spożywania dobra, dla którego dostępny jest przyjazny dla środowiska substytut (Conrad, 2005). Zrównoważony rozwój gospodarki i środowiska jest zadaniem globalnym. Przedsiębiorstwa, marketerzy, a także konsumenci muszą realizować je wspólnie. (Pasco et al., 2023). Już w badaniach z 2008 roku przeprowadzonych przez CBOS większość Polaków wyraziła zaniepokojenie stanem środowiska naturalnego Polski i całego świata (*Czy Polacy Dbają o Środowisko Naturalne? Komunikat z Badań*, 2008). Istnieją przesłanki płynące z wcześniejszych badań, które wskazują na to, że są różnice w stosunku wobec środowiska w grupach demograficznych. Przykładowo Bulut stwierdził zależność pomiędzy zrównoważonymi zachowaniami tureckich konsumentów a ich cechami indywidualnymi wynikającymi z płci i wieku (Bulut et al., 2017). Związek między wiekiem a odpowiedzialnymi zachowaniami zakupowymi badany był przez wielu innych naukowców. Stwierdzono m.in., że wiek odgrywa kluczową rolę przy wyborze produktów ekologicznych i przyjaznych społecznie (Casalegno et al., 2022). Niektórzy badacze zwracali uwagę na różnice w deklaracjach i rzeczywistych zachowaniach proekologicznych młodszych konsumentów (Miszczak, 2019). Zwracano również uwagę na różnice między pokoleniami i wykazywano np. że członkowie pokolenia

Z często i chętnie podejmują zachowania ekologiczne, które jednak stosunkowo rzadko są wspierane przez nowe technologie (Jaciow & Wolny, 2021). Prowadzono również badania dotyczące wpływu płci na postrzeganie działań prośrodowiskowych i stwierdzono np., że postawy proekologiczne rzeczywiście wpływały na zachowania proekologiczne, przy czym kobiety deklarowały bardziej przychylne i doceniające postawy wobec środowiska (Plavšic, 2013). Badanie CBOS z 2008 roku wykazało, że kobiety częściej unikają kupowania produktów szkodliwych dla środowiska niż mężczyźni, łatwiej rezygnują one z samochodu, czy jednorazowych opakowań (*Czy Polacy Dbają o Środowisko Naturalne? Komunikat z Badań*, 2008). Również postawy przedsiębiorcze wobec środowiska są częściej rozwijane przez kobiety niż mężczyzn. Wykazało to np. badanie z 2010 roku, gdzie wskazano, że kobiety miały poważniejsze podejście do kwestii ochrony środowiska i były bardziej zaangażowane w program zielonej przedsiębiorczości niż mężczyźni, co sugeruje, że kobiety-przedsiębiorcy mogą być bardziej zaangażowane w kwestie ekologiczne niż przedsiębiorcy płci męskiej (Braun, 2010). Również badania wśród młodych konsumentów na temat proekologicznych zachowań konsumenckich wykazały, że w porównaniu z konsumentami płci męskiej, konsumentki uznają produkty ekologiczne za bardziej wartościowe, niż konwencjonalne. (Wang et al., 2018).

## 1. EKOLOGIZACJA KONSUMPCJI W KONTEKŚCIE GOSPODARKI CYRKULARNEJ

Od kilkunastu lat obserwuje się na rynku polskim i na świecie tzw. ekologizację konsumpcji. Jako jeden z trendów zachowań konsumenckich zauważył go Zalega w 2012 (Zalega, 2012). Wcześniej został on zdefiniowany następująco: *Ekologizacja konsumpcji obejmuje działania w sferze konsumpcji zmierzające do ograniczenia zużycia nieodnawialnych zasobów środowiska i minimalizacji obciążających środowisko odpadów* (Bywalec, 2010). Na temat ekologizacji konsumpcji prowadzono badania np. w Indonezji i wykazały one korelację między proekologicznymi zachowaniami konsumenckimi a wartością ekologicznej konsumpcji (Sanny et al., 2022). Wskazywano również na znaczenie wieku w tym trendzie zachowań konsumenckich (Wang et al.,

2018). Badania na temat ekologizacji zachowań prowadzono w podziale na różne grupy konsumentów i uwzględniano np. takie cechy demograficzne jak: wiek, płeć, wykształcenie, rasa i dochody (Rahnama & Rajabpour, 2017). Wskazywano na różnice zachowań np. w grupach wiekowych w odniesieniu do różnych pokoleń. Przykładowo badania z Chin wykazały, że wszystkie trzy typy wartości środowiskowych (egoizm, altruizm i wartości biosferyczne) miały różny bezpośredni i pośredni wpływ na zachowania konsumentów z pokolenia Z na rynku ekologicznej odzieży, ale pośrednie skutki każdego aspektu znacznie przewyższały ich skutki bezpośrednie (Liang et al., 2022). Ważne wydaje się to, że, jak zauważa On-Kwok, ekologiczna konsumpcja musi być skorelowana z ekologiczną produkcją (Lai, 1993).

Wagę gospodarki cyrkularnej (od angielskich słów *circular economy* określanej skrótem CE), której powstanie jest naturalną konsekwencją ekologizacji konsumpcji, podkreślano niejednokrotnie w parlamencie europejskim (*Circular Economy: Definition, Importance and Benefits*, 2023). Wagę edukacji społeczeństwa na ten temat podkreślała np. Jaeger-Erben posługując się pojęciem społeczeństwa cyrkularnego (od angielskich słów *circular society* określanej skrótem CS) (Jaeger-Erben et al., 2021).

Branża odzieżowa jest postrzegana na świecie jako jedna z najbardziej przyczyniających się do degradacji środowiska naturalnego. Branża modowa to globalny biznes o wartości 1,3 biliona dolarów, zatrudniający ponad 300 milionów ludzi na całym świecie i stanowiący znaczącą siłę gospodarczą oraz istotny czynnik generujący światowy PKB (Gazzola et al., 2020). Przy emisji 1,7 miliona ton CO<sub>2</sub> rocznie, co stanowi 10% globalnej emisji gazów cieplarnianych, przemysł tekstylny ma silny wpływ na globalne ocieplenie (*The Textile Industry: A Sector with a Strong Impact on Climate Change.*, 2022). Wielcy producenci odzieży, tacy jak Chiny, zauważają ogromną potrzebę zmian w tej branży, aby chronić swoje środowisko naturalne (*The Textile Industry: A Sector with a Strong Impact on Climate Change.*, 2022).

