

KINGA GURAK, KAMILA SŁYSZ

SKN Zrównoważonego Rozwoju, Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, email: majcher.kinga.95@wp.pl, kamila.slysz1999@gmail.com

EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO ELEMENT GOSPODARKI ODPADAMI

Korzystając z badania ankietowego przeprowadzonego przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska w roku 2020, wykazano dużą kompetencję Polaków w obszarze segregowania odpadów. W opracowaniu opisano własne działania edukacyjne dające szansę na dalsze podniesienie tych umiejętności wśród dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych.

Słowa kluczowe: gospodarowanie odpadami, edukacja ekologiczna, odpady komunalne

I. WSTĘP

Ochrona środowiska jest obecnie ważnym priorytetem w zarządzaniu środowiskiem. Wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju umożliwia zaspokojenie potrzeb dnia dzisiejszego i nie ogranicza tej możliwości przyszłym pokoleniom w aspekcie społecznym, ekonomicznym i ekologicznym. Właściwa gospodarka odpadami rozpoczyna się od wykształcenia świadomych ekologicznie obywateli.

Gospodarka odpadami to bardzo ważny element zrównoważonego rozwoju. Odpady mogą powodować szereg zagrożeń. Mają wpływ na efekt cieplarniany, dziurę ozonową czy kwaśne opady. Najlepszym wyjściem jest ograniczanie powstawania odpadów, ale w kolejnym kroku ważny jest ich recykling [Kostecka i in. 2016]. Odpady opakowaniowe po napojach takie jak szklane i plastikowe butelki czy aluminiowe puszki, obniżają wartość estetyczną krajobrazu, a także stwarzają zagrożenie dla różnorodności biologicznej w ekosystemach [Krempa i in. 2018].

Szybki rozwój gospodarczy całego świata wpłynął nie tylko na wzrost dobrobytu, ale jednocześnie doprowadził do szybkiego zużycia zasobów przyrody. Odpowiedzią na problemy współczesności jest więc koncepcja zrównoważonego rozwoju. Zakłada ona możliwość przeobrażenia społeczeństwa, jak też jego różnych sfer funkcjonowania w taki sposób, aby jednocześnie zabezpieczyć odtwarzanie zasobów przyrody i umożliwić kolejnym pokoleniom korzystanie z nich jako nie pomniejszych [Kłós 2014].

Celem jest tworzenie swoistej symbiozy między człowiekiem, jego sztucznym środowiskiem a zagrożoną biocenozą i biotopem [Rosicki 2010]. Zasady gospodarowania odpadami wprowadzane przez polskie i międzynarodowe prawo tworzą warunki dla funkcjonowania zrównoważonego rozwoju, natomiast edukacja ekologiczna gwarantuje prawidłowe działanie systemów gospodarki odpadami [Niedziałkowski 2002, Cichy i Tuszyńska 2006, Dobrowolski 2009]. Edukacja ekologiczna jest jedną z form edukacji obronnej społeczeństwa. Obecny kryzys ekologiczny, który jest efektem intensywnego rozwoju współczesnej cywilizacji, stanowi trzeci – po zachowaniu pokoju i zapewnieniu sprawiedliwego dla wszystkich dostępu do żywności –

poważny problem, który wymaga rozwiązania. Społeczeństwo coraz częściej uświadamia sobie, że nie tylko wojna, ale i nieuporządkowany a także wymykający się spod kontroli rozwój, stanowi niebezpieczeństwo dla planety i globalnej populacji ludzi. Właśnie dlatego, ważna jest edukacja ekologiczna społeczeństwa, rozumiana jako oddziaływanie dydaktyczno-wychowawcze mające na celu kształtowanie harmonijnego współżycia z przyrodą. Potrzebę edukacji ekologicznej daje się zauważyć we wszystkich środowiskach [Kopaczewski i in. 2009].

Według Kondrackiego i Udały [2021] celem edukacji ekologicznej jest:

- podniesienie poziomu świadomości i kształtowanie postaw prośrodowiskowych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju,
- podnoszenie kwalifikacji osób mających duży wpływ na realizację polityki ekologicznej, energetycznej i klimatycznej państwa,
- kształtowanie zachowań proekologicznych najmłodszej grupy społeczeństwa – dzieci i młodzieży,
- upowszechnienie wiedzy z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska,
- aktywizacja społeczeństwa do podejmowania działań proekologicznych.

Celem artykułu było zaprezentowanie wyników badania trackingowego świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski, przeprowadzonego w roku 2020 przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska i zaproponowanie własnych działań usprawniających partycypację Polaków w systemie gospodarowania wytworzonymi odpadami komunalnymi.

