

WPŁYW KONCEPCJI ZERO WASTE NA ZACHOWANIA KONSUMENTÓW W WYBRANEJ BRANŻY

Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa z branży odzieżowej silnie wpływają na środowisko naturalne. Według European Environment Agency pod względem zużycia zasobów, w tym wody, sektor ten zajmuje czwarte miejsce po produkcji żywności, gospodarce mieszkaniowej i transporcie, i piąte pod względem emisji CO₂. Oprócz problemów środowiskowych branżę tę nękać problemy społeczne, związane z fatalnymi warunkami pracy i niewystarczającymi płacami w krajach trzeciego świata, w których w przeważającej większości zlokalizowana jest produkcja odzieży. Jako głównego winowajcę zaistniałej sytuacji, zarówno w sferze środowiskowej, jak i społecznej postrzega się model biznesu *fast fashion*. A zatem przedsiębiorstwa działające w branży odzieżowej znalazły się pod silną społeczną presją, aby zmniejszyć wspomniany negatywny wpływ na środowisko i społeczeństwo. Ogromne nadzieje w tym względzie budzą działania nastawione na transformację branży do gospodarki o obiegu zamkniętym i jej zaangażowanie w CSR.

Idea gospodarki o obiegu zamkniętym wpisana jest w działalność związaną ze zrównoważonym rozwojem i społeczną odpowiedzialnością biznesu (CSR) [Spałek, Kozubek, 2019; Kudłak, 2022; Zdonek i in., 2021]. Popularyzowana jest przez szereg inicjatyw, a jedną z nich jest koncepcja *zero waste*. Koncepcja ta promuje racjonalizację gospodarowania zasobami i bezodpadowy styl życia przez zmianę wzorów konsumpcji i produkcji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym [Polskie Stowarzyszenie *Zero Waste*, 2023]. Jej celem jest minimalizowanie wytwarzanych

* Seweryn Spałek – Politechnika Śląska, ORCID: 0000-0003-1261-0626.

** Iwona Zdonek – Politechnika Śląska, ORCID: 0000-0002-3377-0904.

odpadów przez zmniejszenie zużycia surowców, ponowne wykorzystanie przedmiotów i recykling. Tym sposobem wytwarzane dobra są użytkowane efektywnie, a odpady zredukowane do minimum. W sferze produkcji koncepcja *zero waste* łączy się z: (1) projektowaniem produktów eliminujących powstawanie odpadów, (2) optymalizowaniem procesów produkcyjnych, przeciwdziałając marnotrawstwu surowców i energii, (3) obiegiem zamkniętym materiałów oraz (4) symbiozą przemysłową [Gao i in., 2023; Singh, Krishnaswamy, 2022]. W sferze konsumpcji koncepcja *zero waste* zyskała na popularności dzięki Bei Johnson [Johnson, 2013] oraz Erin Rhoads [Rhoads, 2019]. Promuje świadome zakupy, wielokrotne użytkowanie wytworzonych produktów, efektywne gospodarowanie żywnością i przeciwdziałanie jej marnotrawstwu. Krytykuje kulturę wyrzucania opartą na tanich i słabej jakości produktach oraz wspiera rewolucję antyplastikową przez ograniczanie jednorazowych opakowań. Dzięki promowaniu takich wartości wpływa na postawy konsumentów, a także ich rzeczywiste zachowania, przyczyniając się do wzrostu świadomości ekologicznej i zrównoważonej konsumpcji. Koncepcja *zero waste* może mieć istotny wpływ na zachowania konsumentów także w branży odzieżowej. Przykładem takich zachowań jest minimalizowanie zakupów odzieży, nabywanie ubrań używanych, naprawianie ich, wypożyczanie, poddawanie upcykligowi, recyklingowi oraz kupowanie od producentów deklarujących zrównoważoną produkcję. Powstaje zatem luka badawcza, w ramach której należy rozemnić, czy przedsiębiorstwa branży odzieżowej powinny brać pod uwagę takie kreowanie wartości, które uwzględni idee zawarte w koncepcji *zero waste*. Wypełniając tę lukę przedstawionymi w naszej pracy badaniami, artykuł włącza się do nurtu badań nad wpływem presji zmian klimatycznych i kurczących się zasobów na działalność przedsiębiorstw. W trakcie naszych dociekań staramy się wyjaśnić, czy główni interesariusze przedsiębiorstw odzieżowych w postaci konsumentów są wystarczająco zmotywowani do tego, by podejmować działania *zero waste* w zakresie odzieży i czy istnieje szansa na to, że swoimi zachowaniami konsumentkami będą motywować przedsiębiorstwa branży odzieżowej do transformacji na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

W związku z powyższym celem artykułu jest identyfikacja czynników behawioralnych wpływających na zachowania konsumentki wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym w zakresie odzieży.

Poszukiwano zatem odpowiedzi na następujące pytanie badawcze: Jakie czynniki behawioralne determinują intencje i zachowania *zero waste* w zakresie konsumpcji odzieży? W następstwie przeprowadzono badania ilościowe z wykorzystaniem ankiety na próbie 345 polskich respondentów. Jako teoretyczną podstawę pytań ankietowych wykorzystano teorię planowanego zachowania (TPB), która umożliwiła rozwinięcie hipotez badawczych i skonstruowanie modelu badawczego. Zebrane dane poddano analizie za pomocą modelowania równań strukturalnych pls-SEM.

Nowość prezentowanych w artykule badań wynika z włączenia idei zawartych w koncepcji *zero waste* do nurtu badań nad interesariuszami przedsiębiorstwa i jego społecznej odpowiedzialności. Badając czynniki wpływające na zachowania *zero waste* konsumentów, poszerzamy wiedzę na temat rzeczywistości, która otacza przedsiębiorstwa branży odzieżowej. Kierując się założeniem, że u podstaw wszystkich czynników determinujących zachowania konsumentów leżą wartości, którymi się oni kierują wyciągamy wnioski na temat tych wartości. Na tej podstawie rekomendujemy działania, które powinny podjąć przedsiębiorstwa branży odzieżowej w procesie kreowania wartości dla konsumenta.

