



# Rola edukacji społeczeństwa w koncepcji gospodarki cyrkularnej

Anna KOWALSKA<sup>1)</sup>, Wiktoria SOBCZYK<sup>2)</sup>, Kinga KORZEC<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> dr inż.; Instytut Matematyczno-Przyrodniczy, Zakład Ochrony Środowiska, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, 33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 8, Polska; email: annakowalska333@op.pl

<sup>2)</sup> prof. dr hab. inż.; Katedra Inżynierii Środowiska, AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, 30-059 Kraków, Al. Mickiewicza 30, Polska; email: sobczyk@agh.edu.pl

<sup>3)</sup> lic.; Instytut Matematyczno-Przyrodniczy, Zakład Ochrony Środowiska, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, 33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 8, Polska

<http://doi.org/10.29227/IM-2020-01-18>

Submission date: 05-01-2020 | Review date: 11-04-2020

## Abstrakt

W okresie znacznego zanieczyszczenia środowiska oraz nadmiernego i nieracjonalnego wykorzystania nieodnawialnych surowców gospodarka cyrkularna, nazywana zamiennie gospodarką o obiegu zamkniętym, jest szansą dla obecnych i przyszłych pokoleń. Aby możliwe było przejście z gospodarki linearnej na gospodarkę cyrkularną, muszą być spełnione dwa warunki. Pierwszy dotyczy odpowiedniej produkcji, drugi odpowiedniej konsumpcji. Konsumenci oraz producenci muszą traktować odpady jako surowce, które można zawrócić do obiegu. Aby zmienić podejście społeczeństwa w tej kwestii, należy zintensyfikować oraz dopasować edukację ekologiczną do aktualnych potrzeb. Dostosowując metody edukacji, należy zbadać najpierw poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa i zastanowić się, na jakie aspekty zwrócić szczególną uwagę. W artykule przedstawiono wyniki badań ankietowych w dwóch grupach: młodzieży oraz dorosłych. Ankietowanie dotyczyło zachowań prośrodowiskowych oraz wiedzy o odpadach. Na podstawie przeanalizowanych odpowiedzi można stwierdzić, że świadomość ekologiczna w dwóch badanych grupach jest na różnych poziomach.

**Słowa kluczowe:** odpady, edukacja ekologiczna, świadomość ekologiczna, gospodarka cyrkularna

## Wstęp

Współczesny model życia opiera się na gospodarce linearnej, która zakłada wytworzenie dobra przez producentów, zakup danego produktu przez konsumentów oraz jego wykorzystanie, a następnie jego pozbycie się. Wraz ze wzrostem stopy życiowej ludzie nabywają coraz więcej produktów, które niejednokrotnie są im zbędne. Podążanie za modą powoduje, że ludzie pozbywają się sprawnych przedmiotów. Sposób myślenia konsumentów wielu dóbr jest dużym problemem środowiskowym. Świadomość dorosłego społeczeństwa kształtowana jest głównie przez media, które przez rozmaite reklamy zachęcają do konsumpcjonizmu. Reklamy skupiają się na produktach ułatwiających życie, toteż stają się wręcz celem egzystencji wielu ludzi, a posiadanie środków materialnych świadczy o statusie społecznym.

W środkach masowego przekazu nie ma równowagi pomiędzy przekazem informacji dotyczących samych produktów a wpływem konsumpcjonizmu na środowisko. W lepszej sytuacji są dzieci i młodzież, którym wiedza na temat ochrony środowiska i zależności pomiędzy środowiskiem i człowiekiem są przekazywane na zajęciach lekcyjnych oraz podczas proekologicznych akcji (np. „Dni Ziemi”). Edukacja ekologiczna jest szansą dla obecnego i dla przyszłych pokoleń. Zmiana sposobu myślenia jest konieczna i wymaga dużego nakładu pracy.

