

Oksana Seroka-Stolka

ANALIZA WYBRANYCH CZYNNIKÓW DETERMINUJĄCYCH POZIOM ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ PRZYSZŁYCH MENEDŻERÓW

Oksana Seroka-Stolka, dr – Politechnika Częstochowska

adres korespondencyjny:
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
42-200 Częstochowa, ul. Armii Krajowej 36 b
e-mail: oksanas@zim.pcz.pl

ANALYSIS OF SELECTED FACTORS DETERMINING THE LEVEL OF ENVIRONMENTAL AWARENESS OF FUTURE MANAGERS

SUMMARY: The article presents the influence of demographic features on the level of environmental awareness of working students who represents employees and future managers/owners of firms. Their decisions will influence on enterprises' attitude to the natural environment. The working hypothesis was formulated about the influence of the sex, age, status of employment, place of living and chosen mean of transport on the level of environmental awareness. In order to verify the working hypothesis correlation coefficient, multiple regression analysis and Multidimensional Scaling (MDS) have been chosen as statistical methods.

The results of the research indicate that all examine factors have statistically significant impact on the level of environmental awareness instead of status of employment. The dependence of age on the level of environmental awareness is linear both in the group of women and men. The highest level of environmental awareness of respondents is relevant to the care of the environment's aesthetics and the lowest one is connected with the commitment in ecological problems.

KEY WORDS: environmental awareness, ecological competence, ECSR, SMEs

Wstęp

Współczesne przedsiębiorstwa muszą sprostać wielu wyzwaniom procesu globalizacji. Organizacje, które idą z duchem czasu, w swojej działalności uwzględniają nie tylko kwestie osiągania zysku, ale również koncentrują się na zmieniających się potrzebach społeczeństwa. W ciągu ostatnich lat wiele publikacji poświęcono zagadnieniom odpowiedzialności firm za środowisko w ramach Environmental Corporate Social Responsibility (ECSR), lecz kwestia odpowiedzialności ekologicznej i redukcji wpływu firm, zwłaszcza z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), na środowisko przyrodnicze pozostaje otwarta. Uwzględnienie kwestii ekologicznych w strategii firm z sektora MŚP, zwłaszcza będących we wstępnych fazach rozwoju, w przypadku których istnieje często połączenie funkcji menedżerskich i właścicielskich, wymaga jednak wysokiej świadomości ekologicznej (ŚE) samego właściciela/menedżera oraz jego pracowników.

Organizacje zatrudniające pracowników o wysokiej świadomości ekologicznej będą podejmować decyzje zgodne z zasadami odpowiedzialności za środowisko, co w konsekwencji może przyczyniać się w znacznym stopniu do poprawy ekowizerunku firmy.¹ Oznacza to nie tylko lepszą pozycję pracownika o wysokich kompetencjach ekologicznych na rynku pracy, ale również, a może przede wszystkim, korzyści ekonomiczne dla organizacji. Pracownicy charakteryzujący się wysoką świadomością ekologiczną, wynikającą między innymi z wysokiego poziomu wiedzy ekologicznej, potrafią podejmować wyzwania ekologiczne i uwzględniać je w działalności wielu organizacji. Edukacja ekologiczna w procesie kształtowania świadomości ekologicznej staje się kluczowym elementem nauczania przyszłych pracowników o wysokich kompetencjach ekologicznych na kierunkach kształcących przyszłych menedżerów. Decyduje ona o podnoszeniu indywidualnego kapitału ludzkiego, zwiększając tym samym kwalifikacje i predyspozycje do wykonywania pracy zawodowej.

Celem artykułu jest analiza wpływu wybranych czynników socjodemograficznych², takich jak płeć, wiek oraz miejsce zamieszkania, status zatrudnienia i rodzaj wybieranego środka transportu, na poziom świadomości ekologicznej ankietowanych.

¹ J. A. Aragón-Correa, N. Hurtado-Torres, S. Sharma, V. J. Gracia-Morales, *Environmental Strategy and performance in small firms: a resources – based perspective*, „Journal of Environmental Management” 2008, No. 86, p. 88-103.

² Badanie świadomości ekologicznej jednostki lub organizacji analizuje się na poziomie deklaratywnym lub realizowanym.

1. Czynniki świadomości ekologicznej

Świadomość ekologiczna jest pojęciem złożonym i trudnym do jednoznacznego zdefiniowania; to konstrukcja psychologiczna, której podstawowym komponentem jest wiedza ekologiczna.³ Wiedza ekologiczna wymaga jednak racjonalnego i emocjonalnego przyswojenia oraz kształtuje system wartości ekologicznych jednostki (także całej organizacji), wpływając na postrzeganie i zachowanie wobec środowiska przyrodniczego. Oznacza wiadomości i umiejętności dotyczące procesów zachodzących w ekosystemach, mechanizmów równowagi ekosystemów, zależności między różnymi formami działalności ludzkiej w środowisku przyrodniczym, a w szczególności wiedzy o zanieczyszczeniach i zagrożeniach środowiska oraz sposobach profilaktyki.⁴ Poszanowanie środowiska wynika z wartości ekologicznych, które stanowią wzorce postępowania. Jednostki za ich pomocą integrują różne formy stosunku do środowiska. Wartości ekologiczne wpływają na świadomość ekologiczną, która determinuje proekologiczne postawy, a te są punktem wyjścia do proekologicznego zachowania. Proekologiczną postawę można określić jako względnie trwałą strukturę procesów poznawczych, emocjonalnych i tendencji zachowań odnoszących się do środowiska przyrodniczego. Każda postawa składa się z trzech elementów: elementu poznawczego (przekonań, myśli i wiedzy ekologicznej), elementu emocjonalnego (reakcji, emocji i uczuć związanych z różnymi aspektami środowiska) i elementu behawioralnego (zachowań związanych ze środowiskiem przyrodniczym). Zachowanie proekologiczne to bezpośrednio widoczne działanie jednostki mające na celu zmniejszenie jej negatywnego wpływu na środowisko.⁵

Świadomość ekologiczna może być ujmowana wąsko i szeroko lub zdominowana przez przedmiot i metodologię badań poszczególnych dyscyplin naukowych.⁶ W artykule zdecydowano się na stosowanie pojęcia „wysoki poziom świadomości ekologicznej” jako odpowiednik ujęcia szerokiego zakresu świadomości ekologicznej. Wąska świadomość ekologiczna (niski poziom świadomości) obejmuje jedynie wiedzę ekologiczną i stosunek do środowiska. Definicja szeroka (wysoki poziom świadomości) obejmuje również rzeczywiste zachowanie proekologiczne.