1. Przegląd literatury przedmiotu

Pierwszym konstruktym determinującym intencję behawioralną w teorii planowanego zachowania (TPB) jest **postawa**. W TPB postawa jest nastawieniem i przekonaniem wobec badanego zachowania [Ajzen, 1991]. W kontekście zachowań *zero waste* będą to zatem przekonania i nastawienie wobec nich. Według badaczy postawa jest istotnym predyktorem intencji behawioralnej [Botetzagias i in., 2015; Chu and Chiu, 2003]. Postawa składa się z komponentu poznawczego i emocjonalnego [Arvola i in., 2008], a zatem postawa wobec badanego zachowania będzie determinowana wiedzą na jego temat, a także emocjami wobec niego [Zdonek i in., 2021]. Postawy wobec zachowań *zero waste* w zakresie konsumpcji odzieży będą więc zależne od wiedzy jednostki na temat korzyści związanych z tymi zachowaniami, czyli korzyści zdrowotnych, środowiskowych i ekonomicznych oraz emocji wobec tych zachowań. Ponadto będą pochodną wartości, jakie dana osoba wyznaje. Wartości związane z troską o środowisko będą napędzały motywację wewnętrzną do zmiany swojego zachowania na takie, które ogranicza niekorzystny wpływ człowieka na środowisko, a nawet na takie, które to środowisko regeneruje. Ten wniosek wynika z założeń teorii samostanowienia i teorii orientacji przyczynowych [Hagger, Hamilton, 2021], które źródła trwałych zmian w zachowaniu upatrują właśnie w motywacji wewnętrznej. W kontekście koncepcji *zero waste* konsumenci mogą zatem zmieniać swoje nastawienie do odzieży droższej, lecz trwałej oraz do producentów, którzy wdrażają praktyki ochrony środowiska, promują naprawę odzieży lub jej regenerację. Analizując czynniki, które mogą wpływać na zmianę postaw wobec działań *zero waste*, warto także wspomnieć o dysonansie poznawczym [Yahya, Sukmayadi, 2020], jakiego może doświadczyć osoba, gdy zda sobie sprawę z tego, że konsumpcyjny styl życia oparty na kulturze wyrzucania rujnuje naszą planetę i zagraża egzystencji przyszłych pokoleń. W związku z powyższym postawiono pierwszą hipotezę badawczą.

Hipoteza 1 (H1): Postawy wobec zachowań *zero waste* w zakresie odzieży wpływają dodatnio na intencję tych zachowań.

Drugi konstrukt determinujący intencję behawioralną w TPB to **subiektywne normy**. Definiowany jest jako społeczna presja odczuwana przez jednostkę podczas wykonywania danego zachowania [Ajzen, 1991]. Presja ta jest wytwarzana przez rodzinę, przyjaciół i znajomych. Jednostka ma tendencję do takiego zachowania, jakie jest preferowane przez jej najbliższe otoczenie, czyli rodzinę i przyjaciół. Subiektywne normy w opinii wielu badaczy okazały się istotnym predyktorem zachowań [Chen, Tung, 2010; Wan i in., 2014], a zatem przypuszczalnie w przypadku zachowań *zero waste* związanych z odzieżą też będzie to istotny predyktor. Intencje zachowań podyktowanych koncepcją *zero waste* będą tym mocniejsze u jednostki, im bardziej będzie je akceptowało jej otoczenie. W związku z tym postawiono drugą hipotezę badawczą.

Hipoteza 2 (H2): Subiektywne normy wpływają dodatnio na intencję zachowań *zero waste* w zakresie odzieży.

Trzeci konstrukt determinujący intencję behawioralną w TPB to **postrzegana kontrola zachowań**. Jest to stopień kontroli jednostki nad swoim zachowaniem. Oom Do Valle ze współautorami [Oom Do Valle i in., 2005] ustalił, że stopień kontroli uzależniony jest od uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych. Warunki zewnętrzne określane są jako łatwość i wygoda wykonywania danego zachowania, a warunki wewnętrzne oznaczają postrzegane przez jednostkę własne zdolności, w tym jej własne zrozumienie i znajomość zachowania. A zatem postrzegana kontrola jest uzależniona od możliwości i zasobów dostępnych jednostce oraz od poczucia własnej skuteczności. Stąd też decyzja dotycząca zachowania zależy od łatwości i trudności z nim związanych. W kontekście zachowań *zero waste* jednostka będzie chętniej je podejmowała, jeżeli będzie miała udostępnione zasoby i infrastrukturę do takich zachowań, a zatem przede wszystkim systemy dotyczące zasad *reduce, reuse, repair, recycle*. W związku z tym postawiono trzecią i czwartą hipotezę badawczą.

Hipoteza 3 (H3): Postrzegana kontrola zachowań wpływa dodatnio na intencję zachowań *zero waste* w zakresie odzieży.

Hipoteza 4 (H4): Postrzegana kontrola zachowań wpływa dodatnio na zachowania *zero waste* w zakresie odzieży.

Dużą zaletą TPB jest możliwość jej rozszerzenia o dodatkowe zmienne, aby lepiej zrozumieć i przewidzieć ludzkie zachowanie. Przykładem takiego rozszerzenia jest praca Kana i współautorów [Khan i in., 2019], w której wykorzystano dodatkowy konstrukt w postaci świadomości konsekwencji. A zatem czwartym konstruktem determinującym intencję behawioralną w omawianym modelu badawczym jest **świadomość konsekwencji**. Według modelu zachowań altruistycznych Schwartz [Schwartz, 1977] jest ona ważna dla badania ludzkiego zachowania. Osoba jest bardziej skłonna do przyjęcia tych zachowań behawioralnych, które mają korzystne wyniki. Według Bianchiego i Birtwistle'a [Bianchi, Birtwistle, 2012] osoby, które troszczą się o środowisko, wykazują tendencję do bardziej ekologicznych zachowań

i zamiast wyrzucać swoje odpady, przyjmują zachowanie, które nie szkodzi środowisku. Świadomość konsekwencji zachowań *zero waste* będzie związana z przeciwdziałaniem skutkom nadmiernego konsumpcjonizmu i pozytywnym wpływem tego przeciwdziałania na zdrowie i środowisko. W związku z tym postawiono piątą hipotezę badawczą.