Aby efekty były długofalowe, należy uświadomić społeczeństwu, że wszyscy jesteśmy zależni od środowiska, a w przypadku gdy poszczególne komponenty środowiska będą zanieczyszczone, wpłynie to negatywnie również na stan zdrowia ludzi. Przez długie lata prowadzona była edukacja ekologiczna mająca na celu nauczenie społeczeństwa odpowiedniego postępowania z od-

padami ze szczególnym uwzględnieniem segregacji odpadów [Pawul, Sobczyk 2011]. Niestety do dzisiejszego dnia nie każdy potrafi właściwie posegregować odpady, a część społeczeństwa wyrzuca odpady na dzikie wysypiska. Mimo to należy pójść krok dalej i edukować społeczeństwo w zakresie minimalizacji powstawania odpadów oraz rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Nowy model zakłada podarowanie niepotrzebnych przedmiotów, ich naprawę lub odnowę (upcyklig), dzięki czemu dany przedmiot nie trafi na składowisko odpadów i będzie jeszcze służył innym przez dłuższy czas.

## Założenia gospodarki o obiegu zamkniętym dotyczące społeczeństwa konsumentckiego

Koncepcja circular economy zakłada, że produkty, materiały i surowce mają być wykorzystywane tak długo, jak to możliwe, przy równoczesnym dążeniu do minimalizacji wytwarzania odpadów. Odpady powinny być traktowane jako surowiec wtórny poddany recyklingowi i użyty ponownie. Dzięki temu produkty są wprowadzane do obiegu na nowo, a ich cykl życia zostaje wydłużony [Rutkowska, Popławski 2017].

Założenia gospodarki o obiegu zamkniętym nie są przepiśm nowym. Jednym z punktów jest powtórne wykorzystanie. Już od wielu lat w Polsce funkcjonują sklepy z odzieżą używaną, a do specjalnych pojemników można oddać niepotrzebne ubrania dla potrzebujących (np. w Wieliczce Brzegach działa Campus Misericordiae, a w wielu miastach funkcjonuje food-sharing). Na licznych portalach internetowych można znaleźć zakładki oddam za darmo/zamienię.

Kolejnym założeniem gospodarki o obiegu zamkniętym jest naprawianie. Jeszcze w latach 90. XX wieku z uwagi na

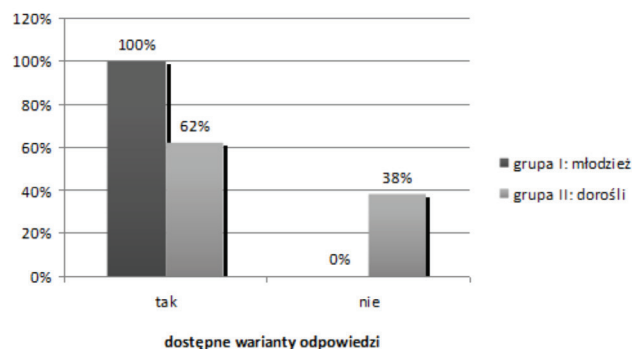


Fig. 1. Results of the answer to the question about the respondents' knowledge of the concept of ecological education  
Fig. 1. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące znajomości przez respondentów pojęcia edukacji ekologicznej

braki towarów w sklepach zepsute rzeczy często zanosilo się do punktu napraw lub reperowano we własnym zakresie. Obecnie sprzęty częściej ulegają awarii, a ich żywotność szacowana jest na krótszy czas niż kilkanaście lat temu. W związku z tym zużyte sprzęty szybciej stają się odpadem, a konsument częściej nabywa nowe towary. Obecnie w nowo wybudowanych punktach selektywnej zbiórki odpadów funkcjonują miejsca naprawy zepsutych urządzeń, np. ostrzenie nożycek i noży.

Odnowienie starych przedmiotów jest częścią gospodarki o obiegu zamkniętym. Starocie stały się modnym, często unikatowym elementem mieszkania, np. stare meble dostają drugie życie. Prowadzone są specjalistyczne kursy, gdzie laicy mogą nabyć umiejętności w tym zakresie.

Współdzielenie się prowadzi do ograniczania powstawania odpadów, ale również może pogłębiać więzi pomiędzy sąsiadami. Dzielenie się kosiarką do trawy na osiedlu domków jednorodzinnych, gdzie właściciele mają małe trawniki, a koszenie odbywa się kilka razy do roku, wpłynie na zmniejszenie się liczby tych urządzeń, a tym samym na zmniejszenie ilości odpadów.