Świadomość można rozpatrywać na poziomie jednostki lub organizacji. Z punktu widzenia działalności organizacji w literaturze przedmiotu wyróżnia się pięć komponentów świadomości ekologicznej: wiedzę ekologiczną⁷, wartości

³ F. G. Kaiser, S. Wolfing, U. Fuhrer, *Environmental attitude and ecological behaviour*, „Journal of Environmental Psychology” 1999, Vol. 19, p. 1-19.

⁴ M. Kaliński, *Edukacja ekologiczna formą przysposobienia obronnego*, „Edukacja i Dialog” 1995, nr 6.

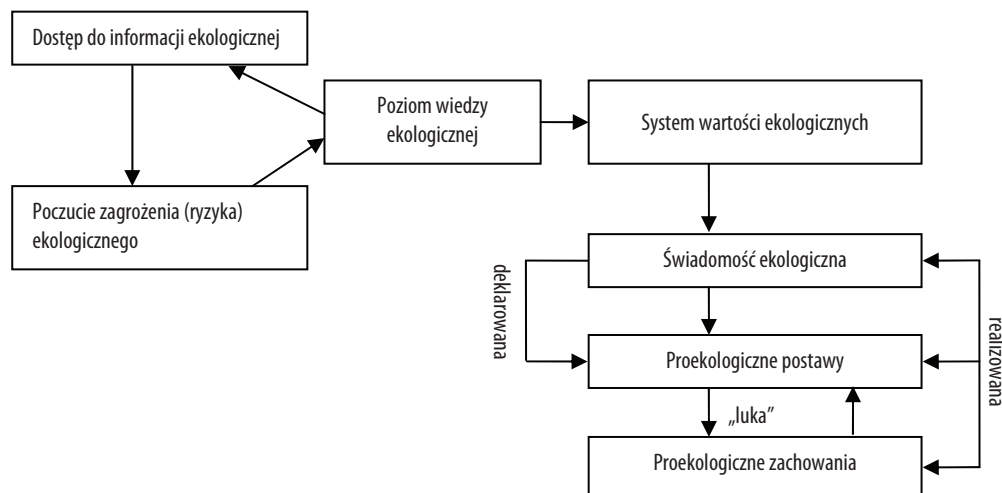
⁵ M. Kramer, M. Urbaniec, A. Kryński, *Międzynarodowe zarządzanie środowiskiem*, w: *Interdyscyplinarne założenia proekologicznego zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2005, s. 114-118.

⁶ A. Papuziński, *Świadomość ekologiczna w świetle teorii i praktyki*. „Problemy Ekorozwoju” 2006, t. 1, s. 33-40.

⁷ Jako wiedza jawna i niejawna w modelu „spirali wiedzy”.

Rysunek 1

Proces kształtowania proekologicznych postaw i zachowań na poziomie jednostki



Źródło: opracowanie własne.

ekologiczne, proekologiczne postawy, gotowość do działania oraz realizowane zachowanie proekologiczne⁸. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że istnieje często „luka”⁹ pomiędzy proekologiczną postawą a realizowanym proekologicznym zachowaniem zarówno jednostki, jak i organizacji (rysunek 1).

Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że świadomość ekologiczna i proekologiczne postawy kadry zarządzającej należą do zagadnień skomplikowanych w działalności przedsiębiorstwa. Podlegają także wpływom różnorodnych czynników natury psychologicznej, socjologicznej i ekonomicznej. Do czynników zewnętrznych, które wpływają na świadomość ekologiczną, proekologiczne postawy i zachowania właścicieli i menedżerów firm, zalicza się przede wszystkim dostawców, klientów oraz wymogi prawne. Świadomość ekologiczna i proekologiczne postawy kadry zarządzającej zależą od ich cech osobowościowych i czynników socjodemograficznych, to jest wieku, płci czy wykształcenia. Poziom świadomości ekologicznej jednostki zmienia się pod wpływem tych czynników, dlatego powinien być poddawany systematycznej ocenie w organizacji¹⁰.

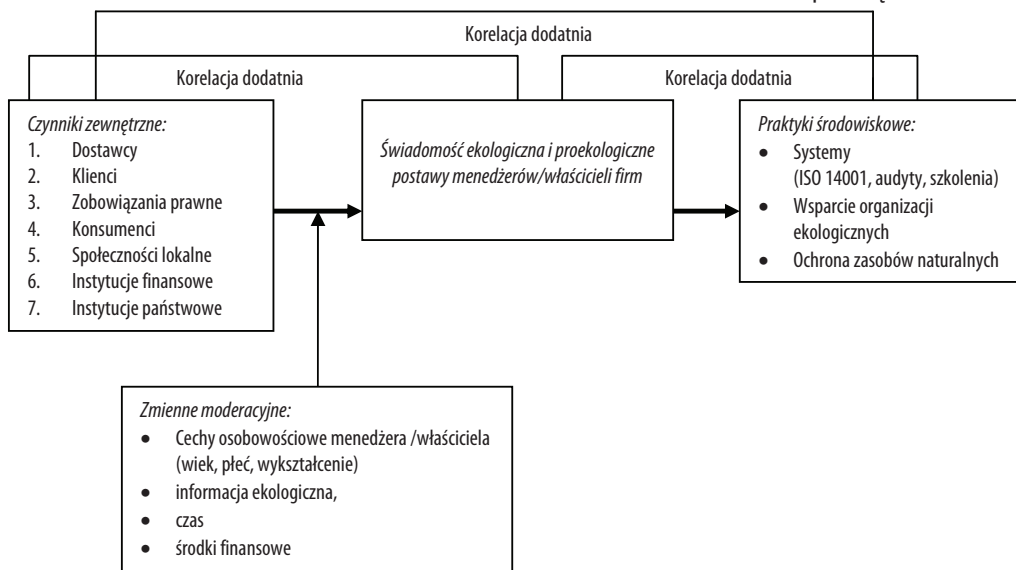
Drugą grupę czynników tworzą zasoby finansowe firmy, wolny czas, jakim dysponuje menedżer, oraz dostęp do informacji ekologicznej. Stosowanie praktyk środowiskowych, jako przejaw ekologicznej odpowiedzialności przedsię-

⁸ A. Nemcsicsné Zsoka, *Consistency and „awareness gaps” in the environmental behaviour of Hungarian companies*, „Journal of Cleaner Production” 2008, Vol. 16, p. 322-329.