Badania dotyczące postrzegania przez klientów działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa w zakresie gospodarki cyrkularnej wykazują pewne różnice w różnych grupach demograficznych (Ellen et al., 1991). Niektóre badania wskazują na to, że płeć jest jednym z czynników, który działa na wrażliwość konsumentów w tym przypadku. Kobiety wydają się bardziej

podatne na działania z zakresu gospodarki cyrkularnej np. w przypadku green marketingu (Bojanowska & Kulisz, 2020). Na różnice między płciami w podejściu do cyrkularnej gospodarki wskazuje także raport sporządzony w 2020 roku *Wzorce konsumpcji specyficzne dla płci, spostrzeżenia behawioralne i gospodarka o obiegu zamkniętym*. Na tej podstawie postawiono następującą hipotezę badawczą: **H1**. Istnieją istotne różnice w ocenie podejmowanych przez przedsiębiorstwa odzieżowe działań gospodarki cyrkularnej w grupach wyodrębnionych wg kryterium płci. W ramach gospodarki cyrkularnej istotne jest zagadnienie opakowań produktów. Badania na temat zamiaru zakupu produktów opakowanych ekologicznie, przeprowadzone w Indiach, wykazały, że na zamiar ich zakupu istotny wpływ mają konsumenckie normy osobiste, postawa, troska o środowisko i gotowość do płacenia (ang. Willingness To Pay) (Prakash & Pathak, 2017). Brano pod uwagę młodych konsumentów. Powstaje jednak pytanie, czy postrzeganie przez klientów działań z zakresu ekomarketingu czy gospodarki cyrkularnej zależy od wieku konsumentów. Niektóre badania wskazują, że konsumenci pokolenia Y są bardziej zainteresowani produktami ekologicznymi niż pozostałe pokolenia (Kisieliuskas & Jančaitis, 2022). Nie wyczerpuje to jednak podjętego przez autorów tematu. Dlatego postanowiono postawić drugą hipotezę badawczą: **H2**. Istnieją istotne różnice w ocenie podejmowanych przez przedsiębiorstwa odzieżowe działań gospodarki cyrkularnej w grupach wyodrębnionych wg kryterium wieku.

Badania na temat postrzegania gospodarki cyrkularnej przez konsumentów są prowadzone na całym świecie, przykładowo w Szwecji badanie 1000 klientów w wieku od 17 do 70 lat wykazało, że 66% uznało zrównoważony rozwój za niezwykle ważny czynnik, a 29% uznało go za ważny czynnik przy zakupie usług i produktów. Często w tym kontekście poruszana jest tematyka etycznych zakupów (Mostaghel & Chirumalla, 2021). Tendencja do dokonywania takich zakupów, wg badań, jest zależna od wieku konsumentów (Hwang, 2016). Gazzola wraz ze współautorami wskazują, że coraz więcej młodych konsumentów wykazuje się dużą wrażliwością na kwestie społeczne i środowiskowe, a to z kolei wpływa ich nawyki zakupowe (Gazzola et al., 2020). Inne badania wskazały na znaczenie wykształcenia przy podejmowaniu etycznych decyzji konsumenckich. Większą skłonność do dokonywania ekologicznych zakupów wykazywali klienci z wyższym wykształceniem (Chekima et al., 2016).

Daje to możliwość wyodrębnienia zmiennych determinujących zachowania zakupowe określonych grup klientów wobec różnych działań cyrkularnych podejmowanych przez przedsiębiorstwa odzieżowe. Można więc podjąć próbę weryfikacji następujących hipotez badawczych.

**H3.** Młodszy konsumenci w większym stopniu są skłonni do zmiany swojej opinii na temat przedsiębiorstwa odzieżowego podejmującego działania cyrkularne.

**H4.** Istnieje możliwość wyodrębnienia grup konsumentów o spójnej i charakterystycznej reakcji na działania gospodarki cyrkularnej podejmowane przez przedsiębiorstwa z branży odzieżowej.

## **2. METODY BADAWCZE**

### **2.1. CHARAKTERYSTYKA UŻYTYCH ZMIENNYCH**

Do oceny stosunku konsumentów wobec aktywności i zachowań podejmowanych przez przedsiębiorstwa wykorzystane zostało dziewiętnaście zmiennych wyrażających konkretne, możliwe do podjęcia przez organizację działania (tabela 1), zaś zadaniem respondentów była ich ocena w dwóch perspektywach:

- wpływu na postrzeganie jednostki – w jaki sposób, zdaniem respondenta, dane działanie (lub jego zaniechanie) przełożyłoby się na opinie o przedsiębiorstwie;
- wpływu na skłonność do zakupu produktów firmy – wyrażające to, czy określone działanie przełożyłoby się na poprawę lub obniżenie skłonności do nabycia produktu określonej firmy;
- Działania te podzielone zostały na dwie duże grupy;
- działania dotyczące produkcji i produktu (10 pozycji);
- działania dotyczące sprzedaży (9 pozycji);

W obrębie pierwszej z nich wyróżniono ponadto trzy kategorie: działania związane z redukcją ilości szkodliwych materiałów (2 pozycje), redukcją zużycia zasobów (3 pozycje) oraz redukcję obciążeń związanych z produktem (5 pozycji). W drugiej zaś: komunikację i edukację klientów (2 pozycje),



uproszczenie transakcji (3 pozycje) oraz redukcję wpływu handlu na środowisko (4 pozycje).