II. MATERIAŁ I METODA

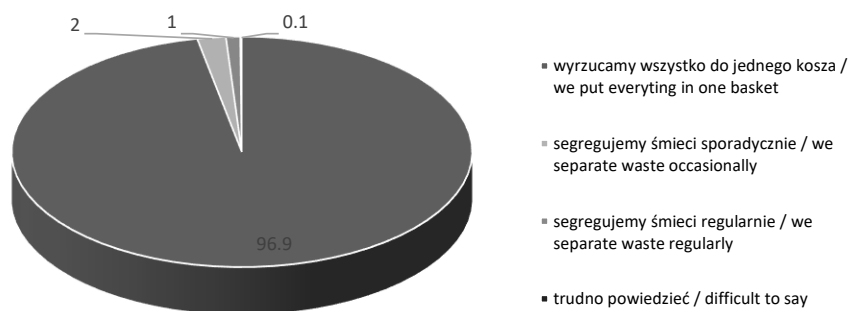
Analizowano badanie trackingowe Polaków na temat świadomości i zachowań ekologicznych [Ministerstwo Klimatu i Środowiska ... 2020]. Badanie obejmowało sześć obszarów (bloków) charakteryzujących specyfikę poruszanego problemu. W artykule, analizie poddano blok obejmujący problem gospodarowania odpadami. W tym badaniu brało udział 45% kobiet oraz 55% mężczyzn (najliczniej respondenci w wieku 35 lat i więcej). Młodszy respondenci stanowili zaledwie 18% badanych. Najliczniejszą grupę tworzyły osoby z wykształceniem wyższym (53%) oraz średnim i pomaturalnym (35%). Respondenci z wykształceniem zasadniczym zawodowym stanowili 10%. Badani z niższym wykształceniem byli nieliczni (3%). Najczęstszym typem analizowanego gospodarstwa domowego było składające się z 2 osób (30% badanych deklaroowało taką wielkość gospodarstwa domowego). Do mniej licznych grup należały gospodarstwa 3 i 4 osobowe (kolejne 23% i 22% badanych). Gospodarstwa składające się z jednej osoby bądź większe, powyżej 4 osób, w obu przypadkach deklaroowało 12% respondentów. W przypadku podziału na miejsce zamieszkania; 25% stanowili mieszkańcy wsi a 75% miast. Analiza miejsca zamieszkania respondentów wskazała, że najliczniej na pytania ankiety odpowiadali mieszkańcy województwa mazowieckiego (17%) i pomorskiego (12%) [Ministerstwo Klimatu i Środowiska2020].

III. WYNIKI BADAŃ I Dyskusja

Wyniki badania trackingowego przeprowadzonego przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Badanie ankietowe prowadzone przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska [2020] wykazało, że prawie wszyscy respondenci (96%) regularnie sortują odpady (rys. 1). Jest to prawdopodobnie skutek od dawna obowiązującego prawa, w tym ustawy o odpadach [Dz.U.2022.0.699] a szczególnie Ustawy o porządku.... [Dz.U.2022.0.2519].

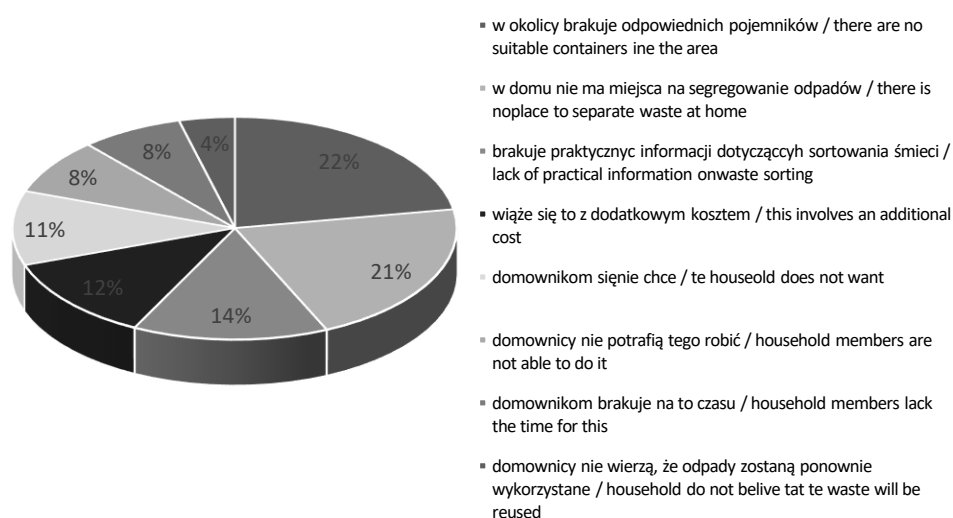
Dla osób, które nie segregują odpadów, główną przyczyną braku tej pożądaney aktywności była nieobecność w ich okolicy, odpowiednich pojemników, gdzie mogliby wyrzucać odpady (33%). Za kolejne powody respondenci uznali brak miejsca w domu na segregację odpadów (31%) i brak praktycznych informacji dotyczących sortowania (21%) (rys. 2).