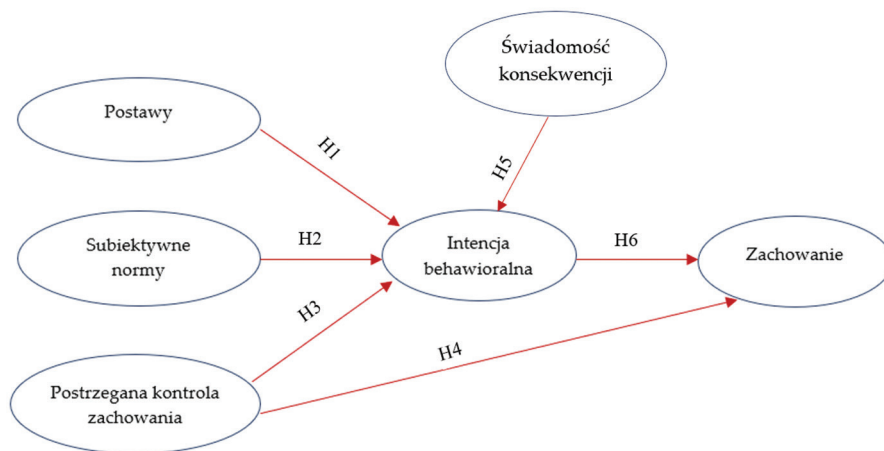
Hipoteza 5 (H5): Świadomość konsekwencji wpływa dodatnio na intencje zachowań *zero waste* w zakresie odzieży.

Jak już wcześniej wspomniano, TPB zakłada, że najlepszymi predyktorem ludzkich zachowań jest intencja behawioralna. Im wyższa intencja zaangażowania się w zachowanie, tym większe prawdopodobieństwo jego realizacji. Zgodnie z tą teorią czyjaś intencja co do zachowania jest wiarygodnym predyktorem tego, czy wykona to zachowanie. W przypadku zachowań zgodnych z koncepcją *zero waste* zakłada się, że wyższy zamiar konsumenta do przyjęcia zachowania *zero waste* prowadzi do większej szansy na przyjęcie tego zachowania. W związku z tym postawiono szóstą hipotezę badawczą.

Hipoteza 6 (H6): Intencja behawioralna zachowań *zero waste* w zakresie odzieży wpływa dodatnio na te zachowania.

Teoretyczne ramy badań nad intencjami i zachowaniami *zero waste* w zakresie odzieży zaprezentowano na rysunku 1.

Rysunek 1. Model badawczy czynników determinujących zachowania *zero waste* w zakresie mody



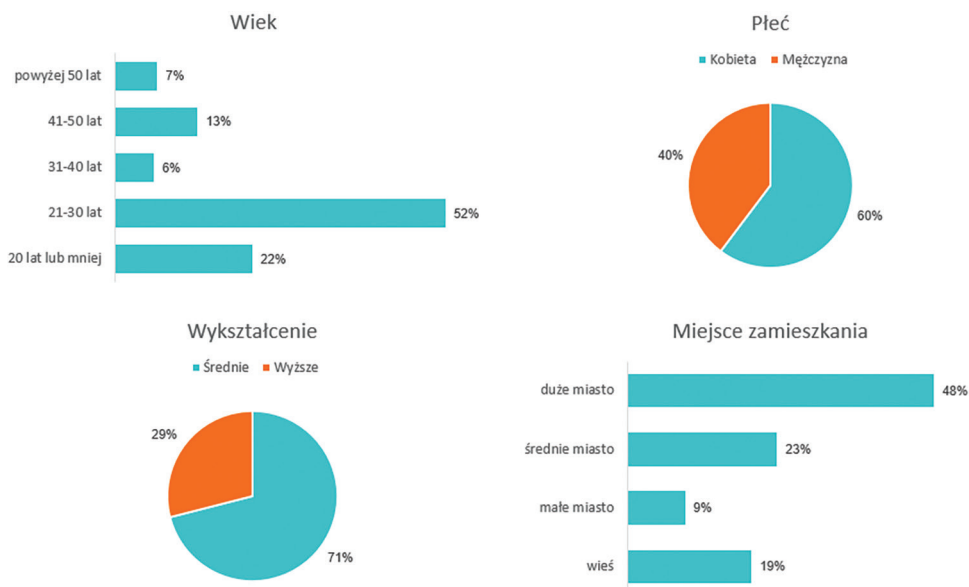
Źródło: opracowanie własne na podstawie Khan i in. [2019].

2. Metoda badawcza

2.1. Próba badawcza i gromadzenie danych

Badania ankietowe przeprowadzono w marcu i kwietniu 2022 roku. Ankieta została udostępniona respondentom w postaci elektronicznej, a dla niektórych osób została wydrukowana i doręczona im osobiście. We wstępie ankiety została wyjaśniona koncepcja *zero waste*, a pytania zostały ułożone w taki sposób, że na początku pytano o intencje, potem o zachowania, sprawowaną kontrolę, subiektywne normy i postawy. Taki układ zapewniał dobre zrozumienie pytań i wynikał z badań pilotażowych. W badaniach wzięło udział 345 respondentów, co pozwoliło osiągnąć błąd maksymalny na poziomie 5%. Sposób doboru próby miał charakter kuli śnieżnej, minimalizacja ryzyka stronniczości polegała na rozpowszechnianiu ankiety w różnych środowiskach i grupach wiekowych. Próbę badawczą stanowiło 60% kobiet i 40% mężczyzn. 71% badanych posiadało wykształcenie średnie. Większość badanych (52%) to ludzie poniżej 30 lat. Zdecydowana większość badanych to przedstawiciele wielkich miast (por. rysunek 2).

Rysunek 2. Charakterystyka próby badawczej (n = 345)