**Tab. 1.** Zmienne wykorzystane w badaniu

Miejsce	Charakter	Działanie	Źródło
Działania dotyczące produkcji	Redukcja szkodliwych materiałów	Używanie materiałów, których produkcja ma możliwie najmniejszy negatywny wpływ na środowisko	[36]
		Unikanie szkodliwych chemikaliów w procesie produkcji	[37]
	Redukcja zużycia zasobów	Minimalizowanie zużycia wody w procesie produkcji	[38]
		Ograniczanie zużycia paliw kopalnych	[39]
		Stosowanie materiałów z recyklingu w procesie produkcji oraz marketingu	[40]
	Redukcja obciążeń związanych z produktem	Zbiórka odzieży własnej marki, naprawa, odświeżanie i przekazywanie potrzebującym (nieodpłatnie)	[41]
		Oferowanie odzieży trwałej, o wysokiej jakości, aby służyła przez dłuższy czas	[36]
		Oferowanie ubrań z materiałów nadających się do recyklingu	[42]
		Przyjmowanie od konsumentów niepotrzebnej odzieży w dowolnym stanie i niezależnie od marki w zamian za zniżkę cen podczas kolejnych zakupów	[41]
		Personalizacja ubrań, aby stały się unikatowe, bardziej cenione i szanowane przez klientów	[43]
Działania dotyczące sprzedaży	Komunikacja i edukacja	Edukowanie konsumentów, jak dbać o ubrania, aby służyły dłużej	[44]
		Organizowanie pokazów mody odzieży <i>proekologicznej</i> np. uszytej z materiałów z recyklingu	[45]
	Uproszczenie transakcji	Elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki odzieży w sklepach stacjonarnych	[46]
		Selekcja odzieży i optymalizacja układu w sklepach, aby ułatwić znalezienie asortymentu i minimalizować czas zakupu	[47]
		Oferowanie inteligentnych luster, aby klient mógł na odległość <i>przymierzyć</i> ubranie	[48]
	Redukcję wpływu handlu na środowisko	Wskazywanie konsumentom optymalnego punktu odbioru zamówionej przez Internet odzieży, minimalizujące zużycie paliwa podczas transportu	[49]
		Organizacja sieci małych sklepów pełniących rolę showroomów, punktów odbioru i przymiarek, aby minimalizować <i>nietrafione</i> zakupy przez Internet	[50]
		Oferowanie w przystępnej cenie wielorazowych toreb na zakupy	[51]
		Jednorazowe, nadające się do recyklingu, papierowe torby na zakupy	[51]

**Źródło:** opracowanie własne.

W obu przypadkach opinia respondenta wyrażana była na skali pięciostopniowej, w której oceny niskie wyrażały negatywny, zaś wysokie – pozytywny wpływ danego działania.

Sama procedura analizy obejmowała następujące kroki:

1. w pierwszej kolejności obliczono i przeanalizowano wartości średnie odpowiedzi na kolejne pytania w obu postawionych kontekstach (wpływ na opinię o przedsiębiorstwie, wpływ na skłonność do zakupu produktu), dzięki czemu możliwe stało się wskazanie działań bardziej i mniej istotnych w perspektywie konsumenta;
2. oceniono różnice między oboma kontekstami każdego działania w celu oceny zasadności ich osobnego rozważania;
3. dokonano analizy odpowiedzi mężczyzn i kobiet, a także osób z kolejnych przedziałów wiekowych, przetestowano istotność różnic w ocenach między grupami;
4. przeprowadzono grupowanie respondentów według kryterium podobnego stosunku do kolejnych, ujętych w badaniu działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa; grupowanie to przeprowadzono dwuetapowo, najpierw przygotowano analizę aglomeracyjną, prowadzoną metodą Warda, której efektem był dendrogram umożliwiający wybór optymalnej liczby skupień, liczba ta została potwierdzona przy wykorzystaniu powszechnie (Kodinariya & Makwana, 2013) (Steinley & Brusco, 2011) stosowanych indeksów; następnie przeprowadzono grupowanie przypadków metodą k-średnich;
5. przygotowano charakterystyki demograficzne każdego skupienia, dokonano następnie oceny i interpretacji otrzymanych grup.

## **2.2. STRUKTURA PRÓBY**

Badaną próbę stanowiła grupa 1000 osób fizycznych, pochodzących z terenu całej Polski, dobrana w sposób warstwowy. Liczebność kolejnych warstw zapewniała odzwierciedlenie struktury populacji generalnej z punktu widzenia miejsca zamieszkania, płci i wieku. W próbie znalazło się 517 kobiet i 483 mężczyzn. Były to osoby pełnoletnie, które świadomie wyraziły zgodę na przeprowadzenie badania. Strukturę badanej próby przedstawia tabela 2.

**Tabela 2.** Charakterystyka próby badawczej

Charakterystyka próby badawczej						
Wiek						
	18 – 24	25 – 34	35 – 44	45 – 54	55-64	ponad 65
Wielkość próby	110	212	254	185	132	107
Wykształcenie						
	podstawowe		średnie		wyższe	
Wielkość próby	29		542		429	
Miejsce zamieszkania						
	Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto od 21 do 100 tys. mieszkańców	Miasto od 101 do 500 tys. mieszkańców	Miasto liczące 500 tys. mieszkańców i więcej	
Wielkość próby	193	109	267	243	188	

**Źródło:** opracowanie własne.

### 3. WYNIKI BADAŃ

#### 3.1. ISTOTNOŚĆ PODEJMOWANYCH DZIAŁAŃ I JEJ ZRÓŻNICOWANIE W GRUPACH KONSUMENTÓW

Pierwszym krokiem prowadzonej analizy stała się ocena zdefiniowanych działań w perspektywie ich wpływu na postrzeganie przedsiębiorstwa oraz skłonność do wyboru jego produktów prowadzona w perspektywie całej grupy respondentów (tabela 3).