Gospodarka o obiegu zamkniętym opiera się na usługach, a nie na posiadaniu rzeczy. Powszechne są pralnie, jednak coraz częściej można spotkać się z usługą osób prywatnych, które zajmują się odbiorem, praniem i prasowaniem nieświeżych ubrań. Nie jest konieczne posiadanie pralki w swoim gospodarstwie domowym. Specjalistyczne punkty oferujące usługi mogą mieć sprzęt dobrej jakości, serwisowany przez specjalistyczną firmę. W takim podejściu odchodzimy od posiadania, a skupiamy się na usługach. Tym samym na oferowaniu pracy innym ludziom.

### Edukacja ekologiczna jako ważny element przejścia na gospodarkę cyrkularną

Edukacja ekologiczna, zamiennie nazywana środowiskową, powinna zawierać trzy element: kształtowanie świadomości, zmianę postawy, konkretne działania. Nie wystarczy wiedza o zagrożeniach środowiska. Potrzebna jest motywacja do podejmowania konkretnych działań. Ponadto edukacja ekologiczna ma na celu przygotowanie społeczeństwa do odpowiedzialności za środowisko, racjonalnego korzystania z zasobów oraz ekologicznego podejścia do własnego organizmu [Terlecka 2014].

Edukacja ekologiczna wymaga czasu. Mimo że jest prowadzona w Polsce od kilkudziesięciu lat, to świadomość ekologiczna społeczeństwa, a co za tym idzie, postawy i działania, nie

są zadowalające. Celem edukacji powinno być kształtowanie nowych nawyków. Obok zajęć teoretycznych uczestnicy szkoleń i kursów powinni poznać praktyczną stronę gospodarki odpadami. Podczas zorganizowanych wyjazdów terenowych warto odwiedzić składowisko odpadów, spalarnię, kompostownię oraz PSZOK, aby zdać sobie sprawę, że życie odpadów nie kończy się w kubie na śmieci lub w śmieciarce. Każdy odpad jest albo surowcem wtórnym, albo obciążeniem dla środowiska.

Edukację należy opierać na przykładach. Trudno jest wyobrazić sobie 9 milionów ton jedzenia, które jest wyrzucane każdego roku w Polsce. Jednak gdy opiszemy długi jak wszystkie granice Polski pociąg z 220 tysiącami wagonów z odpadami żywnościowymi, skalę tego zjawiska zrozumie nawet uczeń szkoły podstawowej.

Wyedukowane społeczeństwo w zakresie ekologii jest bardziej świadome podczas nabywania dóbr. Wybierając produkty przyjazne środowisku, konsumenci realnie wpływają na producentów, motywując ich do zmiany produkcji. W tym zakresie niezbędny jest wkład każdego człowieka, ponieważ im więcej osób wybierze ekologiczny produkt, tym bardziej wybór ogółu wpłynie na producentów. Ekologiczne firmy będą się rozwijały, natomiast pozostałe będą zmuszone do wprowadzenia zmian umożliwiających zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko. W przeciwnym przypadku czeka je bankructwo.

Dużym problemem jest niedocenywanie realnego wpływu własnych wyborów na środowisko. Niektórzy sądzą, że postępowanie w skali lokalnej ma znikomy wpływ na środowisko w skali globalnej. Tylko świadomość integracji ze środowiskiem pozwoli na emocjonalne podejście do spraw ekologii, a tym samym na zmiany w systemie wartości, w którym być jest ważniejsze niż mieć. Jednostka powinna czuć się częścią zarówno środowiska, jak i społeczeństwa, które poprzez swoje codzienne zachowania może zrobić coś dobrego dla siebie oraz dla przyszłych pokoleń. Świadomość ekologiczna polega na uzupełnianiu się wiedzy i wyobraźni ekologicznej, jest efektem własnych przemyśleń, doznań i doświadczeń [Sobczyk 2016].