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Budowa kwestionariusza

Konstrukt	Pytanie
Postawy	Att_1. Działania zero waste są opłacalne
	Att_2. Działania zero waste są dobre
	Att_3. Działania zero waste są przydatne
	Att_4. Działania zero waste daje satysfakcję
	Att_5. Naszym obowiązkiem jest postępowanie zgodne z zasadami zero waste
	Att_6. Działania zero waste sprawiają, że czuję się lepszym człowiekiem
Subiektywne normy	SbN_1. Większość mojej rodziny podjęłaby działania zero waste
	SbN_2. Większość moich znajomych podjęłaby działania zero waste
	SbN_3. Większość mojej rodziny uważa, że powinienem podejmować działania zero waste
	SbN_4. Większość moich znajomych uważa, że powinienem podejmować działania zero waste
	SbN_5. Większość mojej rodziny i znajomych oceniłoby działania zero waste jako dobre
Świadomość konsekwencji	Awarn_1. Działania zero waste są głównym sposobem na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
	Awarn_2. Działania zero waste tworzą lepsze środowisko dla przyszłych pokoleń
	Awarn_3. Działania zero waste są głównym sposobem na ograniczenie wysypisk
	Awarn_4. Działania zero waste są głównym sposobem na zachowanie zasobów naturalnych
	Awarn_5. Działania zero waste oszczędzają pieniądze
Intencje zachowań zero waste w zakresie mody	Int_Fash_1. Chciał(a) bym kupować odzież używaną
	Int_Fash_2. Chciał(a) bym odsprzedawać swoją odzież
	Int_Fash_3. Chciał(a) bym wypożyczać odzież dla siebie lub moich bliskich
	Int_Fash_4. Chciał(a) bym darować niepotrzebną mi już odzież
	Int_Fash_5. Chciał(a) bym naprawiać swoją odzież/buty w przeznaczonym do tego punkcie krawieckim/szewskim
	Int_Fash_6. Chciał(a) bym uczestniczyć w kursie jak naprawiać/ przerabiać swoją odzież
Zachowania zero waste w zakresie mody	Beh_Fash_1. Często kupuję odzież używaną
	Beh_Fash_2. Często odsprzedaję swoją odzież
	Beh_Fash_3. Często wypożyczam odzież dla siebie lub moich bliskich
	Beh_Fash_4. Często oddaję darmo niepotrzebną mi już odzież
	Beh_Fash_5. Często naprawiam swoją odzież/buty w przeznaczonym do tego punkcie krawieckim/szewskim
	Beh_Fash_6. Umiem samodzielnie naprawiać/ przerabiać swoją odzież
Postrzegana kontrola zachowania	Control_Fash_1. Wygodne dla mnie jest kupowanie odzieży używanej
	Control_Fash_2. Wygodne dla mnie jest odsprzedawanie mojej odzieży
	Control_Fash_3. Wygodne dla mnie jest wypożyczenie odzieży
	Control_Fash_4. Wygodne dla mnie jest darowanie niepotrzebnej mi już odzieży
	Control_Fash_5. Wygodne dla mnie jest naprawianie swojej odzieży/ butów w przeznaczonym do tego punkcie krawieckim/szewskim
	Control_Fash_6. Wygodne dla mnie jest uczestniczenie w kursie jak naprawiać/ przerabiać swoją odzież

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 przedstawiono budowę kwestionariusza. Składał się on ze zbioru twierdzeń, na które ankietowani odpowiadali w pięciostopniowej skali Likerta (od 1 – zdecydowanie nie zgadzam się, do 5 – zdecydowanie się zgadzam). Każde z twierdzeń przyporządkowane zostało do odpowiedniego konstruktów. Stwierdzenia do konstruktów: postawy, subiektywne normy i świadomość konsekwencji zaczerpnięto z pracy Khana i współautorów [Khan i in., 2019]. Stwierdzenia do pozostałych konstruktów stanowią opracowanie autorskie. Ponadto ankieta składała się z metryczki, w której ankietowani zostali zapytani o płeć, wiek, wykształcenie oraz wielkość miejscowości, w której mieszkają.

2.2. Analiza danych

Aby odpowiedzieć na postawione pytanie badawcze oraz zweryfikować postawione hipotezy H1: H6, dane zebrane w ankiecie poddano analizie za pomocą modelowania równań strukturalnych (pls-SEM). Analizy przeprowadzono dwuetapowo [Henseler i in., 2009; Ringle i in., 2020]. Na pierwszym etapie zbudowano i zweryfikowano model zewnętrzny, a na etapie drugim model wewnętrzny. Model zewnętrzny jest modelem obejmującym zmienne i konstrukty. Zbudowano go, przypisując zmienne mierzone w ankiecie do konstruktów zidentyfikowanych w trakcie analizy literatury, a następnie zweryfikowano za pomocą testów rzetelności i trafności wykonywanych dla każdego konstruktów. Model w niniejszym badaniu zewnętrzny jest modelem refleksyjnym. Obliczono zatem ładunki czynnikowe dla zmiennych wchodzących w skład konstruktów. Ich wartość powinna przekraczać 0,7 [Esposito Vinzi i in., 2010] jednakże przy mniej restrykcyjnych założeniach dopuszcza się, by wartość ta przekraczała 0,6 [Bagozzi, Yi, 1988]. Zbadano spójność wewnętrzną konstruktów, obliczając współczynniki α Cronbacha, ρ_A oraz spójności złożonej CR (*Composite Reliability*). Ich wartości powinny przekraczać wartość 0,7 [Hair, 2014; Ringle i in., 2020]. Trafność określono za pomocą trafności zbieżnej i dyskryminacyjnej. Trafność zbieżną zmierzono za pomocą średniej wyodrębnionej wariancji (AVE), zakładając, że wartość tej statystyki powinna być większa niż 0,5 [Chin, 1998]. Oznacza ona, że konstrukt wyjaśnia średnio co najmniej 50% wariancji tworzących go zmiennych. Trafność dyskryminacyjną zmierzono za pomocą kryteriów: (1) krzyżowych ładunków czynnikowych, (2) Fornella–Larckera [Hair i in., 2012] oraz (3) *Heterotrait–Monotrait* (HTMT) [Henseler i in., 2015].

Model wewnętrzny zbudowano, obliczając współczynniki ścieżkowe (β) dla konstruktów pełniących rolę predyktorów. Ich interpretacja jest podobna jak przy analizie regresji. Stosuje się tu techniki *bootstrap*, co pozwala ocenić istotność każdego współczynnika. Obliczono zatem statystyki testowe t oraz wartości p-value. Przyjęto poziom istotności $\alpha = 0,05$.

Dla zbudowanego modelu ustalono dopasowanie modelu do danych za pomocą SRMR. Przyjęto, że wartość powinna być mniejsza lub równa 0,09. Ponadto obliczono współczynniki R^2 , Q^2 i f^2 . Współczynnik R^2 określa wariancję zmiennej zależnej wyjaśnianą przez predyktory. Chin [1998] uznaje, że $R^2 \geq 0,67$ oznacza stopień wyjaśnienia jako znaczny, $R^2 \geq 0,33$ jako umiarkowany, a $R^2 \geq 0,19$ jako słaby. Współczynnik Q^2 określa moc predykcyjną modelu, a wartość większa od zera oznacza dobrą moc predykcyjną modelu [Fawad, 2022]. Z kolei współczynnik f^2 określa wielkość efektu predyktorów na zmienną zależną. Zgodnie z interpretacją [Cohen, 1988] efekt określamy jako duży, gdy $f^2 \geq 0,35$, średni, gdy $f^2 \geq 0,15$ i mały, gdy $f^2 \geq 0,02$.