**Tabela 3.** Wpływ podejmowanych działań na postrzeganie i skłonność do wyboru przedsiębiorstwa

Działanie	Wpływ na postrzeganie		Wpływ na skłonność do zakupu		p*
	Śr.	odch. std	Śr.	odch. std	
Używanie materiałów, których produkcja ma możliwie najmniejszy negatywny wpływ na środowisko	3,796	0,8562	3,776	0,8453	0,488
Unikanie szkodliwych chemikaliów w procesie produkcji	4,067	0,841	3,987	0,9065	<0,001
Minimalizowanie zużycia wody w procesie produkcji	3,887	0,8712	3,868	0,8386	0,393
Ograniczanie zużycia paliw kopalnych	3,775	0,8265	3,756	0,8386	0,427
Stosowanie materiałów z recyklingu w procesie produkcji oraz marketingu	3,81	0,8164	3,801	0,8355	0,895
Zbiórka odzieży własnej marki, naprawa, odświeżanie i przekazywanie potrzebującym (nieodpłatnie)	3,911	0,8341	3,854	0,8541	0,023
Oferowanie odzieży trwałej, o wysokiej jakości, aby służyła przez dłuższy czas	4,194	0,855	4,172	0,8667	0,514
Oferowanie ubrań z materiałów nadających się do recyklingu	3,822	0,8228	3,822	0,8491	0,882
Przyjmowanie od konsumentów niepotrzebnej odzieży w dowolnym stanie i niezależnie od marki w zamian za zniżkę cen podczas kolejnych zakupów	3,955	0,8566	3,967	0,8813	0,443
Personalizacja ubrań, aby stały się unikatowe, bardziej cenione i szanowane przez klientów	3,596	0,8267	3,623	0,8412	0,166
Edukowanie konsumentów, jak dbać o ubrania, aby służyły dłużej	3,913	0,8247	3,897	0,8349	0,554
Organizowanie pokazów mody odzieży proekologicznej, np. uszytej z materiałów z recyklingu	3,556	0,8447	3,559	0,8469	0,616
Elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki odzieży w sklepach stacjonarnych	3,488	0,8298	3,521	0,8416	0,064
Selekcja odzieży i optymalizacja układu w sklepach, aby ułatwiać znalezienie asortymentu i minimalizować czasu zakupu	3,819	0,8372	3,858	0,8418	0,034
Oferowanie inteligentnych luster, aby klient mógł na odległość przymierzyć ubranie	3,724	0,9616	3,764	0,9619	0,04
Wskazywanie konsumentom optymalnego punktu odbioru zamówionej przez Internet odzieży, minimalizujące zużycie paliwa podczas transportu	3,73	0,8543	3,736	0,8792	0,624
Organizacja sieci małych sklepów pełniących rolę showroomów, punktów odbioru i przymiarek, aby minimalizować nietrafione zakupy przez Internet	3,764	0,8325	3,798	0,8354	0,08
Oferowanie w przystępnej cenie wielorazowych toreb na zakupy	3,9	0,8262	3,889	0,847	0,626
Jednorazowe, nadające się do recyklingu, papierowe torby na zakupy	3,746	0,8557	3,746	0,8845	0,84

\* wartość p testu Wilcozona różnic między obiema zmiennymi

**Źródło:** opracowanie własne.

W pierwszej kolejności należy zauważyć, iż odpowiedzi na pytanie o wpływ danego działania na opinię oraz na zachowania wobec produktu są, na poziomie obliczonych wartości średnich, relatywnie podobne. Obserwowalne jest to także przy współczynnikach korelacji (z uwagi na poziom pomiaru korelacje porządku rang Spearmana) między obiema kategoriami zmiennych, które zawierają się w przedziale od 0,75 do 0,83. Stało się to przesłanką do przetestowania istotności różnic między oceną każdego działania w obu perspektywach.

Jak pokazały wyniki przeprowadzonych testów (test Wilcoxon), o różnicach między oceną działania w perspektywie jego wpływu na ocenę podmiotu oraz skłonność do zakupu produktów można mówić tylko w przypadku unikania stosowania szkodliwych chemikaliów, zbiórki odzieży własnej marki, selekcji i optymalnego układu w sklepach oraz oferowania inteligentnych luster. Z uwagi na brak istotnych różnic w przeważającej ilości czynników dalsza analiza prowadzona będzie w kontekście pierwszego zadanego pytania, dotyczącego wpływu działań na ocenę przedsiębiorstwa.

Jako działanie najistotniejsze, badani wskazali tworzenie produktów trwałych, wysokiej jakości, takich, aby służyły jak najdłuższy czas (ocena średnia 4,19), a także unikanie szkodliwych środków chemicznych w procesie produkcji odzieży (4,06). Działania najmniej istotne to natomiast elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki odzieży (3,48), organizowanie pokazów proekologicznej mody (3,55) oraz personalizacja ubrań tak, aby stały się unikatowe (3,60). Warto przy tym zauważyć, iż wszystkie oceny średnie były powyżej połowy przyjętej skali pomiarowej, co oznacza, iż działania te oceniane były jako neutralne lub istotne. Nie można wskazać działań, które traktowane byłyby przez respondentów negatywnie.

W dalszej części analizy przetestowana została istotność różnic w odpowiedziach mężczyzn i kobiet (tabela 4, test U Manna-Whitney'a) oraz między odpowiedziami respondentów w różnych przedziałach wiekowych (tabela 5, test Kruskalla-Wallisa oraz korelacja porządku rang Spearmana pomiędzy oceną wpływu działania a przedziałem wiekowym).

**Tabela 4.** Wpływ podejmowanych działań na postrzeganie przedsiębiorstwa w grupie mężczyzn i kobiet

Działanie	Ocena kobiet		Ocena mężczyzn		P*
	Śr.	odch. std.	Śr.	odch. std.	
Używanie materiałów, których produkcja ma możliwie najmniejszy negatywny wpływ na środowisko	3,923	0,813	3,66	0,881	<0,001
Unikanie szkodliwych chemikaliów w procesie produkcji	4,132	0,806	3,998	0,873	0,015
Minimalizowanie zużycia wody w procesie produkcji	4	0,844	3,766	0,884	<0,001
Ograniczanie zużycia paliw kopalnych	3,863	0,782	3,681	0,863	<0,001
Stosowanie materiałów z recyklingu w procesie produkcji oraz marketingu	3,894	0,806	3,72	0,819	<0,001
Zbiórka odzieży własnej marki, naprawa, odświeżanie i przekazywanie potrzebującym (nieodpłatnie)	4,048	0,762	3,764	0,882	<0,001
Oferowanie odzieży trwałej, o wysokiej jakości, aby służyła przez dłuższy czas	4,25	0,798	4,135	0,909	0,1
Oferowanie ubrań z materiałów nadających się do recyklingu	3,897	0,811	3,741	0,828	0,002
Przyjmowanie od konsumentów niepotrzebnej odzieży w dowolnym stanie i niezależnie od marki w zamian za zniżkę cen podczas kolejnych zakupów	4,054	0,803	3,849	0,899	<0,001
Personalizacja ubrań, aby stały się unikatowe, bardziej cenione i szanowane przez klientów	3,698	0,798	3,487	0,843	<0,001
Edukowanie konsumentów, jak dbać o ubrania, aby służyły dłużej	4,025	0,758	3,793	0,875	<0,001
Organizowanie pokazów mody odzieży proekologicznej, np. uszytej z materiałów z recyklingu	3,654	0,864	3,451	0,812	<0,001
Elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki odzieży w sklepach stacjonarnych	3,485	0,848	3,491	0,811	0,869
Selekcja odzieży i optymalizacja układu w sklepach, aby ułatwić znalezienie asortymentu i minimalizować czasu zakupu	3,867	0,83	3,768	0,842	0,041
Oferowanie inteligentnych luster, aby klient mógł na odległość przymierzyć ubranie	3,803	0,956	3,64	0,961	0,004
Wskazywanie konsumentom optymalnego punktu odbioru zamówionej przez Internet odzieży, minimalizujące zużycie paliwa podczas transportu	3,818	0,839	3,636	0,862	<0,001
Organizacja sieci małych sklepów pełniących rolę showroomów, punktów odbioru i przymiarek, aby minimalizować nietrafione zakupy przez Internet	3,843	0,817	3,679	0,841	0,003
Oferowanie w przystępnej cenie wielorazowych toreb na zakupy	4,021	0,761	3,77	0,873	<0,001
Jednorazowe, nadające się do recyklingu, papierowe torby na zakupy	3,795	0,852	3,694	0,858	0,023