Bardzo ważnym elementem gospodarki o obiegu zamkniętym są Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK). Nie wystarczy sama edukacja ekologiczna w zakresie postępowania z odpadami, jeżeli nie będzie możliwości zastosowania nabytej wiedzy. PSZOK-i są miejscem odbioru od mieszkańców odpadów zarówno niebezpiecznych, wielkogabarytowych, jak i segregowanych. Eliminuje to deponowanie odpadów w nielegalnych miejscach, czyli na dzikich wysypiskach. Szczegółowy

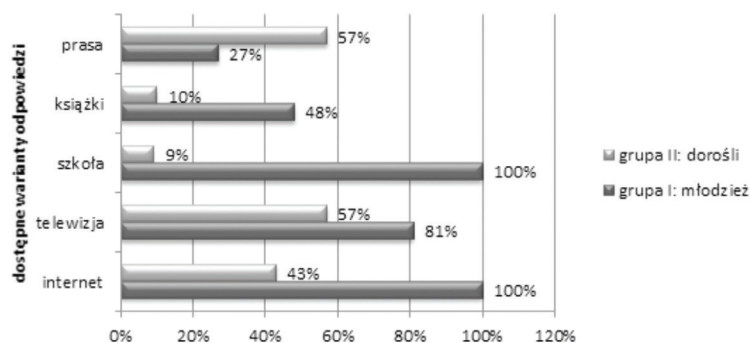


Fig. 2. Results of answers to the question regarding sources of knowledge about the state of the environment

Fig. 2. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące źródeł wiedzy o stanie środowiska

sposób świadczenia usług przez PSZOK-i określa rada gminy w drodze uchwały. Niestety nie ma jasnych wytycznych dotyczących funkcjonowania takich obiektów, w związku z tym w kraju można spotkać różne modele organizacyjne. Każdy PSZOK posiada regulamin określający szczegółowe zasady funkcjonowania, w tym godziny otwarcia, rodzaj przyjmowanych odpadów, rodzaje odpadów, które nie są przyjmowane, wagę lub ilość odpadów, które można oddać bezpłatnie. PSZOK musi być traktowany przez mieszkańców jako jeden z ważnych elementów system gospodarki odpadami. Dzięki PSZOK-om mieszkańcy produkują mniej odpadów zmieszanych, a odpady niebezpieczne trafiają do miejsc dla nich przeznaczonych. W gminach, w których funkcjonują nowo otwarte PSZOK-i, powinna być prowadzona kampania edukacyjna dla mieszkańców regionu objętego systemem. Należy to prowadzić z zastosowaniem różnorodnych form przekazu, tak aby każdy mieszkaniec znał zasady funkcjonowania takiego punktu [https://sozosfera.pl].

### Ocena świadomości ekologicznej społeczeństwa

Badania zostały przeprowadzone w formie ankiety, w celu porównania świadomości ekologicznej dwóch różnych grupach wiekowych. Kwestionariusz ankiety składał się z 18 pytań. W badaniu uczestniczyło 158 respondentów, podzielonych na dwie grupy pod względem wieku: młodzież w wieku szkolnym oraz dorosłych powyżej 20 roku życia. Każda z badanych grup liczyła po 79 osób. W grupie pierwszej kobiety stanowiły 59%, natomiast w grupie drugiej 53%. W obydwu grupach dominującym miejscem zamieszkania była wieś, w pierwszej grupie 82%, a w grupie drugiej 66%.

Pierwsze pytanie dotyczyło znajomości pojęcia edukacji ekologicznej. Okazało się, że termin ten nie jest w dostatecznym stopniu znany osobom dorosłym. Tylko 62% ankietowanych kiedykolwiek wcześniej zetknęło się z tym pojęciem, a pozostałe 38% nie zna go. Bardzo zadowalający jest fakt, że w grupie młodzieży zaobserwowano 100% znajomości tej definicji (fig. 1).