3. Wyniki badań

3.1. Model zewnętrzny

Model zewnętrzny obejmuje zmienne i konstrukty. Zbudowano go, przypisując zmienne, mierzone za pomocą kwestionariusza ankietowego, do konstruktywów zidentyfikowanych w trakcie analizy literatury. Aby uzyskać pożądane wartości progowe, niektóre zmienne musiały zostać usunięte. Trzy z sześciu konstruktywów nie wymagały usuwania założonych zmiennych podczas ustalania modelu zewnętrznego. Należały do nich postawy, subiektywne normy i świadomość konsekwencji. W tabeli 2 przedstawiono wyniki trafności i rzetelności badanego modelu pomiarowego. Ładunki czynnikowe zmiennych, tworzących poszczególne konstrukty, przekraczają wartość 0,6. Wyjątek stanowi ładunek czynnikowy dla zmiennej „Chciał(a)bym darować niepotrzebną mi już odzież?”. Jednakże ze względu na to, że nie obniżał on pozostałych współczynników spójności wewnętrznej i trafności zbieżnej, zdecydowano się na pozostawienie tej zmiennej w modelu. Współczynniki α Cronbacha dla każdego konstruktu plasują się wokół wartości 0,7, choć w przypadku trzech konstruktywów jej nie przekraczają, jednakże ze względu na to, że zarówno współczynniki CR jak i ρ_A dla każdego konstruktu przekraczają wartość 0,7, zdecydowano się na akceptację współczynników α Cronbacha. Tym sposobem spójność wewnętrzną poszczególnych konstruktywów określono jako akceptowalną. Następnie zbadano trafność poszczególnych konstruktywów. Współczynniki AVE dla każdego konstruktu przekraczały założoną wartość progową 0,5 (zob. tabela 2). Określono zatem, że trafność zbieżna każdego konstruktu jest na akceptowalnym poziomie.

Następnie zbadano trafność dyskryminacyjną. W pierwszej kolejności posłużono się kryterium krzyżowych ładunków czynnikowych, a w drugiej – kryterium Fornella–Larckera. Na podstawie obu kryteriów ustalono, że trafność dyskryminacyjna jest na akceptowalnym poziomie. Na ostatnim etapie skorzystano z kryterium HTMT (*Heterotrait-Monotrait Ratio*). Wszystkie pary konstruktywów charakteryzowały

się wartościami poniżej 0,9. Wyjątek stanowiła para Intencje – Zachowania, gdzie widoczna jest wartość 0,903. Jednak ze względu na to, że odstępstwo od wartości progowej jest niewielkie i ze względu na to, że pozostałe kryteria nie budziły zastrzeżeń, przyjęto, że trafność dyskryminacyjna konstruktów w modelu jest na akceptowalnym poziomie.

Tabela 2. Spójność wewnętrzna i trafność zbieżna konstruktów w modelu pomiarowym (n = 345)

Konstrukt	Zmienna	Ładunki czynnikowe	α Cronbacha	rhoA	CR	AVE
Postawy	Att_1	0.691	0.870	0.877	0.902	0.607
	Att_2	0.790				
	Att_3	0.850				
	Att_4	0.803				
	Att_5	0.769				
	Att_6	0.760				
Subiektywne normy	SbN_1	0.792	0.824	0.827	0.877	0.588
	SbN_2	0.725				
	SbN_3	0.816				
	SbN_4	0.800				
	SbN_5	0.693				
Postrzegana kontrola	Control_Fash_1	0.838	0.690	0.692	0.829	0.619
	Control_Fash_2	0.827				
	Control_Fash_3	0.685				
Świadomość konsekwencji	Awarn_1	0.792	0.863	0.866	0.902	0.649
	Awarn_2	0.827				
	Awarn_3	0.871				
	Awarn_4	0.868				
	Awarn_5	0.651				
Intencje	Int_Fash_1	0.807	0.670	0.713	0.797	0.503
	Int_Fash_2	0.770				
	Int_Fash_3	0.733				
	Int_Fash_4	0.480				
Zachowania	Beh_Fash_1	0.849	0.697	0.716	0.831	0.621
	Beh_Fash_2	0.774				
	Beh_Fash_3	0.737				

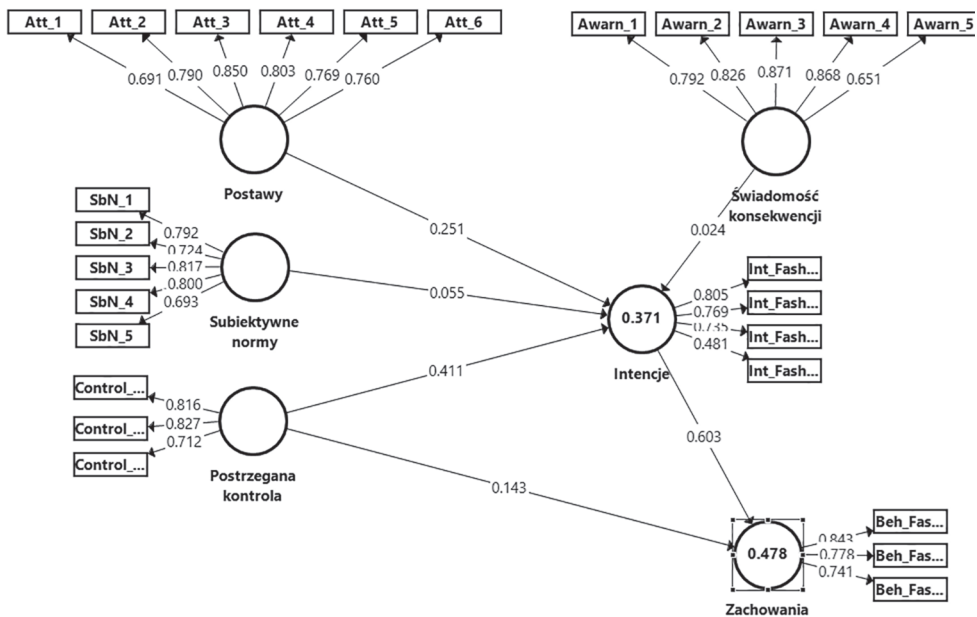
Źródło: opracowanie własne.