⁹ *Ibidem*, p. 322-329.

¹⁰ G.M. Perron, R.P. Cote, J. F. Duffy, *Improving environmental awareness in business*, „Journal of Cleaner Production” 2006, p. 551-562.

Rysunek 2
Model uwarunkowań zewnętrznych świadomości ekologicznej na stosowane praktyki środowiskowe w przedsiębiorstwach MŚP



Źródło: opracowanie własne na podstawie D. L. Gadenne, J. Kennedy, C. McKeiver, *An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs*, "Journal of Business Ethics" 2009 Vol. 84, p.45-63.

biorstw, determinowane są warunkami ekonomicznymi, prawem i indywidualnym zainteresowaniem kadry zarządzającej problemami wpływu przedsiębiorstwa na środowisko.

Na podstawie badań przeprowadzonych przez Gadenne i in. wśród MŚP¹¹ wynika, że istnieje dodatnia korelacja pomiędzy wpływem czynników zewnętrznych (czynniki 1-3) na świadomość ekologiczną oraz proekologiczne postawy ($r=0,32$, $p<0,01$) i na stosowane praktyki środowiskowe ($r=0,54$, $p<0,01$). Wysoki poziom świadomości ekologicznej oraz proekologiczne postawy kadry zarządzającej korelują dodatnio z zastosowaniem praktyk środowiskowych przez firmy ($r=0,24$, $p<0,01$). Zasoby finansowe firmy (zmienna moderacyjna) korelują, również dodatnio, ze świadomością ekologiczną i proekologiczną postawą ($r=0,4$, $p<0,01$). Test MANCOVA wykazał istotny statystycznie wpływ dostawców, wymogów prawnych, zasobów finansowych firmy i czasu, jakim dysponuje menedżer, na świadomość ekologiczną (zmienna „czas” na granicy istotności statystycznej). Zmienne moderacyjne, czyli „czas” menedżera oraz środki finansowe firmy są istotnymi predyktorami proekologicznych postaw kadry zarządzającej (czas versus postawy $p<0,01$ oraz środki finansowe versus postawy $p<0,05$), (rysunek 2).

¹¹ Przedsiębiorstwa biorące udział w badaniu należały głównie do sektora usługowego (47,9%), produkcyjnego (21,2%) i handlu (18,2%).

Teoretyczny model uwarunkowań zewnętrznych kształtowania świadomości ekologicznej menedżera/właściciela firmy i jej wpływ na stosowane praktyki środowiskowe w przedsiębiorstwach MŚP prezentuje rysunek 2. Praktyki te obejmują implementację systemów zarządzania środowiskowego, wsparcie finansowe organizacji ekologicznych i aktywność społeczności lokalnych, a także ochronę zasobów naturalnych.

Świadomość ekologiczna jest zatem jednym z ważniejszych czynników natury organizacyjnej determinujących zastosowanie w organizacji instrumentów sprzyjających ochronie środowiska. Może ona przyczyniać się do poprawy wydajności energetycznej organizacji¹² oraz do zrównoważonych i odpowiedzialnych decyzji biznesowych.¹³

2. Materiały i metody

Badanie przeprowadzono w 2011 roku na próbie 181 respondentów kształcących się na kierunkach: zarządzanie, zarządzanie i inżynieria produkcji, logistyka oraz zdrowie publiczne na uczelni technicznej, zarówno w trybie stacjonarnym, jak i niestacjonarnym. Jako technikę badawczą wykorzystano ankietę rozdawaną bezpośrednio respondentom (ankieta audytoryjna), a instrumentem pomiarowym był standardowy kwestionariusz ankiety zmodyfikowany na potrzeby badania.¹⁴ Zastosowano dobór celowy próby¹⁵.

Średnia wieku respondentów wyniosła 27,8 lat. Badanych wstępnie podzielono na cztery grupy wiekowe. Graficzną prezentację struktury próby pod względem udziału kobiet i mężczyzn w przedziałach wiekowych przedstawia rysunek 3.

Próbę badaną stanowiło 48,6% mężczyzn i 51,4% kobiet, w której dominowały osoby pracujące (ponad 70%), w tym 8,3% próby stanowili przedsiębiorcy. Najwięcej ankietowanych pochodziło z miast liczących powyżej 100 tys. mieszkańców oraz z terenów wiejskich. Strukturę próby badawczej ze względu na miejsce zamieszkania oraz zatrudnienie ankietowanych prezentują tabele 1 i 2.

Uzyskane dane statystyczne zostały opracowane w programie STATISTICA 9.0 w kontekście ilościowym i jakościowym. Poziom świadomości ekologicznej w ujęciu ilościowym został wyrażony procentowo na podstawie zgromadzonych przez respondentów punktów. Im wyższa jest wartość procentowa, tym wyższy poziom wiadomości ekologicznej badanych. Analizę jakościową przeprowadzono z wykorzystaniem analizy regresji wielorakiej (postępującej) i współczynnika

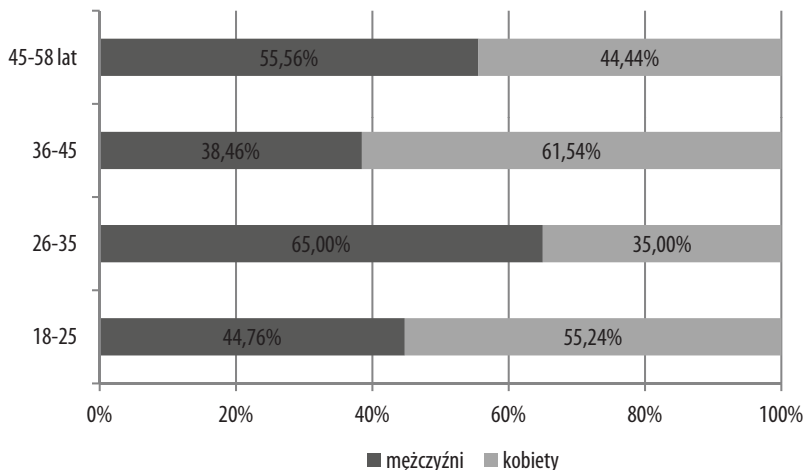
¹² G. Zilahy, *Organisational factors determining the implementation of cleaner production measures in the corporate sector*, „Journal of Cleaner Production” 2004, Vol. 12, p. 311-319.