Pytanie drugie dotyczyło źródeł wiedzy ekologicznej. Badania wykazały, że w I grupie informacje o środowisku czerpane są głównie ze stron internetowych (100%), programów telewizyjnych (81%) oraz z zajęć szkolnych (100%), natomiast dużo mniej informacji zdobywanych jest poprzez źródła, takie jak: książki (48%) i prasa (27%). Ankietowani poproszeni o wskazanie innych źródeł, z których pogłębiają swoją wiedzę na temat środowiska, wskazali także uroczystości szkolne (86%), własne obser-

wacje (34%) oraz doświadczenie starszych osób w tej dziedzinie (24%). Dla grupy II źródłem wiedzy o środowisku w większości jest telewizja oraz prasa – stanowią one prawie 60% odpowiedzi podanych przez respondentów. Źróżłami, które w mniejszym stopniu dostarczają wiedzę na temat środowiska, okazały się: strony internetowe (43%), książki (10%) i szkoła (9%). Spośród tej grupy inne odpowiedzi podały tylko dwie osoby i były to: własne obserwacje i doświadczenia życiowe (fig. 2).

Kolejne pytanie miało na celu sprawdzenie wiedzy na temat obecnego stanu środowiska i podejmowanych działaniach polepszających jego stan. Wyniki, które zostały uzyskane, wskazują na to, że dużo większą wiedzę na ten temat posiada grupa młodzieży – 90% ankietowanych. Natomiast 10% przebadanych z grupy I nie wie, jak należy postępować, aby poprawić warunki środowiskowe, pomimo posiadanej wiedzy o jego obecnym stanie. Druga grupa respondentów nie prezentuje dobrej znajomości w tym zakresie. Co prawda 53% osób podało, że ma świadomość pogarszającego się stanu środowiska, ale 41% respondentów nie wie, jak postępować w celu poprawy obecnego stanu (fig. 3).

Z przeprowadzonych badań wynika, że po 43% respondentów z obu grup zwraca uwagę podczas zakupów na to, czy opakowania produktów podlegają recyklingowi (fig. 4). Część badanych z grupy I kupuje produkty w opakowaniach zwrotnych (33%), lecz dla 24% jest to obojętne. W grupie II produkty w opakowaniach zwrotnych kupuje 11% ankietowanych, a aż 46% nie zwraca na to uwagi.

Interpretując wyniki badania w pytaniu szóstym, można stwierdzić, że podczas zakupów ankietowani z grupy I najczęściej wybierają ekologiczne torby (54%), natomiast respondenci z grupy II preferują reklamówki wielokrotnego użytku (30%). Najmniejszą popularnością w obu grupach cieszą się koszyki wiklinowe (grupa I–0%, grupa II–10%) oraz plecak/torba (grupa I–10%, grupa II–11%) (fig. 5).

Zadano badanym pytanie o segregację odpadów w domu i uzyskane odpowiedzi są zadowalające. Aż 96% ankietowanych w grupie I segreguje odpady i 89% w grupie II. Jedynie mały odsetek, odpowiednio 4% i 11%, nie segreguje odpadów.

Według 75% ankietowanych w grupie młodzieży kluczowym powodem segregacji odpadów jest zmniejszenie ilości odpadów w środowisku. Jedynie 21% określa pobieranie mniejszych opłat za segregację jako motywację do wykonywania tej czynności. Dorosli respondenci w 48% za główny powód segregacji podali uiszczanie mniejszych opłat za odpady segre-



Fig. 3. Results of the answer to the question about the respondents' awareness of the current state of the environment  
 Fig. 3. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące świadomości respondentów na temat obecnego stanu środowiska

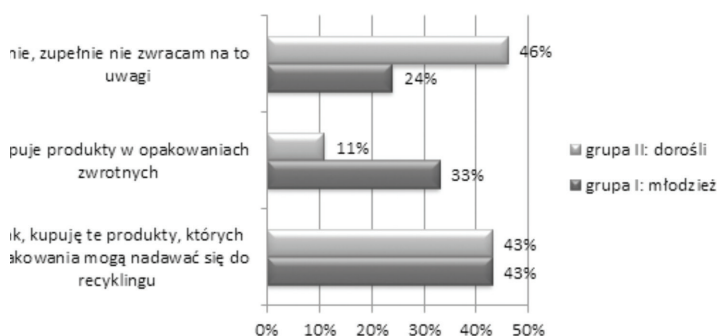


Fig. 4. Results of the question regarding the types of packaging  
 Fig. 4. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące rodzajów opakowań

wane oraz zmniejszenie ilości odpadów segregowanych – 41% (fig. 7).