3.2. Model wewnętrzny

Następnie przystąpiono do analizy wewnętrznego modelu. Na tym etapie określono współczynniki ścieżkowe oraz ich istotność. Ponadto określono dopasowanie modelu do danych za pomocą statystyki SRMR. Jej wartość wynosi 0,09, a ponieważ wartość progowa to 0,09, można uznać, że model jest dobrze dopasowany do danych. Następnie obliczono statystykę Q^2 dla konstruktów wyjaśnianych w modelu (intencje: 0,183 i zachowania: 0,288), otrzymując dodatnie ich wartości, co wskazuje na dobrą moc predykcyjną opracowanego modelu.

Poniżej przedstawiono model w postaci graficznej (rysunek 3). Z kolei tabela 3 zawiera obliczenia służące weryfikacji postawionych hipotez H1: H6.

Rysunek 3. Model strukturalny (n = 345)



Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionych obliczeń (tabela 3) wynika, że potwierdzono hipotezy o wpływie postaw wobec zero waste i postrzeganej kontroli tych zachowań na intencje zachowań zero waste w zakresie mody (H1 i H3). Ustalono wielkość efektu dla czynników związanych z postawami jako mały ($f^2 = 0,042$), a tych związanych z postrzeganą kontrolą jako średni ($f^2 = 0,215$). Wynika to z faktu, że omawiane czynniki wyjaśniają intencje w 37% ($R^2 = 0,371$). Istnieją zatem jeszcze inne czynniki wpływające na intencje zachowań zero waste w zakresie mody. Nie należą jednak do nich czynniki związane

z subiektywnymi normami ani świadomością konsekwencji działań *zero waste*, gdyż te czynniki okazały się nieistotne (H2 i H5). A zatem postawione hipotezy o wpływie tych czynników zostały odrzucone. Z kolei hipotezy o wpływie intencji i postrzeganej kontroli na zachowania *zero waste* w zakresie konsumpcji odzieży (H6 i H4) potwierdzono, przy czym wielkość efektu dla intencji określono jako duży ($f^2 = 0,489$), a wielkość efektu postrzeganej kontroli jako mały ($f^2 = 0,028$). Intencje i postrzegana kontrola wyjaśniają w 48% ($R^2 = 0,478$) badane zachowania, co jak w poprzednim rozważnym konstrukcie oznacza, że istnieją jeszcze inne czynniki wyjaśniające zachowania *zero waste* w zakresie konsumpcji odzieży.

Tabela 3. Weryfikacja hipotez H1–H6 (n = 345)

Hipoteza	β	Odch. st.	t	p-value	f^2	Weryfikacja hipotezy
H1: Postawy → Intencje	0.251	0.074	3.381	0.001	0.042	potwierdzona
H2: Subiektywne normy → Intencje	0.055	0.057	0.955	0.340	0.003	odrzucona
H3: Postrzegana kontrola → Intencje	0.411	0.051	8.066	0.000	0.215	potwierdzona
H4: Postrzegana kontrola → Zachowania	0.143	0.051	2.807	0.005	0.028	potwierdzona
H5: Świadomość konsekwencji → Intencje	0.024	0.049	0.501	0.617	0.001	odrzucona
H6: Intencje → Zachowania	0.603	0.047	12.838	0.000	0.489	potwierdzona

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Prowadząc dyskusję otrzymanych wyników, w pierwszej kolejności należy zauważyć, że teoria planowanego zachowania położyła użyteczną podstawę do wyjaśnienia konsumenckich zachowań *zero waste* w branży odzieżowej. Tym sposobem odpowiedzieliśmy na postawione we *Wprowadzeniu* pytanie badawcze o czynniki determinujące intencje i zachowania *zero waste* w zakresie konsumpcji odzieży.

Intencje zachowań *zero waste* w branży odzieżowej okazały się konstruktem istotnie wpływającym na te zachowania, a siłę tego wpływu określono się jako dużą. Tym sposobem uzyskano zbieżne wyniki jak badacze z pokrewnych kierunków [Wan i in., 2014; Oom Do Valle i in., 2005]. Ze względu na to, że konstrukt intencje zachowań *zero waste* w trakcie procesu analizy danych okazał się głównie definiowany przez zachowania związane z odzieżą używaną, interpretujemy istotny pozytywny wpływ intencji na zachowania *zero waste* w branży odzieżowej jako dowód rosnącej świadomości konsumentów w zakresie wartości, jaką ma odzież używana. Rekomendujemy tym samym włączenie tej wartości do propozycji wartości przedsiębiorstw z branży odzieżowej. W ramach implikacji praktycznej tego wniosku apelujemy o włączenie

do komunikatów marketingowych treści związanych z promowaniem odzieży używanej, organizowaniem jej zbiórki, a także sprzedaży obok odzieży nowej.

Intencje zachowań *zero waste* zostały wyjaśnione przez dwa z czterech badanych konstruktów. Konstruktami o istotnym pozytywnym wpływie okazały się postawy i postrzegana kontrola. W pokrewnych badaniach postawy zazwyczaj są istotnym predyktorem intencji [Kelly i in., 2006; Tonglet i in., 2004]. Jednakże jeśli teorię planowanego zachowania rozbudowuje się o dodatkowe konstrukty, to mogą one przejąć moc predykcyjną od postaw, jak to miało miejsce w przypadku prac Wana i współautorów [Wan i in., 2014] oraz Sidique'a ze współautorami [Sidique i in., 2010]. Dokonując interpretacji zidentyfikowanego przez nas istotnego pozytywnego wpływu postaw wobec zachowań *zero waste*, podkreślamy, że postawy jednostki wynikają wprost z wyznawanych przez nią wartości. Stanowi to dowód na rosnącą świadomość ekologiczną społeczeństwa i wzrost znaczenia wartości powiązanych ze środowiskiem. Tym samym środowisko jako milczący interesariusz przedsiębiorstwa staje się obecny w systemie wartości konsumentów i wywiera presję na przedsiębiorstwa branży odzieżowej. Rekomendujemy zatem, by przedsiębiorstwa branży odzieżowej uwzględniały środowisko naturalne jako interesariusza w formułowanych przez siebie strategiach, zwłaszcza tych dotyczących odzieży używanej. Rekomendujemy także, by przedsiębiorstwa przywiązywały większą wagę komunikowania konsumentom tych strategii ze względu na to, że odzież ta stanowi wartość dla konsumentów.