¹³ G.M. Perron, R.P. Cote, J. F. Duffy, *Improving environmental awareness in business*, „Journal of Cleaner Production”, p. 551-562.

¹⁴ Wykorzystano standardowy kwestionariusz ankiety zmodyfikowany na potrzeby badań, dostępny w: M. Kramer, M. Urbaniec, A. Kryński, *op. cit.*, s. 114.

¹⁵ Poważnym ograniczeniem badania jest liczebność oraz dobór próby, dlatego uogólnienie wyników i wniosków dotyczy badanego wydziału uczelni technicznej.

Rysunek 3
Struktura próby ze względu na wiek i płeć respondentów [%]



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Tabela 1
Zatrudnienie badanych ze względu na płeć [%]

Stan zatrudnienia	Pracuje		Nie pracuje	
	Kobieta	Mężczyzna	Kobieta	Mężczyzna
Ogółem	70,16		29,84	
Ze względu na płeć	61,29	80,46	38,71	19,54

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2
Miejsce zamieszkania badanych

Miejsce zamieszkania	[Liczba]	[Procent]
Wieś	63	34,8
Miasto do 20 tys.	40	22,1
Miasto 20-100 tys.	27	14,9
Miasto powyżej 100 tys.	51	28,2

Źródło: opracowanie własne.

korelacji liniowej Pearsona dla oceny istotności wpływu badanych czynników demograficznych na poziom świadomości ekologicznej oraz analizę skalowania wielowymiarowego (MDS) w celu oceny poziomu zgodności odpowiedzi ankietowanych na badane obszary badawcze.

Badanie świadomości ekologicznej cechuje wysoka deklaratywność oraz złożoność samego pojęcia ze względu na jego naturę psychologiczną, ekonomiczną i socjologiczną¹⁶, a ocena jej poziomu opiera się na analizie różnych jej komponentów. W artykule skupiono się zatem na badaniu poszczególnych komponentów (obszarów) świadomości ekologicznej odpowiadających 9 obszarom badawczym w zakresie:

- 1) oszczędności energii,
- 2) oszczędności wody,
- 3) odpadów i ich zagospodarowania,
- 4) zakupów,
- 5) zaangażowania w problemy ekologiczne,
- 6) środków komunikacji,
- 7) estetyki środowiska,
- 8) czasu wolnego i sportu,
- 9) zdrowia.

W skład każdego komponentu wchodziły cztery pytania (zmienne). Łącznie 36 zmiennych w ramach poszczególnych komponentów zostało wymieszanych w celu weryfikacji rzetelności odpowiedzi ankietowanych. Ze względu na dużą ilość zmiennych w opracowaniu przedstawiono jedynie analizowane komponenty ŚE. Maksymalna liczba punktów w ankiecie wyniosła 36 dla każdego respondenta. Im wyższa była liczba zebranych punktów przez ankietowanego, tym wyższa jego świadomość ekologiczna. Odpowiedzi na pytania skonstruowano na skali nominalnej dychotomicznej: „tak” lub „nie”, które zakodowano w systemie 0/1, odpowiadającym postawom pozytywnym lub negatywnym. Jeden punkt respondent otrzymywał za każdą odpowiedź „tak” w przypadku postawy pozytywnej lub zdobywał jeden punkt za odpowiedź „nie” w przypadku postawy negatywnej. W badaniu sformułowano następujące hipotezy:

Hipotezy badawcze:

H_{1-5} = Poziom świadomości ekologicznej badanych zależy od

- 1) wieku,
- 2) płci,
- 3) statusu zatrudnienia,
- 4) miejsca zamieszkania badanych,
- 5) wyboru środka transportu.

Hipotezy zerowe zakładały brak takich związków.

¹⁶ M. Kramer, M. Urbaniec, A. Kryński, *op. cit.*, s. 114-118.

3. Wyniki badania

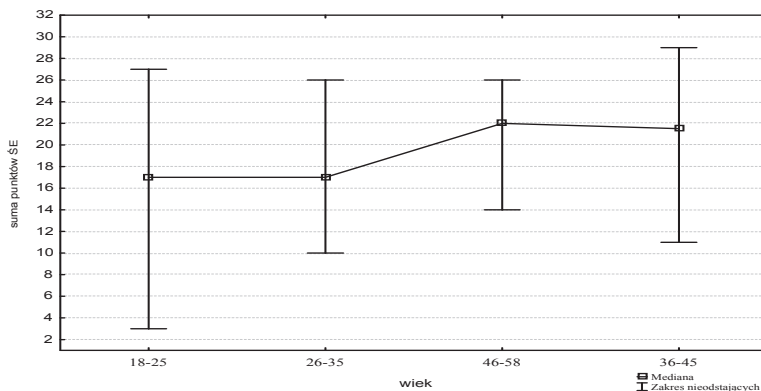
Z przeprowadzonej analizy ilościowej wynika, że świadomość ekologiczna badanych jest na poziomie 49%, co odpowiada sumie punktów (odpowiedzi pozytywnych) uzyskanych przez wszystkich respondentów. Średnia suma punktów dla respondenta wyniosła 17,7 na 36 możliwych do uzyskania. Minimalną liczbę 3 punktów uzyskał jeden respondent, a maksymalną 29 punktów uzyskało dwóch respondentów.