Ankietowani zostali postawieni przed zadaniem wybrania tych odpadów komunalnych, które powinny być oddzielane od odpadów zmieszanych. Grupa I wykazała się większym zasobem wiedzy w tym zakresie, ponieważ w większości zaznaczane odpowiedzi były poprawne. Młodzież w 100% podała, że powinno się oddzielać: radio, leki, umyte opakowanie po jogurcie, szklą butelkę po napoju i baterie. Pozostałe odpady, które powinny zostać oddzielone, uzyskały 96% i 93% w I grupie. W grupie II 86% respondentów podało leki i baterie jako odpady oddzielane od zmieszanych, 71% uznało radio, 20% umyte opakowanie po jogurcie, 29% szklaną butelkę po napoju, 23% obierki po warzywach i owocach, 15% karton po soku jako odpady konieczne do sortowania (fig. 8).

### Podsumowanie

Bazując na otrzymanych wynikach przeprowadzonych badań, można dostrzec istotną różnicę pomiędzy odpowiedziami udzielonymi przez młodzież i dorosłych. Badani z grupy I udzielali w większości prawidłowych odpowiedzi. W grupie II zauważalne były odpowiedzi wymieszane, niekoniecznie prawidłowe. Ankietowani z I grupy posiadają szeroką wiedzę z zakresu edukacji ekologicznej, pochodzącą głównie z zajęć oraz uroczystości szkolnych, co zaznaczali przy pytaniu drugim jako jedną z odpowiedzi. Obie grupy jako zasób wiedzy podawały także strony internetowe oraz programy telewizyjne.

Badanie pozwoliło zaobserwować fakt, że wraz z wiekiem zainteresowanie środowiskiem maleje. Młode osoby wiedzą

o pogarszającym się stanie środowiska i tylko nieliczna grupa nie wie, jak sobie z tym radzić. Część respondentów z grupy II twierdzi, że środowisko jest w dobrym stanie i działania mające na celu polepszenie go nie są konieczne. Zadowolający jest fakt, że w przypadku obu grup w miejscach zamieszkania w większości segreguje się odpady, chociaż powody ku temu są różne. Część ankietowanych robi to z powodu pogarszającego się stanu środowiska, a część dlatego, że za odbiór takich odpadów naliczane są mniejsze opłaty. Warto dodać, że bardzo duża część ankietowanych zwraca uwagę na to, w jakich opakowaniach znajdują się zakupione produkty. To bardzo ważny krok, który prowadzi do zmniejszenia masy odpadów komunalnych. Co ciekawe, grupa I bardzo dobrze poradziła sobie z wskazaniem odpadów, które powinny zostać oddzielane od zmieszanych odpadów komunalnych. Niestety dorośli mieli z tym dużo więcej problemu. Z analizy wynika, że większość podanych odpadów należy umieścić w kontenerze odpadów zmieszanych.

Podsumowując, należy podkreślić, że młodzież odznacza się dużo większą wiedzą z zakresu postępowania z odpadami komunalnymi w domu oraz w najbliższym otoczeniu. Wynika to głównie stąd, że kształtowanie postaw proekologicznych stało się jednym z głównych założeń edukacyjnych ostatnich lat. Ta tematyka zawarta jest w programach przedszkolnych i szkolnych i realizowana podczas zabaw, nauki czytania, śpiewu czy malowania. Dzieci wynoszą ze szkoły bardzo duży zasób wiedzy. Warto byłoby edukować dorosłych w podobny sposób. Już teraz wiele starszych osób czerpie wiedzę od młodszego społeczeństwa, co warto zintensyfikować i zacząć otwierać ośrodki szkoleniowe dla osób dorosłych.