Źródło: badanie trackingowe świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski [Ministerstwo Klimatu i Środowiska2020] / Source: Tracking survey on environmental awareness and behaviour of Polish citizens [Ministry of Climate and Environment2020]

Rys. 1. Sposób pozbywania się odpadów przez ankietowanych [%]

Fig. 1. How respondents dispose of their waste [%]



Źródło: badanie trackingowe świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski [Ministerstwo Klimatu i Środowiska2020] / Source: Tracking survey on environmental awareness and behaviour of Polish citizens [Ministry of Climate and Environment2020]

Rys. 2. Powody braku segregacji odpadów u ankietowanych [%]

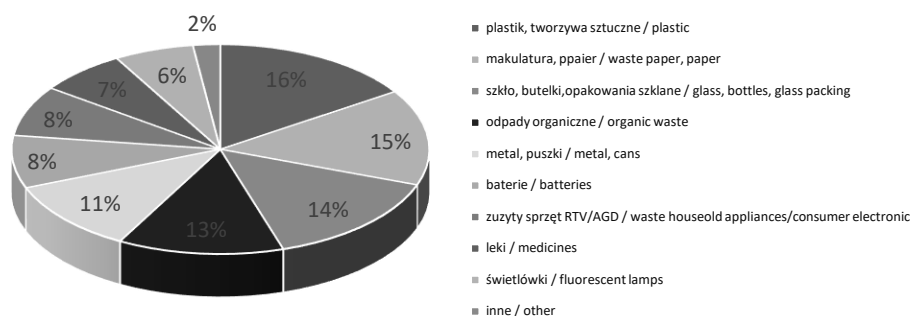
Fig. 2. Reasons for respondents not separating their waste [%]

Plastik, tworzywa sztuczne (97%), makulatura, papier (91%) oraz szkło, butelki, opakowania szklane (90%) to najczęściej sortowane odpady przez respondentów (rys. 3).

Własne działania usprawniające partycypację w systemie gospodarowania odpadami

Aby pomóc w kształtowaniu postaw proekologicznych i nabywaniu kompetencji do identyfikacji i rozwiązywania problemów środowiskowych, przetestowano nowatorskie pomysły edukowania ludzi. Podczas realizacji projektu edukacyjnego „Segregujesz - zyskujesz”

zorganizowanego przez Firmę EKOMBUD z Bochni oraz Zakład Podstaw Rolnictwa i Gospodarki Odpadami Instytutu Rolnictwa, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Kolegium Nauk Przyrodniczych, Uniwersytetu Rzeszowskiego, przeprowadzono zajęcia z dziećmi. Zajęcia te; na temat segregacji odpadów dla uczniów klasy II, odbyły się w Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Gorzycach. Uczniowie zapoznali się z pojęciami: recykling, odpady, surowce wtórne, wysypisko. Poznali także zagrożenia dla środowiska wynikające z destrukcyjnego zachowania człowieka w stosunku do przyrody. Dzieci bawiąc się i rywalizując jednocześnie rozwiązywały krzyżówkę ekologiczną i segregowały odpady do odpowiednich pojemników. Każdy uczeń został nagrodzony „EKO naklejką” oraz „Segregacyjną niezapominajką”. Nagrody miały działać motywująco do dalszych zachowań proekologicznych poza szkołą i mobilizowania do takich działań dorosłej części społeczeństwa. Dzięki lekcjom edukacyjnym dzieci zdobyły wiedzę i przekazały ją dalszym członkom rodziny. Wyrabiały nawyk porządku, oszczędności i gospodarności. Podnosił się poziom ich świadomości ekologicznej.