\* wartość p testu U Manna-Whitney'a

**Źródło:** opracowanie własne.

Pozyskane wyniki w pierwszej kolejności wskazują, iż istnieją istotne różnice w postrzeganym wpływie na opinie o przedsiębiorstwie niemal wszystkich objętych analizą czynników – wyjątek stanowi tutaj oferowanie produktu trwałego, służącego długi czas, które przez obie płcie ocenione było jako bardzo istotne oraz elektronicznego umawiania z klientami przymiarki w sklepie, które dla obu grup jest relatywnie obojętne. Analiza wartości średnich wskazuje, iż kobiety deklarują większy wpływ kolejnych, badanych czynników na ocenę firmy, niż ma to miejsce w przypadku mężczyzn.

Sama hierarchia działań wydaje się natomiast względnie porównywalna, w przypadku obu grup najistotniejsze jest oferowanie trwałych produktów oraz unikanie w procesie produkcji szkodliwych chemikaliów. W przypadku kobiet wyżej w hierarchii lokuje się natomiast zbiórka odzieży własnej marki i nieodpłatne przekazywanie jej potrzebującym, u mężczyzn – selekcja odzieży i optymalizacja jej ułożenia w sklepie w sposób minimalizujący czas zakupów.

Na koniec porównań między grupami konsumentów wyodrębnionych wg kryteriów geograficznych zbadano różnice w deklarowanym wpływie działań między respondentami w różnym wieku (tabela 5).

**Tabela 5.** Wpływ podejmowanych działań na postrzeganie przedsiębiorstwa według grup wiekowych

Działanie	p*	Test post-hoc	R**
Używanie materiałów, których produkcja ma możliwie najmniejszy negatywny wpływ na środowisko	0,876	-	-
Unikanie szkodliwych chemikaliów w procesie produkcji	0,401	-	-
Minimalizowanie zużycia wody w procesie produkcji	0,52	-	-
Ograniczanie zużycia paliw kopalnych	0,161	-	-
Stosowanie materiałów z recyklingu w procesie produkcji oraz marketingu	0,204	-	-
Zbiórka odzieży własnej marki, naprawa, odświeżanie i przekazywanie potrzebującym (nieodpłatnie)	0,186	-	0,084
Oferowanie odzieży trwałej, o wysokiej jakości, aby służyła przez dłuższy czas	0,852	-	-
Oferowanie ubrań z materiałów nadających się do recyklingu	0,186	-	0,072
Przyjmowanie od konsumentów niepotrzebnej odzieży w dowolnym stanie i niezależnie od marki w zamian za zniżkę cen podczas kolejnych zakupów	0,234	-	0,067

Personalizacja ubrań, aby stały się unikatowe, bardziej cenione i szanowane przez klientów	0,194	-	-
Edukowanie konsumentów, jak dbać o ubrania, aby służyły dłużej	0,538	-	-
Organizowanie pokazów mody odzieży <i>proekologicznej</i> , np. uszytej z materiałów z recyklingu	0,021	-	0,101
Elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki odzieży w sklepach stacjonarnych	0,006	$\frac{[2] - [5]}{[4] - [5]}$	0,077
Selekcja odzieży i optymalizacja układu w sklepach, aby ułatwić znalezienie asortymentu i minimalizować czasu zakupu	0,351	-	-
Oferowanie inteligentnych luster, aby klient mógł na odległość <i>przymierzyć</i> ubranie	0,033	-	0,085
Wskazywanie konsumentom optymalnego punktu odbioru zamówionej przez Internet odzieży, minimalizujące zużycie paliwa podczas transportu	0,642	-	-
Organizacja sieci małych sklepów pełniących rolę showroomów, punktów odbioru i przymiarek, aby minimalizować <i>nietrafione</i> zakupy przez Internet	0,162	-	0,071
Oferowanie w przystępnej cenie wielorazowych toreb na zakupy	<0,001	$\frac{[1] - [6]}{[2] - [5][6]}$	0,15
Jednorazowe, nadające się do recyklingu, papierowe torby na zakupy	<0,001	$\frac{[1] - [4][5]}{[6]}$ $\frac{[2] - [4][5]}{[6]}$	0,182

\* wartość p w teście Kruskalla-Wallisa

\*\* R – wsp. korelacji porządku rang Spearmana pomiędzy oceną działania a przedziałem wiekowym; w tabeli umieszczono tylko wartości współczynnika, które są istotne statystycznie

**Źródło:** opracowanie własne.

Analiza respondentów rozdzielonych wg przedziałów wiekowych niestety nie umożliwia sformułowania wniosków dotyczących różnic między grupami wiekowymi – w większości przypadków wyniki testu nie uprawomocniały hipotezy o tym, że co najmniej jedna grupa wiekowa udzieliła odpowiedzi inaczej niż pozostałe. Wniosek ten potwierdzony został przez analizę korelacji – w większości przypadków współczynniki mówiące o tym, iż wraz ze zmianą przedziału wiekowego następuje proporcjonalna zmiana wpływu danego działania były bądź nieistotne statystycznie, bądź na tyle niewielkie,



iż nie świadczyły o żadnej widocznej prawidłowości (największa osiągnięta wartość wyniosła 0,182).