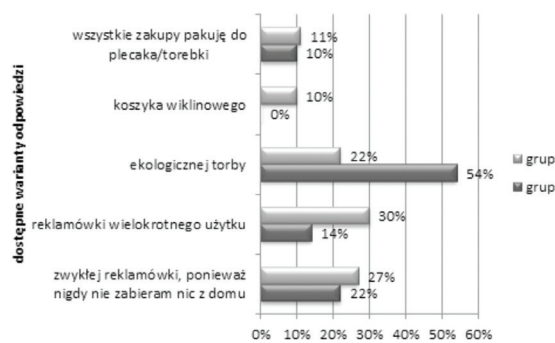


Fig. 5. Results of answers to the question regarding shopping packaging  
Fig. 5. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące pakowania zakupów

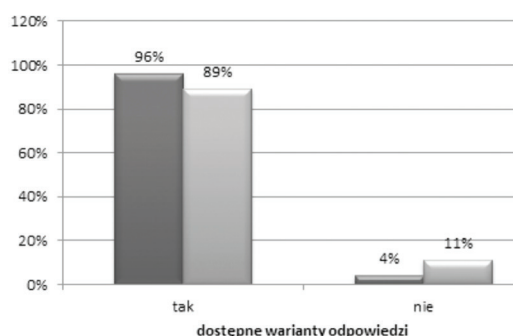


Fig. 6. Results of answers to the question about waste sorting by respondents  
Fig. 6. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące segregacji odpadów przez respondentów

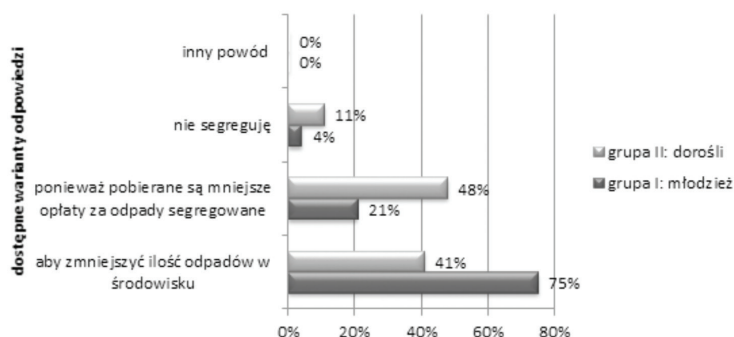


Fig. 7. Results of answers to the question regarding the reason for sorting of waste by respondents  
Fig. 7. Wyniki odpowiedzi na pytanie dotyczące powodu segregacji odpadów przez respondentów

Odpady i zagrożenia z nimi związane dla środowiska stają się coraz bardziej dostrzegalnym problemem. Rozwijający się przemysł jest przyczyną różnorodności powstających odpadów. Problem związany z odpadami pojawia się wszędzie tam, gdzie przebywa człowiek. Przeciętny Polak produkuje 200-300 kg odpadów rocznie. Warto podkreślić, że nie tylko Polska boryka się z problemem odpadów. Dotyczy to Europy i całego świata. Kwestię odpadów próbuje się rozwiązać poprzez ich właściwą gospodarkę i stanowienie przepisów, które wymuszają prawidłowe postępowanie z nimi. Należałoby dążyć do zmniejszenia masy odpadów, a najlepiej zacząć od własnego podwórka. Do osiągnięcia tego celu niezbędna jest edukacja ekologiczna, której celem jest wpajanie społeczeństwu wiedzy o środowisku. Przeprowadzone badania ankietowe uświadomiły ważną rolę edu-

cji prośrodowiskowej w szkołach. Dzięki ekoedukacji młodzież posiada pogłębia wiedzę o zarządzaniu gospodarką odpadami komunalnymi. Niestety wciąż brakuje edukacji dla osób dorosłych i starszych, która poszerzyłaby zasób ich wiedzy.