W ramach badanych komponentów świadomości ekologicznej najwyższy jej poziom zaobserwowano w przypadku obszaru 7 – związanego z estetyką środowiska (88,8%). Drugim obszarem o wysokiej świadomości jest oszczędność wody (69,5%) i oszczędność energii (55,8%). Zupełnie przeciwny trend panuje w dziedzinie zaangażowania w problemy ekologiczne i w ramach tego komponentu ankietowani wykazują najniższy poziom świadomości ekologicznej (6,9%). Podobny trend panuje w dziedzinie transportu, gdzie indywidualny dojazd samochodem dominuje nad innymi środkami lokomocji, gdyż prawie 62% respondentów wybiera ten rodzaj transportu w celu dotarcia do miejsca pracy czy szkoły. Pozostałe 38% badanych decyduje się na dojście do pracy pieszo lub poprzez wspólny dojazd w ramach *carpooling* albo środkami komunikacji miejskiej (łącznie).

W dalszej części badania przeprowadzono analizę ilościową badanych czynników wpływających na poziom świadomości ekologicznej respondentów. Wyższy poziom świadomości ekologicznej uzyskała grupa osób w starszych grupach wiekowych, od 36 do 45 lat oraz od 46 do 58 lat, na poziomie około 22 punktów w porównaniu do osób młodszych (rysunek 4). Dwie młodsze grupy wiekowe są podobne, jak również dwie starsze grupy mają zbliżony poziom świadomości ekologicznej. W modelu regresji wielorakiej uwzględniono zatem wpływ tylko dwóch grup wiekowych - powyżej i poniżej 35 lat.

Rysunek 4

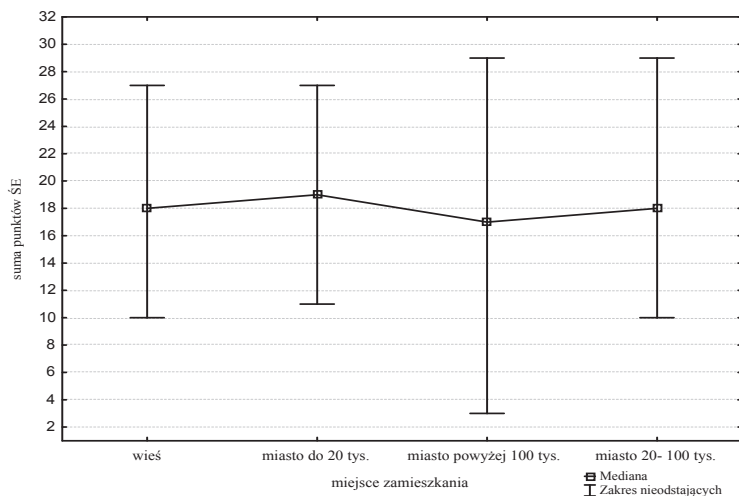
Poziom świadomości ekologicznej w zależności od wieku respondentów



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Rysunek 5

Poziom świadomości ekologicznej w zależności od miejsca zamieszkania respondentów



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Poziom świadomości ekologicznej ze względu na miejsce zamieszkania przedstawia rysunek 5. Wpływ miejsca zamieszkania na świadomość ekologiczną badanych wydaje się niejasny.

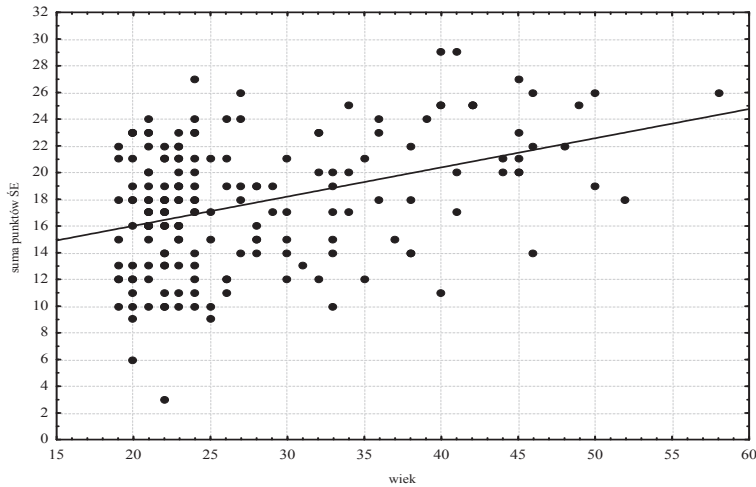
W dalszej części badania czynników wpływających na poziom świadomości ekologicznej stwierdzono, że kobiety uzyskały więcej punktów (mediana = 20) od mężczyzn (mediana = 16). W ostatniej części analizy ilościowej zbadano wpływ wyboru środka komunikacji przez ankietowanych w zależności od poziomu świadomości ekologicznej. Najwyższy poziom świadomości wykazują osoby korzystające ze środków komunikacji miejskiej oraz chodzące pieszo, a najniższy korzystające z samochodu jako najczęstszego środka transportu. Poziom świadomości ekologicznej nie różni się wśród osób pracujących i niepracujących.

W ramach analizy jakościowej zbadano zależność pomiędzy wpływem wieku na poziom świadomości ekologicznej, wyrażonej jako suma punktów uzyskana przez każdego respondenta. Na podstawie współczynnika korelacji liniowej można stwierdzić, że istnieje istotna statystycznie i dodatnia korelacja ($r=0,4$) wpływu wieku na poziom świadomości ekologicznej badanych (rysunek 6).

Poziom świadomości ekologicznej zależy od wieku zarówno w grupie kobiet, jak i mężczyzn (rysunek 7). W przypadku obu kategorii są to zależności liniowe różniące się wartością wyrazu wolnego. W grupie mężczyzn zaobserwowano silniejszą korelację ($r= 0,49$) w porównaniu z grupą kobiet ($r=0,37$) i obie zależności są istotne statystycznie.