Wyjątkiem są tutaj cztery działania: organizowanie pokazów mody proekologicznej, elektroniczne umawianie z klientami miejsca i pory przymiarki produktu, oferowanie w przystępnej cenie toreb wielorazowych oraz oferowanie toreb jednorazowych, nadających się do recyklingu. Test post-hoc w przypadku pierwszych dwóch czynników nie wskazywał żadnej, możliwej do zinterpretowania prawidłowości, natomiast w przypadku obu czynników dotyczących toreb na zakupy ukazał istnienie różnic między konsumentami młodszymi (pierwszy i drugi przedział wiekowy) a konsumentami starszymi – ostatnie dwa lub trzy przedziały wiekowe. Analiza średnich ocen w tych grupach wskazała, iż wpływ tych działań na opinię o firmie jest bardziej istotny wśród osób starszych, co dodatkowo znajduje potwierdzenie w obliczonym współczynniku korelacji, który nadal jest relatywnie niski, ale jego znak wskazuje na wzrost oceny zmiennej wraz ze wzrostem przedziału wiekowego.

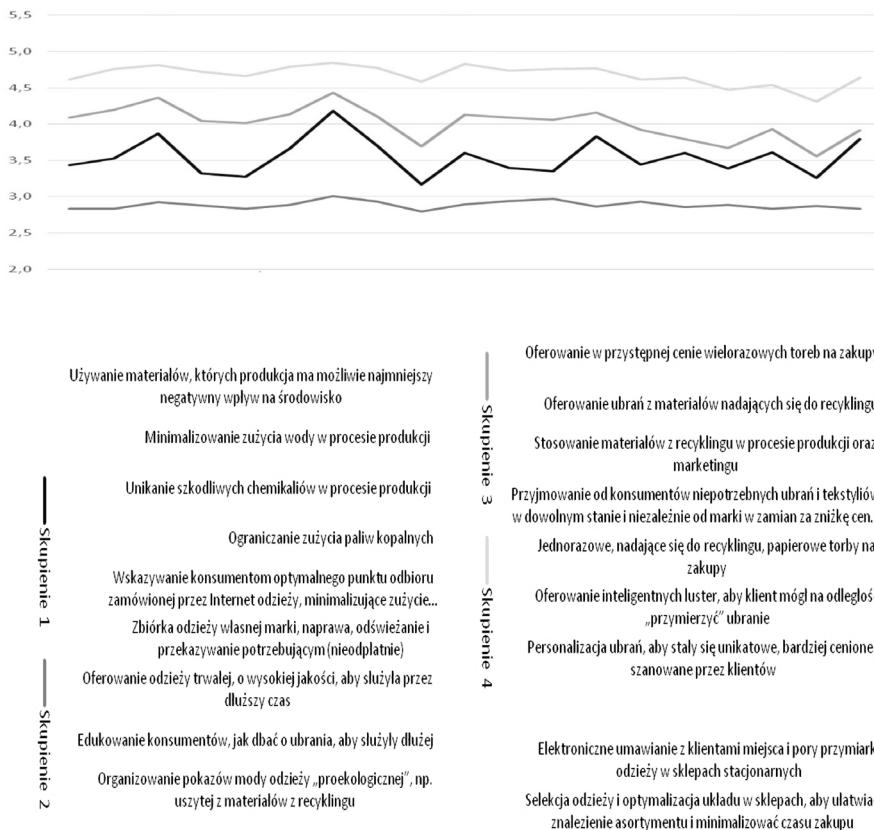
### **3.2. KLASYFIKACJA KONSUMENTÓW WEDŁUG REAKCJI NA DZIAŁANIA PRZEDSIĘBIORSTWA**

Kolejnym krokiem analizy zróżnicowania reakcji konsumentów na działania podejmowane przez firmy stała się analiza skupień, mająca na celu wyodrębnienie grup konsumentów o podobnej i spójnej reakcji na podejmowane przez przedsiębiorstwa działania. Docelowa liczba segmentów wyznaczona przy wykorzystaniu przyjętych metod wyniosła 4, oceny średnie kolejnych badanych działań w wyodrębnionych segmentach przedstawiono na wykresie 1.

Jak wskazują pozyskane wyniki, w badanej grupie respondentów wyodrębnić można cztery skupienia charakteryzujące się porównywalną wewnątrz danego skupienia oceną wpływu wszystkich badanych działań. Najniższe oceny średnie zaobserwowano w przypadku skupienia 2 – były one niezwykle zbliżone i w większości oscylowały one w granicach wartości 3, reprezentującej środek skali pomiarowej i neutralny stosunek do danego działania, można zatem przyjąć, iż są to osoby nie zwracające uwagi na działania podejmowane przez przedsiębiorstwa. Poglębiona analiza demograficzna (tabela 6) ukazała, że skupienie to tworzą w przeważającej mierze mężczyźni i są to głównie osoby młodsze.

Przeciwny do omówionego stosunek do działań przedsiębiorstw przedstawianą respondenci zgrupowani w skupieniu 4. W ich opinii niemal wszystkie działania silnie wpłynęłyby na pozytywną ocenę firmy – z wyjątkiem jednej, wszystkie oceny średnie przekroczyły wartość 4,5. Skupienie to tworzą w większości kobiety, reprezentujące wszystkie przedziały wiekowe. Oba skrajne skupienia są relatywnie nieliczne, obejmują odpowiednio 16,9 oraz 16,5% próby.

**Wykres 1.** Wpływ działań na ocenę firmy w obrębie wyodrębnionych segmentów



**Źródło:** opracowanie własne.

**Tabela 6.** Charakterystyki demograficzne wyodrębnionych skupień

	Skupienie 1	Skupienie 2	Skupienie 3	Skupienie 4
Liczebność skupienia	255	169	411	165
Odsetek respondentów	25,50%	16,90%	41,10%	16,50%
<b>Struktura płci</b>				
Odsetek kobiet	47,10%	37,90%	57,70%	58,20%
Odsetek mężczyzn	52,90%	62,10%	42,30%	41,80%
<b>Struktura wykształcenia</b>				
Odsetek osób z wyksz. podstawowym	1,60%	5,90%	2,70%	2,40%
Odsetek osób z wyksz. średnim	55,70%	55,00%	51,80%	57,00%
Odsetek osób z wyksz. wyższym	42,70%	39,10%	45,50%	40,60%
<b>Przedział wiekowy</b>				
Od 18 do 24	11,00%	16,60%	8,50%	11,50%
Od 25 do 34	21,60%	27,80%	19,70%	17,60%
Od 35 do 44	26,30%	21,30%	26,80%	24,80%
Od 45 do 54	19,60%	15,40%	19,50%	17,60%
Od 55 do 64	11,40%	8,30%	16,30%	13,30%
65 i więcej	10,20%	10,70%	9,20%	15,20%