Od kilkunastu lat prowadzona jest edukacja w zakresie segregacji odpadów i związanego z tym recyklingu. Jest to jednak niewystarczające, dlatego nacisk stawia się na unikanie powstawania odpadów. Jest to tematyka jeszcze mało znana przez polskie społeczeństwo, jednak bardzo ważna, ponieważ lepiej jest unikać niż przetwarzać. Dużym problemem są koncerny i mniejsze firmy, które wykorzystują atrakcyjne opakowania, aby zwiększyć sprzedaż swoich produktów. Społeczeństwo jest manipulowane i nie do końca zdaje sobie sprawę z wpływu swoich zakupów na środowi-



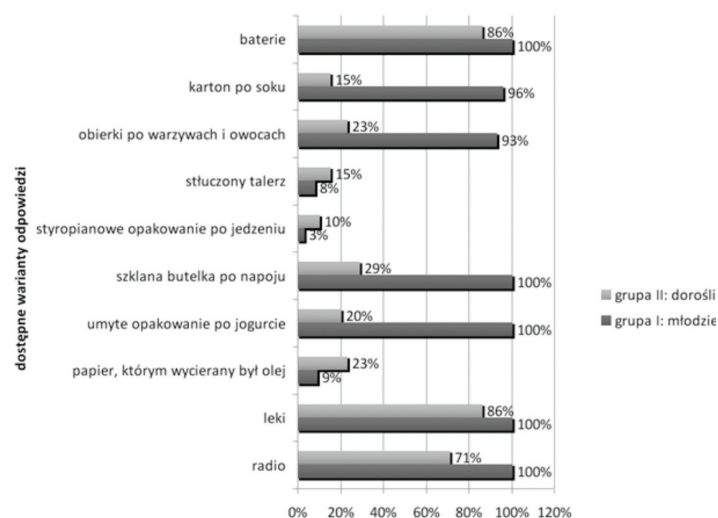


Fig. 8. Results of respondents' answers regarding the selection of waste necessary for separation from mixed waste  
 Fig. 8. Wyniki odpowiedzi respondentów dotyczące wyboru odpadów koniecznych do oddzielenia od zmieszanych

ska. Jednak ostatnio można zaobserwować zmiany w tym zakresie. Społeczeństwa na świecie domagają się dbałości o środowisko. W najbliższych latach Europę oraz Polskę czeka ogromna zmiana wraz z wprowadzeniem gospodarki o obiegu

zamkniętym. Aby sprostać założeniom circular economy, bardzo ważna będzie dalsza edukacja społeczeństwa i uświadomienie faktu, że odpad to surowiec XXI wieku.

#### Literatura – References

1. Pawul M., Sobczyk W.: Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami jako narzędzie realizacji zrównoważonego rozwoju, Problems of sustainable development 2011, vol. 6, no 1, 147-156.
2. Sobczyk W.: Aspekty społeczne i środowiskowe gospodarki odpadami. Wydawnictwo Naukowe AGH, 2016, ss. 218.
3. Rutkowska M., Popławski Ł.: Model Zrównoważonej gospodarki w obiegu zamkniętym. Studia i prace WNEIZ US, nr 47 T. 2. Problemy współczesnej ekonomii, Szczecin 2017.
4. <https://sozosfera.pl/odpady/pszok-i-ponowne-uzycie> (dostęp 1.09.2019)
5. Terlecka M.K.(red): Edukacja ekologiczna, wybrane problemy. Dwanaście zasad współczesnej edukacji ekologicznej w myśl Alberta Schweitzera. Krosno 2014.

#### *The Role of Society Education in the Concept of Circular Economy*

*In the times of substantial pollution of the environment and excessive and irrational utilization of the fossil fuels the circular economy is the chance for better tomorrow for current and future generations. To make the change from the linear economy to the circular economy possible, two crucial conditions have to be implemented. One of them is for appropriate production, the second for proper consumption. Consumers have to treat the waste as a raw materials that can be re-used returning to the circulation. To change the approach of the society regarding this problem it is crucial to intensify and adjust ecological education to our needs. Prior to adjusting the methods of education it is important to examine the level of ecological awareness of the society and determine the missing aspects. In this article we present the results of surveys conducted on two age groups: teenagers and adults. The survey concerned about pro environmental behaviour and overall knowledge about waste. Given the results, it can be concluded that there are major differences in the knowledge between two examined age groups.*

**Keywords:** waste, ecological education, ecological awareness, circular economy