Drugim istotnym predyktorem intencji zachowań *zero waste* w zakresie odzieży okazała się kontrola zachowania *zero waste*. Ten wynik zgodny jest z wynikami w pracy Wana i współautorów [Wan i in., 2014]. Oznacza to, że badani konsumenci zapoznali się już i doświadczyli kontaktu z infrastrukturą sprzyjającą obiegowi zamkniętemu odzieży. Mowa tu zarówno o stacjonarnych sklepach z odzieżą używaną, jak i internetowych oraz o aplikacjach służących bezpośredniej odsprzedaży odzieży używanej między konsumentami. Określają oni tę infrastrukturę jako wygodną, co pozytywnie wpływa na ich intencje i zachowania *zero waste* w zakresie odzieży. Rekomendujemy zatem, aby wynik ten przedsiębiorstwa branży odzieżowej potraktowały jako szansę na włączenie się i rozwijania obecnej infrastruktury odsprzedaży odzieży używanej.

Niestety obraz rosnącej świadomości ekologicznej naszego społeczeństwa jest zaburzany przez wynik dotyczący nieistotnego wpływu dwóch konstruktów, takich jak subiektywne normy i świadomość konsekwencji. Przeprowadzone przez nas badania wykazały, że rodzina i znajomi nie wpływają istotnie na intencje zachowań *zero waste* w zakresie odzieży. Pierwszym prawdopodobnym wyjaśnieniem tego zjawiska jest to, że zachowania *zero waste* w zakresie odzieży są stosunkowo nowe i możemy je traktować jako innowację na wczesnym etapie. Podobny wynik (dla innowacji związanej z produkcją fotowoltaiką) został zaprezentowany także w pracy Mularczyka i in. [2022]. Drugim prawdopodobnym wyjaśnieniem może być to, że jeszcze do niedawna kupowanie ubrań w sklepach typu *second hand* kojarzyło się ze złą sytuacją

materialną i nosiło znamiona ubóstwa, a dodatkowo rynek odzieży *fast fasion* lansował nowe fasony, określając ubrania z poprzednich sezonów jako niemodne. Dlatego też osoby o dużym poczuciu mody lub traktujące nowe ubrania jako odzwierciedlenie swojego statusu mogą wpływać negatywnie na tych, którzy chcieliby podjąć działania *zero waste* i kupować odzież używaną. Drugim konstrukt, który okazał się nie mieć istotnego wpływu na intencje badanych zachowań, był konstrukt związany ze świadomością konsekwencji działań *zero waste*. Konstrukt ten został wprowadzony pod wpływem pracy Khana i współautorów [Khan i in., 2019], gdzie okazał się konstrukt istotnym. Nasze badania nie potwierdzają jednak tego istotnego wpływu. Prawdopodobnie wynika to z niedostatecznej edukacji respondentów w zakresie ich wpływu na biznes i poprawę sytuacji środowiska oraz przeświadczenia, że to sfera produkcji jest głównym winowajcą w zakresie wytwarzania odpadów. Z wniosku o nieistotnym wpływie subiektywnych norm i świadomości konsekwencji wyprowadzamy następującą implikację teoretyczną dotyczącą teorii planowanego zachowania: w przypadku innowacji na wczesnym etapie wprowadzania (a tak traktujemy zachowania *zero waste* w zakresie odzieży) presja społeczna jest za słaba, by wywierać istotny wpływ na zachowanie jednostki. W takich warunkach konstrukt społeczne normy może stracić istotność jako predyktor intencji oraz zachowań behawioralnych.

Bibliografia

- [1] Ajzen I. [1991], The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: 179–211, [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [2] Arvola A., Vassallo M., Dean M., Lampila P., Saba A., Lähteenmäki L., Shepherd R. [2008], Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behaviour, *Appetite*, 50: 443–454, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.09.010>
- [3] Bagozzi R.P., Yi Y. [1988], On the evaluation of structural equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16: 74–94, <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- [4] Bianchi C., Birtwistle G. [2012]. Consumer clothing disposal behaviour: a comparative study: Consumer clothing disposal behaviour, *International Journal of Consumer Studies*, 36: 335–341, <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01011.x>
- [5] Botetzagias I., Dima A.-F., Malesios C. [2015], Extending the Theory of Planned Behavior in the context of recycling: The role of moral norms and of demographic predictors, *Resources, Conservation & Recycling* 95: 58–67, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.12.004>
- [6] Chen M.-F., Tung P.-J. [2010], The Moderating Effect of Perceived Lack of Facilities on Consumers' Recycling Intentions, *Environment and Behavior*, 42: 824–844, <https://doi.org/10.1177/0013916509352833>

- [7] Chin W.W. [1998], The partial least squares approach to structural equation modeling, *Modern Methods for Business Research*, 295: 295–336.
- [8] Chu P.-Y., Chiu J.-F. [2003], Factors Influencing Household Waste Recycling Behavior: Test of an integrated Model, *Journal of Applied Social Psychology*, 33: 604–626, <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01915.x>
- [9] Cohen J. [1988], *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, wyd. II, L. Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.
- [10] Duhoux T., Le Blévenec K., Manshoven S., Grossi F., Arnold M., Mortensen L.F. [2022], *Textiles and the Environment. The role of design in Europe's circular economy*, European Topic Centre Circular Economy and Resource Use.
- [11] Esposito Vinzi V., Chin, W.W., Henseler J., Wang, H. (red.) [2010], *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg: <https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8>
- [12] Fawad [2022], *Understanding R Square, F Square, and Q Square using SMART-PLS*, <https://researchwithfawad.com/index.php/lp-courses/basic-and-advance-data-analysis-using-smart-pls/understanding-r-square-f-square-and-q-square-using-smart-pls/> (data dostępu: 6.26.22).
- [13] Gao Q., Li X., Jiang S., Lyu X., Gao X., Zhu X., Zhang Y. [2023], Review on zero waste strategy for urban construction and demolition waste: Full component resource utilization approach for sustainable and low-carbon *Construction and Building Materials*, 395: 132354, <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.132354>
- [14] Hagger M.S., Hamilton K. [2021], General causality orientations in self-determination theory: Meta-analysis and test of a process model, *European Journal of Personality*, 35: 710–735, <https://doi.org/10.1177/0890207020962330>
- [15] Hair J.F. (red.) [2014], *A primer on partial least squares structural equations modeling (PLS-SEM)*, SAGE, Los Angeles.
- [16] Hair J.F., Sarstedt M., Ringle C.M., Mena J.A. [2012], An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40: 414–433, <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- [17] Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. [2015], A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43: 115–135, <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- [18] Henseler J., Ringle C.M., Sinkovics R.R. [2009], *The use of partial least squares path modeling in international marketing*, w: Sinkovics, R.R., Ghauri, P.N. (red.), *Advances in International Marketing*, Emerald Group Publishing Limited: 277–319, [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- [19] Johnson B. [2013], *Zero waste home: the ultimate guide to simplifying your life by reducing your waste*, wyd. I, Scribner, New York.