**Źródło:** opracowanie własne.

Pozostałe dwa skupienia reprezentują pośredni wpływ badanych działań na opinie o przedsiębiorstwie. Skupienie pierwsze – wpływ nieco niższy, bliski odbiorowi neutralnemu, skupienie trzecie – większy, istotny, ale nie kluczowy. Największe różnice między tymi grupami dotyczą głównie czynników związanych z produkcją – ograniczenia zużycia paliw kopalnych, stosowania materiałów z recyklingu, oferowania produktów nadających się do recyklingu oraz minimalizowania zużycia wody. Wyjątkiem jest jeden czynnik z obszaru miejsca sprzedaży – wskazywanie konsumentom optymalnego punktu odbioru zamówionej przez Internet odzieży, minimalizujące zużycie paliwa podczas transportu.

Struktura demograficzna obu skupień wpisuje się w obserwowane wcześniej prawidłowości. Skupienie nastawione bardziej neutralnie gromadzi nieznacznie więcej mężczyzn, a także osób młodszych, skupienieprzypadające

większą istotność do omawianych działań obejmuje więcej kobiet oraz osób starszych. Skupienia te są także liczniejsze niż dwa omówione na początku, obejmują odpowiednio 25,5% oraz 41,1% próby.

## WNIOSKI

Celem niniejszego artykułu było przeprowadzenie analizy postrzegania pro-środowiskowych działań przedsiębiorstw, następnie zaś przeprowadzenie segmentacji. W toku badań zweryfikowano pozytywnie hipotezy pierwszą i czwartą, natomiast negatywnie hipotezy drugą i trzecią odnoszące się do wieku respondentów. Biorąc pod uwagę szczegółowe wyniki badań stwierdzono również, że działania proekologiczne dokonywane w miejscu produkcji są oceniane jako bardziej istotne, niż działania w miejscu zakupu przez konsumentów. Dużą uwagę respondenci przykładają do trwałości produktu, takie działanie wydaje się być kluczem do redukcji produkcji, do tego jest to czynnik uniwersalny, niezależny od płci (choć zapewne niewygodny dla firm – bo jako jeden z niewielu realnie obniża przychody). Nie było w wykonanym badaniu czynników, które ocenione byłyby negatywnie – jako wykluczone lub zniechęcające, co jest dość ważne, działania pro-ekologiczne są zatem albo akceptowalne albo najwyżej oceniane neutralnie, nie obserwowano sytuacji, w których jakieś działanie zniechęcałoby konsumenta (choć na poziomie pojedynczych przypadków zapewne takie były). Podane w badaniu działania mają istotnie większy wpływ na ocenę firmy w opinii kobiet. Hierarchia działań w grupach wg płci jest zbliżona, z wyjątkiem wybranych czynników. Nie ma znaczących różnic z punktu widzenia przedziału wiekowego, co być może wskazuje na to, że czynnikiem decydującym jest tutaj nie wiek, ale postawy proekologiczne, które nie muszą być z wiekiem powiązane – zależą od innych czynników. Wyjątkiem jest oferowanie toreb – ważniejsze dla osób starszych; być może z uwagi na fakt, iż są one płatne, a osoby starsze zwykle mają większe zdolności nabywcze (i być może też kupują ubrania rzadziej, więc dodatkowa opłata za torbę jest mniej dotkliwa). Może to być podstawą do poszerzenia badań na ten temat w tej grupie wiekowej w przyszłości. Istnieje możliwość pogrupowania konsumentów we względnie spójne kategorie, charakteryzują

się one podobnym postrzeganiem wszystkich badanych działań, co może sugerować, iż konsumenci postrzegają i rozpatrują jednostkę jako całość, bez szczegółowego oceniania poszczególnych działań. Analiza skupień ponownie ukazuje, że kobiety są bardziej wrażliwe na działania pro-ekologiczne, ukazuje także, że reakcje skrajne – pozytywne i negatywne są mniej liczne niż reakcje pośrednie. Ponadto, wygląda na to, że osoby młode wcale nie zwracają tak bardzo uwagi na działania firm, widoczne jest to bardziej wśród osób ze środkowych przedziałów wiekowych.

## BIBLIOGRAFIA

- Bojanowska, A., & Kulisz, M. (2020). Polish Consumers' Response to Social Media Eco-Marketing Techniques. *Sustainability*, 12(21), 8925. <https://doi.org/10.3390/su12218925>.
- Braun, P. (2010). Going green: Women entrepreneurs and the environment. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 2(3), 245–259. <https://doi.org/10.1108/17566261011079233>
- Bulut, Z. A., Kökalan Çimrin, F., & Doğan, O. (2017). Gender, generation and sustainable consumption: Exploring the behaviour of consumers from Izmir, Turkey. *International Journal of Consumer Studies*, 41(6), 597–604. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12371>
- Bywalec, C. (2010). *Konsumcja a rozwój gospodarczy i społeczny*. C. H. Beck.
- Camilleri, M. A. (2017). Corporate sustainability and responsibility: Creating value for business, society and the environment. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 2(1), 59–74. <https://doi.org/10.1186/s41180-017-0016-5>
- Casalegno, C., Canelo, E., & Santoro, G. (2022). Exploring the antecedents of green and sustainable purchase behaviour: A comparison among different generations. *Psychology & Marketing*, 39(5), 1007–1021. <https://doi.org/10.1002/mar.21637>
- Chekima, B., Syed Khalid Wafa, S. A. W., Igau, O. A., Chekima, S., & Sondoh, S. L. (2016). Examining green consumerism motivational drivers: Does premium price and demographics matter to green purchasing? *Journal of Cleaner Production*, 112, 3436–3450. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.102>
- Circular economy: Definition, importance and benefits*. (2023). European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits?&at\\_campaign=-20234-Economy&at\\_medium=Google\\_Ads&at\\_platform=Search&at\\_creation=RSA&at\\_goal=TR\\_G&at\\_audience=importance%20of%20circular%20economy&at\\_topic=Circular\\_Economy&at\\_location=PO&gclid=CjwKCAjwuqii-](https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits?&at_campaign=-20234-Economy&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_audience=importance%20of%20circular%20economy&at_topic=Circular_Economy&at_location=PO&gclid=CjwKCAjwuqii-)