Rysunek 6

Zależność poziomu świadomości ekologicjnej od wieku respondentów

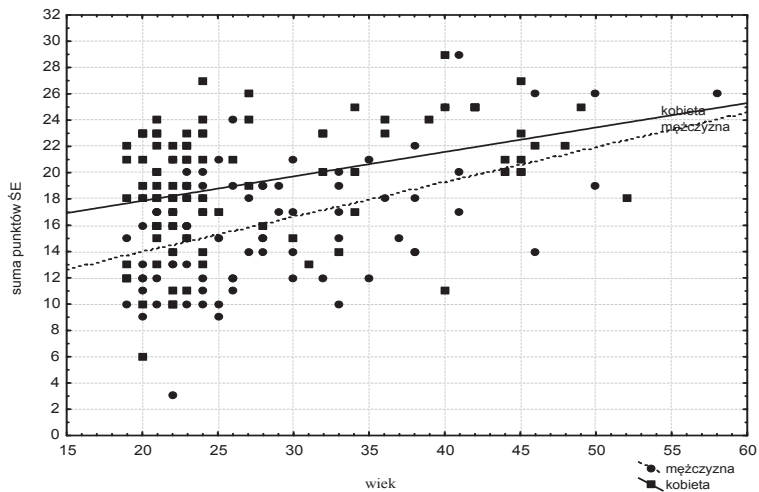


Suma punktów vs wiek $r = 0,3932$; $p = 0,00000$

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Rysunek 7

Zależność poziomu świadomości od wieku w grupie badanych kobiet i mężczyzn



Mężczyzna: $r = 0,4852$; $p = 0,00000$; kobieta: $r = 0,3681$; $p = 0,0003$

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

Tabela 3

Wyniki analizy regresji wielorakiej czynników determinujących poziom świadomości ekologicznej respondentów

N=176	R = 0,55469277 R ² = 0,30768406 Skoryg. R ² = 0,29148954 F(4,171) = 18,999 p<0,00000 Błąd std. estymacji: 4,0833					
	b*	Bł. std. z b*	b	Bł. std. z b	t(171)	p
Wyraz wolny			16,30855	0,720274	22,64215	0,000000
Wiek powyżej 35 lat	0,396039	0,064280	4,79961	0,779012	6,16114	0,000000
Kobieta vs mężczyzna	0,245555	0,068829	2,37623	0,666063	3,56758	0,000468
Wieś	0,158072	0,064889	1,59498	0,654741	2,43605	0,015875
Samochód vs pozostałe	-0,216997	0,070277	-2,16179	0,700122	-3,08773	0,002354

p – poziom prawdopodobieństwa; bł. std – błąd standardowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

W dalszej części badania przeprowadzono regresję wieloraką w celu analizy wpływu badanych czynników na poziom świadomości ekologicznej respondentów. W modelu regresji wielorakiej uwzględniono zatem wpływ wszystkich wspomnianych predyktorów świadomości ekologicznej. Wyniki analizy regresji wielorakiej prezentuje tabela 3.

Oszacowany powyższy model pozwala wyjaśnić poprzez współczynnik determinacji (R²) 31% zmienności zmiennej zależnej wyrażonej jako poziom świadomości ekologicznej (suma uzyskanych punktów przez respondenta). Przeciętna różnica między zaobserwowanymi wartościami zmiennej objaśnianej i wartościami teoretycznymi wynosi 4,08 punktu, co stanowi około 23,1% średniej dla zmiennej zależnej. Uzyskana suma punktów na podstawie analizy regresji dla respondenta wyniosła 16,3.

Analiza regresji wykazała, że związek pomiędzy zmiennymi jest istotny statystycznie, współczynniki regresji dla zmiennych wiek i płeć są dodatnie, natomiast w przypadku miejsca zamieszkania współczynnik regresji jest ujemny. Badane czynniki (wiek, płeć, miejsce zamieszkania) oraz wybór środka transportu są istotne statystycznie na poziomie istotności $\alpha = 0,05$. Nieistotny statystycznie okazał się jedynie status zatrudnienia badanych, który ostatecznie nie został uwzględniony w modelu, co potwierdza wyniki analizy ilościowej braku wpływu analizowanego czynnika na poziom świadomości ekologicznej ankietowanych. Na podstawie analizy regresji można stwierdzić, że poziom świadomości ekologicznej zależy od:

- wieku: grupa wiekowa badanych powyżej 35 lat uzyskała o ok. 4,8 punktu więcej niż osoby młodsze ($b = 4,79$; $t(171) = 6,16$; błąd std. = 0,78; $p < 0,05$);
- płci: kobiety uzyskały o 2,4 punktu więcej od mężczyzn ($b = 2,37$; $t(171) = 3,57$; błąd std. = 0,66; $p < 0,05$);

- miejsca zamieszkania: osoba mieszkająca na wsi uzyskała o 1,6 punktu więcej od mieszkańca miasta ($b = 1,59$, $t(171) = 2,43605$; błąd std. = 0,65; $p < 0,05$);
- wyboru środka transportu: osoba korzystająca najczęściej z samochodu jako dominującego środka transportu uzyskała 2,2 punktu mniej od osób wybierających proekologiczne środki lokomocji ($b = -2,16$; $t(171) = -3,08773$; błąd std. = 0,70; $p < 0,05$);

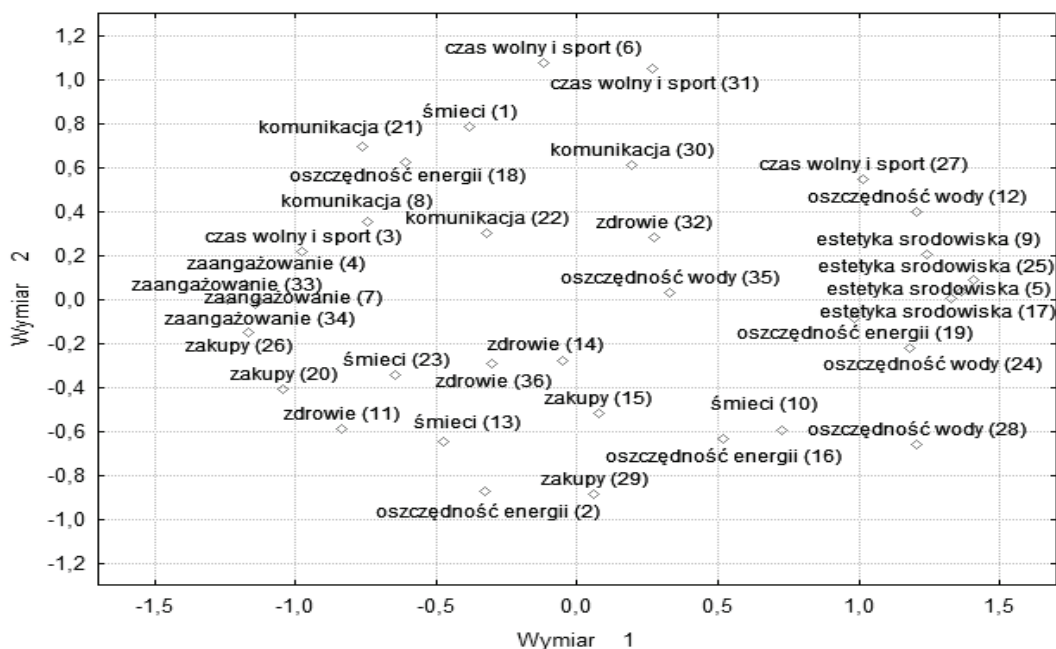
Wyniki regresji wskazują, że 69% modelu nie jest objaśniane uwzględnionymi zmiennymi, co sugeruje, że istnieją inne, niezbadane czynniki, które determinują poziom świadomości ekologicznej badanych.