- [20] Kelly T.C., Mason I.G., Leiss M.W. [2006], University community responses to on-campus resources recycling, *Resources, Conservation & Recycling*, 47: 42–55, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2005.10.002>
- [21] Khan F., Ahmed W., Najmi A., Younus M. [2019], Managing plastic waste disposal by assessing consumers' recycling behavior: the case of a densely populated developing country, *Environmental Science and Pollution Research*, 26: 33054–33066, <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06411-4>
- [22] Kudłak R. [2022], Przegląd badań dotyczących społecznych i środowiskowych efektów zaangażowania przedsiębiorstw w CSR, *Przegląd Organizacji*, 11–18: <https://doi.org/10.33141/po.2022.06.02>
- [23] Mularczyk A., Zdonek I., Turek M., Tokarski S. [2022], Intentions to Use Prosumer Photovoltaic Technology in Poland, *Energies* 15: 6300, <https://doi.org/10.3390/en15176300>
- [24] Oom Do Valle P., Rebelo E., Reis E., Menezes J. [2005], Combining behavioural theories to predict recycling involvement, *Environment and Behavior*, 37: 364–396, <https://doi.org/10.1177/0013916504272563>
- [25] Polskie Stowarzyszenie Zero Waste [2023], <https://zero-waste.pl/o-nas/#nasza-misja> (data dostępu: 9.28.23).
- [26] Rhoads E. [2019], *Waste Not: Make a Big Difference by Throwing Away Less*, Hardie Grant Books.
- [27] Ringle C.M., Sarstedt M., Mitchell R., Gudergan S.P. [2020], Partial least squares structural equation modeling in HRM research, *The International Journal of Human Resource Management*, 31: 1617–1643, <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1416655>
- [28] Schwartz S.H. [1977], *Normative Influences on Altruism*, w: *Advances in Experimental Social Psychology*, Elsevier: 221–279, [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60358-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60358-5)
- [29] Sidique S.F., Lupi F., Joshi S.V. [2010], The effects of behaviour and attitude on drop-off recycling activities, *Resources, Conservation & Recycling*, 54: 163–170, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.07.012>
- [30] Singh P., Krishnaswamy K. [2022], Sustainable zero-waste processing system for soybeans and soy by-product valorization, *Trends in Food Science & Technology*, 128: 331–344, <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2022.08.015>
- [31] Spałek S., Kozubek R. [2019], Społecznie odpowiedzialne innowacje – desygnat pojęcia i definicja operacyjna, *Organizacja i Kierowanie*, 1: 23–31.
- [32] Tonglet M., Phillips P.S., Read A.D. [2004], Using the theory of planned behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: a case study from Brixworth, UK, *Resources, Conservation & Recycling*, 41: 191–214, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.11.001>

- [33] Wan C., Shen G.Q., Yu A. [2014], The role of perceived effectiveness of policy measures in predicting recycling behaviour in Hong Kong, *Resources, Conservation & Recycling*, 83: 141–151, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.12.009>
- [34] Yahya A.H., Sukmayadi V. [2020], A Review of Cognitive Dissonance Theory and Its Relevance to Current Social Issues, *Mimbar Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 36, <https://doi.org/10.29313/mimbar.v36i2.6652>
- [35] Zdonek I., Mularczyk A., Polok G. [2021], The Idea of Corporate Social Responsibility in the Opinion of Future Managers – Comparative Research between Poland and Georgia, *Sustainability*, 13: 7045, <https://doi.org/10.3390/su13137045>

WPŁYW KONCEPCJI ZERO WASTE NA ZACHOWANIA KONSUMENTÓW W WYBRANEJ BRANŻY

Streszczenie

Artykuł włącza się w nurt badań nad zrównoważonym rozwojem, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu presji zmian klimatycznych i kurczących się zasobów na działalność przedsiębiorstw z branży odzieżowej. Przedstawia wyniki badań nad wpływem koncepcji zero waste na wspierające gospodarkę o obiegu zamkniętym zachowania konsumentów. Dane do analiz zebrano w badaniach ankietowych i przeanalizowano za pomocą modelowania równań strukturalnych (SEM). Interpretację wyników przeprowadzono w kontekście CSR i teorii interesariuszy. Otrzymane wyniki wskazują na istotną rolę postaw i postrzeganej kontroli w kształtowaniu zachowań zero waste w zakresie konsumpcji odzieży. Subiektywne normy i świadomość konsekwencji przedstawiają się jako predyktory nieistotne.

SŁOWA KLUCZOWE: ZRÓWNOWAŻONA KONSUMPCJA, CSR, ZERO WASTE, BRANŻA ODZIEŻOWA, ZRÓWNOWAŻONA MODA

KODY KLASYFIKACJI JEL: C3, D12, D91, M00, M3, Q56

THE IMPACT OF THE ZERO WASTE CONCEPT ON CONSUMER BEHAVIOR IN THE SELECTED INDUSTRY

Abstract

The article contributes to research on sustainable development with a special focus on the impact of climate change pressure and shrinking resources on the activities of enterprises in the clothing industry. It presents the results of research on the impact of the zero waste concept on consumer behavior supporting the circular economy. Data for analysis were collected in surveys and analyzed using structural equation modeling (SEM). The results were interpreted in the context of CSR and stakeholder theory. The obtained results indicate the important role of attitudes and perceived control in shaping zero waste behavior in terms of clothing consumption. They present subjective norms and awareness of consequences as irrelevant predictors.

KEYWORDS: ZERO WASTE, CLOTHING INDUSTRY, CSR, SUSTAINABLE CONSUMPTION

JEL CLASSIFICATION CODES: C3, D12, D91, M00, M3, Q56