- BhBtEiwATgvixH0uPO3DARkaHZEobSXXwxI2lwDmWtDvb5tB-HF4jBYUj-DZoD15MvRoC5v0QAvD\_BwE
- Conrad, K. (2005). Price Competition and Product Differentiation When Consumers Care for the Environment. *Environmental & Resource Economics*, 31(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10640-004-6977-8>
- Czy Polacy dbają o środowisko naturalne? Komunikat z badań. (2008). Centrum Badań Opinii Społecznej. [https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2008/K\\_111\\_08.PDF](https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2008/K_111_08.PDF)
- Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska w 2021 r. (2022). GUS. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ekonomiczne-aspekty-ochrony-srodowiska-w-2021-roku,11,4.html>
- Ellen, P. S., Wiener, J. L., & Cobb-Walgreen, C. (1991). The Role of Perceived Consumer Effectiveness in Motivating Environmentally Conscious Behaviors. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10(2), 102–117. <https://doi.org/10.1177/074391569101000206>
- Environmental protection expenditure accounts. (n.d.). Eurostat. Dostęp 27.11.2023 z [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_protection\\_expenditure\\_accounts](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_protection_expenditure_accounts)
- Gazzola, P., Pavione, E., Pezzetti, R., & Grechi, D. (2020). Trends in the Fashion Industry. The Perception of Sustainability and Circular Economy: A Gender/Generation Quantitative Approach. *Sustainability*, 12(7), 2809. <https://doi.org/10.3390/su12072809>
- Hillary, R. (2017). *Small and Medium-Sized Enterprises and the Environment: Business Imperatives* (First edition). Taylor and Francis.
- Hwang, J. (2016). Organic food as self-presentation: The role of psychological motivation in older consumers' purchase intention of organic food. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 28, 281–287. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.01.007>
- Jaciow, M., & Wolny, R. (2021). New Technologies in the Ecological Behavior of Generation Z. *Procedia Computer Science*, 192, 4780–4789. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.256>
- Jaeger-Erben, M., Jensen, C., Hofmann, F., & Zwiwers, J. (2021). There is no sustainable circular economy without a circular society. *Resources, Conservation and Recycling*, 168, 105476. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105476>
- Karaeva, A., Tolkou, A., Cioca, L.-I., & Lakatos, E.-S. (2023). Family ISO 14000 standards as a tool of achieving environmental sustainability of enterprises. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1126(1), 012036. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1126/1/012036>
- Kisieliauskas, J., & Jančaitis, A. (2022). GREEN MARKETING IMPACT ON PERCEIVED BRAND VALUE IN DIFFERENT GENERATIONS. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 44(2), 125–133. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.13>
- Kodinariya, T.M., & Makwana, P.R. (2013). Review on determining number of Cluster in K-Means Clustering.

- Lai, O.-K. (1993). Making sense of the greening of consumption and production. *Journal of Cleaner Production*, 1(1), 43–47. [https://doi.org/10.1016/0959-6526\(93\)90033-8](https://doi.org/10.1016/0959-6526(93)90033-8)
- Liang, J., Li, J., & Lei, Q. (2022). Exploring the Influence of Environmental Values on Green Consumption Behavior of Apparel: A Chain Multiple Mediation Model among Chinese Generation Z. *Sustainability*, 14(19), 12850. <https://doi.org/10.3390/su141912850>
- Miszczak, M. (2019). Views and behaviour of young people related to protection of environment based on the example of a selected group of students – own study. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*, 63(8), 191–201. <https://doi.org/10.15611/pn.2019.8.15>
- Mostaghel, R., & Chirumalla, K. (2021). Role of customers in circular business models. *Journal of Business Research*, 127, 35–44. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.053>
- Pasco, P., Ng Lunsod Ng San's, P., & San's, P. (2023). Generation Z Consumers' Green Food Consumption Intention. *Corporate Sustainable Management Journal*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.26480/csmj.01.2023.19.24>
- Plavsic, S. (2013). *An Investigation of Gender Differences in Proenvironmental Attitudes and Behaviors*. University of Connecticut. [https://opencommons.uconn.edu/srhonors\\_theses/404/](https://opencommons.uconn.edu/srhonors_theses/404/)
- Prakash, G., & Pathak, P. (2017). Intention to buy eco-friendly packaged products among young consumers of India: A study on developing nation. *Journal of Cleaner Production*, 141, 385–393. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.116>
- Rahnama, H., & Rajabpour, S. (2017). Identifying effective factors on consumers' choice behavior toward green products: The case of Tehran, the capital of Iran. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(1), 911–925. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-7791-x>
- Sanny, L., Natalia, Y.-Y., Aguzman, G., Sasongko, A. H., Ninal, M., & Yulieni, Y. (2022). Green Consumerism in Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Engineering and Information Technology for Sustainable Industry*, 1–5. <https://doi.org/10.1145/3557738.3557880>
- Steinley, D., & Brusco, M. J. (2011). Choosing the number of clusters in K-means clustering. *Psychological methods*, 16(3), 285.
- Szul, E. (2019). Zachowania prosumpcyjne konsumentów– implikacje dla firm rodzinnych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 59(3), 226–235. <https://doi.org/10.15584/nsawg.2019.3.16>
- The textile industry: A sector with a strong impact on climate change.* (2022). ClimateSeed. <https://climateseed.com/blog/secteur-du-textile-impact-environmental-et-r%C3%A9glementation>
- Wang, H., Han, X., Kuang, D., & Hu, Z. (2018). The Influence Factors on Young Consumers' Green Purchase Behavior: Perspective Based on Theory of Consumption

- Value. *2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 1–5. <https://doi.org/10.23919/PICMET.2018.8481949>
- Wysocki, J. (2018). Działalność proekologiczna dużych przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce—Wyniki badań ankietowych. In K. Poznańska, *Nowe formy innowacji* (pp. 82–109). Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Zalega, T. (2012). Consumption. Determinants. Theories. Models. *Konsumpcja i Rozwój*, 1(2), 141–145.
- Zrównowagony rozwój*. (n.d.). Ministerstwo Rozwoju i Technologii. Dostęp 27.11.2023 z <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/zrownowazony-rozwoj>