W celu weryfikacji dopasowania danych do modelu sporządzono wykres normalności reszt, który wykazał dobre dopasowanie modelu liniowego o danych. Zatem nie było podstaw, aby twierdzić, że reszty nie mają rozkładu normalnego, co potwierdza przyjęcie hipotez badawczych wpływu uwzględnionych w modelu czynników na poziom świadomości ekologicznej.

W dalszej części badania przeprowadzono analizę skalowania wielowymiarowego celem określenia podobieństw i niezgodności odpowiedzi wśród badanych respondentów. Odległość pomiędzy pytaniami jest zdefiniowana jako procentowa niezgodność respondentów w odpowiedziach na dwa określone pytania. Respondenci najbardziej zgadzali się w odpowiedziach na pytania w ramach całego komponentu dotyczącego estetyki środowiska przyrodniczego, ponieważ obiekty (zmiennie) w ramach tego komponentu są najbardziej zbliżone do siebie (rysunek 8). Podobnie blisko siebie leżą obiekty (zmiennie) należące do komponentu – zaangażowanie w problemy ekologiczne. Jednocześnie oba komponenty świadomości ekologicznej są najbardziej od siebie oddalone, co świadczy o przeciwnych ocenach dokonanych przez respondentów.

W celu określenia odległości mierzonej miarą niezgodności procentowej sporządzono macierz dla badanych zmiennych (jako metodę aglomeracji wykorzystano metodę Warda). Na podstawie macierzy niezgodności procentowej wynika, iż największe wartości niezgodności procentowej występują między zmiennymi należącymi do dwóch komponentów świadomości ekologicznej: estetyki środowiska przyrodniczego i zaangażowania w problemy ekologiczne (0,76-0,90). Natomiast w obrębie samych komponentów odnotowano niskie wartości niezgodności procentowej (0,09-0,24). Uzyskane wyniki potwierdzają wnioski z analizy ilościowej, dotyczącej odpowiednio najwyższego i najniższego poziomu świadomości ekologicznej ankietowanych w obrębie tych samych komponentów.

Rysunek 8
Wyniki analizy skalowania wielowymiarowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie badania.

4. Omówienie wyników badania

Z przeprowadzonej analizy ilościowej wynika, że najwyższy poziom świadomości ekologicznej badani reprezentują w ramach komponentu należącego do estetyki środowiska (88,8%), oszczędności wody (69,5%) i energii (55,8%). Najniższy poziom ŚE badani wykazują w kwestii zaangażowania w problemy ekologiczne (6,9%). Największa zgodność w odpowiedziach respondentów występuje w obrębie komponentu estetyki środowiska i zaangażowania w problemy ekologiczne, zatem są to te same komponenty, w ramach których respondenci wykazują odpowiednio najwyższy i najniższy poziom świadomości ekologicznej.

Analiza jakościowa wykazała, że kobiety i osoby powyżej 35 roku życia cechuje wyższy poziom świadomości ekologicznej. W badanym przedziale wiekowym liniowo rośnie poziom świadomości ekologicznej i wzrost ten jest szybszy u mężczyzn niż u kobiet. Osoby mieszkające na wsi uzyskały nieznacznie większy poziom świadomości, ale zależność ta wymaga wnikliwszej analizy. Grupę osób korzystającą najczęściej z samochodu osobowego, jako dominującego środka transportu, cechuje niższy poziom świadomości ekologicznej. Przeprowadzone analizy pozwoliły na potwierdzenie istotnie statystycznego wpływu wieku, płci,

miejsca zamieszkania badanych na poziom świadomości ekologicznej, co dało podstawę do przyjęcia hipotez badawczych, z wyjątkiem hipotezy roboczej zakładającej związek pomiędzy statusem zatrudnienia a poziomem świadomości ekologicznej.

Przegląd literatury światowej potwierdza wpływ czynników osobowościowych oraz socjodemograficznych na poziom świadomości ekologicznej właściciela/menedżera i jego proekologiczne postawy.¹⁷ Płeć jest najsilniejszym predyktorem proekologicznych zachowań, a kobiety wykazują bardziej proekologiczne zachowanie od mężczyzn.¹⁸ Istnieje jednak wiele złożonych zależności w tej kwestii, ponieważ wpływ płci na proekologiczne zachowanie pośrednio kształtowany jest przez indywidualne cechy osobowościowe jednostki, jej przynależność polityczną oraz aktywność społeczną i zawodową.

Olli i in. na podstawie metaanalizy potwierdzają także wpływ wiedzy ekologicznej na proekologiczne zachowanie.¹⁹ Wysoki poziom wiedzy i świadomości ekologicznej nie gwarantuje, niestety, proekologicznego zachowania. Tilley podkreśla, że istnieje często „luka” pomiędzy proekologiczną postawą właściciela/menedżera (z sektora MŚP) a jego proekologicznym zachowaniem²⁰ (patrz rysunek 1). Podobne wnioski uzyskała Nemcsicsne Zsoka z badań w przedsiębiorstwach węgierskich (uwzględniono także sektor dużych przedsiębiorstw), gdzie proekologiczne postawy kierownictwa nie zawsze prowadziły do proekologicznych zachowań przedsiębiorstw.²¹ Podobne wnioski wynikają z niniejszego artykułu, gdyż badani studenci wykazują dobry poziom świadomości ekologicznej, ale nie potwierdzają tego w pełni w swoim zachowaniu.

Wpływ wieku na świadomość ekologiczną przedsiębiorców należy do problematycznych zagadnień w badaniach empirycznych²². Petts stwierdza, że chociaż większość badań wskazuje na niższy poziom świadomości ekologicznej młodych ludzi, to właśnie młodzi przedsiębiorcy są najbardziej zainteresowani problemami środowiska przyrodniczego w firmie.²³ Jednak Olli i in. zauważyli, że osoby starsze (grupa kohortowa) wykazują większą ostrożność w działaniach proekologicznych z powodu trudniejszych warunków gospodarczych, jakich doświadczyli.²⁴ Gadenne i in. natomiast nie wykazali korelacji pomiędzy wiekiem właściciela/menedżera a jego świadomością ekologiczną i proekologiczną posta-

¹⁷ H. J., Petts, A. Herd, M. O’Heocha, *Environmental responsiveness, individuals and organizational Learning: SME Experience*, „Journal of Environmental Planning and Management” 1998, vol. 41(6), s. 711-731.

¹⁸ E.G Olli, D. Wollebaek, *Correlates of Environmental Behaviours: Bringing Back Social Context*, “Environment and Behavior” 2001, Vol. 33(3), p. 181-208.

¹⁹ *Ibidem*, s. 181-208.

²⁰ F. J. Tilley, *Small-firm Environmental Strategy: The UK Experience*, „Greener Management International”, Spring 1-14, 1999.

²¹ A. Nemcsicsne Zsoka, *op. cit.*, s. 322-329.

²² E. G. Olli, D. Wollebaek, *op. cit.*, p. 181-208.

²³ H. J., Petts, A. Herd, M. O’Heocha, *op. cit.*, s. 711-731.

²⁴ E. G. Olli, D. Wollebaek, *op. cit.*, p. 181-208.

wą.²⁵ Wpływ wieku na proekologiczne zachowania uwarunkowany jest przede wszystkim wychowaniem i doświadczeniem całych pokoleń, stąd porównania wielu badań empirycznych nie uwzględniają zmian w zachowaniach pokoleniowych społeczeństw.

Wyniki powyższych badań wskazują na pewne zbieżności z wynikami w niniejszym opracowaniu pod względem wieku badanych, ponieważ starsza grupa wiekowa (powyżej 35 lat) wykazuje wyższy poziom świadomości ekologicznej. Wyniki badania autorki są podobne do badań przeprowadzonych przez Instytut na rzecz Ekorozwoju²⁶, w którym największym zainteresowaniem problemami środowiskowymi cieszy się grupa w badanym przedziale wiekowym od 39 do 45 lat.

Olli i in. wykazali w analizie regresji, że osoby pochodzące z obszarów wiejskich charakteryzuje bardziej proekologiczne zachowanie niż osoby pochodzące z terenów wielkomiejskich. W analizie tej stwierdzono, że czynniki socjodemograficzne wyjaśniają ok. 10% badanego modelu.²⁷ Wpływ wyboru środka transportu na świadomość ekologiczną nie został potwierdzony w badaniu ze względu na brak informacji w literaturze przedmiotu, co wymaga dalszej analizy.

Wnioski płynące z przeprowadzonego badania, ze względu na liczebność oraz dobór próby, odnoszą się wyłącznie do grupy respondentów wydziału zarządzania badanej uczelni. Należy podkreślić, że wpływ analizowanych czynników na świadomość ekologiczną ma charakter wielowymiarowy. Poddana badaniu grupa może nie w pełni oddawać charakter zachowań pracowników najwyższego szczebla na poziomie działalności przedsiębiorstwa (pomimo uwzględnienia przedsiębiorców w próbie badawczej), stanowi natomiast źródło informacji o świadomości ekologicznej i postawach młodego pokolenia. Pomimo że studenci badanych kierunków kształcą się z zakresu wiedzy ekologicznej i ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju, to wynika potrzeba efektywniejszego kształtowania ich świadomości ekologicznej.

Podsumowanie

Świadomość ekologiczna, jako współczesny wyznacznik kompetencji ekologicznych, będzie przyczyniała się do większego zaangażowania się kierownictwa firm w problematykę ochrony środowiska poprzez zastosowanie przyjaznych dla środowiska praktyk. Odpowiedzialność przedsiębiorstw za środowisko opierać się musi na menedżmencie ekologicznym, bazując na świadomości ekologicznej i motywacji ekologicznej oraz odpowiedzialności za ekologiczne następstwa decyzji menedżerskich. Menedżment ekologiczny opiera się na wiedzy ekologicznej

²⁵ D. L. Gadenne, J. Kennedy, C. McKeiver, *An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs*, „Journal of Business Ethics” 2009, Vol. 84, p.45–63.

²⁶ A. Bołtromiuk, *Świadomość ekologiczna Polaków – zrównoważony rozwój*, Raport z badań 2009, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009.

²⁷ E. G. Olli, D. Wolleback, *op. cit.*, s. 181-208.

jako głównej składowej świadomości ekologicznej, więc dotyczy nie tylko kierownictwa, ale i całej załogi.²⁸

Firmy decydujące się na szkolenia edukacyjne służące podnoszeniu poziomu świadomości ekologicznej kadry muszą zdawać sobie sprawę, że jest to proces długi, kosztowny, wymagający stałej ewaluacji i niestety, nie zawsze w sposób zadowalający przyczynia się do wzrostu poziomu świadomości ekologicznej pracownika.²⁹ Ważne jest zatem poszukiwanie i zatrzymywanie pracowników o wysokiej świadomości ekologicznej³⁰. Dużą rolę w kształtowaniu świadomości ekologicznej przyszłego personelu odgrywa edukacja ekologiczna na poziomie szkolnictwa wyższego. Rozwój społeczeństwa ekologicznego poprzez wzrost świadomości ekologicznej może przyczynić się do tworzenia świadomych ekologicznie organizacji.

²⁸ A. Chodyński, *Wiedza i kompetencje ekologiczne w strategiach rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Diffin, Warszawa 2007, s. 160.

²⁹ G. M. Perron, R. P. Cote, J. F. Duffy, *Improving environmental awareness in business*, „Journal of Cleaner Production” 2006, s. 551-562.

³⁰ R. Nidumolu, C. K. Prahalad, M. R. Rangaswami, *Why sustainability is the now key driver of innovation*, „Harvard Business Review” 2009, No. 9, s. 57-64.