Źródło: badanie trackingowe świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski [Ministerstwo Klimatu i Środowiska2020] / Source: Tracking survey on environmental awareness and behaviour of Polish citizens [Ministry of Climate and Environment2020]

Rys. 3. Rodzaje odpadów segregowanych przez respondentów [%]

Fig. 3. Types of waste separated by respondents [%]

Kolejnym pomysłem zrealizowanym aby zachęcić do proekologicznej postawy był „Eko bieg terenowy”. Poprzez uprawianie sportu (w tym przypadku biegania jako najprostszej formy ruchu), można promować zdrowy styl życia, połączony z dbaniem o środowisko. Każda trasa przygotowanego biegu oznaczona była kolorami odpowiadającymi segregacji:

- 21 km kolorem zielonym jak „Szkło” - „Zielona połówka”;
- 10 km kolorem niebieskim jak „Papier” - „Eko dyszka”;
- 5 km kolorem żółtym jak „Plastik” - „Segregacyjna piątka”;
- 5 km nordic walking kolorem brązowym jak „Bioodpady” - „Marsz po czystą Polskę”.

Na każdym kilometrze biegu znajdowały się tabliczki z eko zasadą / eko radą m.in. jak segregować odpady, jak dbać o środowisko, jak w domu zorganizować własną segregację, czego unikać. Dzięki zawodom sportowo-ekologicznym uczestnicy biegu poszerzyli wiedzę na temat recyklingu i ochrony środowiska, poprawili stan zdrowia i sylwetki, a także wspólnie działali na rzecz środowiska.

Trzecim, przetestowanym przez nas działaniem był nadzór nad zbiórką nakrętek plastikowych i oddawanie ich do punktów w gminach. Za każde 3 kg nakrętek oddający je dostawał roślinę miododajną do posadzenia w swoim ogrodzie. Do śmietników w całej Polsce codziennie trafiają setki tysięcy zużytych plastikowych opakowań. Tymczasem, plastikowe butelki, a przede

wszystkim nakrętki, mogą zmienić się w realne pieniądze, działania prośrodowiskowe lub pomoc osobom potrzebującym. Zbierane mogą być zakrętki i zamknięcia po napojach (wodzie, sokach, jogurtach, mleku itp.), artykułach spożywczych (kawie, ketchupie itp.), chemii gospodarczej (płyny do prania, płukania, mycia podłogi) i kosmetykach (szamponach, żelach, balsamach). Ważne jest by nie zawierały dodatkowych elementów takich jak uszczelki, tekturki, gumki, styropian czy folia aluminiowa. Cena nakrętek plastikowych w skupach waha się od 50 gr do 1 zł za kg i zależy od tworzywa i jego właściwości. Na cenę zakrętek wpływa także fakt, że butelki wymagają bardziej skomplikowanego i kosztownego procesu recyklingu [Skup nakrętek...]. Potrzebne są tu specjalistyczne maszyny, więc ich przerób jest droższy. Rosną również koszty za składowanie, bo butelki zajmują więcej miejsca niż korki. Plastikowe korki zostają przetworzone na granulaty, z którego wytwarza się PCV, opakowania, wiadra budowlane, łopaty do śniegu, grabie, doniczki, obudowy do komputerów, wieszaki na ubrania itp. Ważny jest tu także aspekt społeczny - pomoc osobom potrzebującym. Opisane zbiórki przeprowadzają zwykle fundacje a uzyskane pieniądze przeznaczane są na rehabilitację, zakup wózków inwalidzkich czy inne potrzeby podopiecznych.

W naszym projekcie, zbiórka plastikowych nakrętek miała na celu promocję segregacji odpadów, ograniczenie ich ilości a jednocześnie także pomoc wybranym osobom potrzebującym. Osoby biorące udział w akcji zyskiwały sadzonkę drzewka lub nasiona kwiatów miododajnych, które wspomagają produkcję miodu przez pszczoły oraz wspierają różnorodność biologiczną. Organizację tego działania przeprowadzono z udziałem wolontariuszy.

Naszym czwartym działaniem była promocja aplikacji do segregowania odpadów na telefon. Aplikacja ta - „Moje odpady” [Sklep Play...] ułatwia ich wyrzucanie. Oszczędza czas i zapobiega zbędnym dylematom, ucząc jednocześnie zasad poprawnego segregowania. Wystarczy zrobić zdjęcie problematycznym odpadom a po chwili pojawi się informacja do którego pojemnika należy je włożyć. Za każdy odpowiednio posegregowany odpad aplikacja przyznaje wirtualny punkt, który można wykorzystać w postaci rabatów w opłacie za odpady komunalne. Aplikacja ma niedługo posiadać także harmonogram odbioru odpadów dla każdej miejscowości w Polsce. Promocję tej aplikacji prowadzono kilkakrotnie wśród dzieci w szkole podstawowej i wśród kolegów studentów.

Ostatnim pomysłem były warsztaty w duchu *Zero waste* i *Less waste*. Pozwalały poznać jak radzić sobie z segregacją oraz jak ponownie wykorzystać odpady w domowym zaciszu. Ludzie coraz częściej używają wielorazowych toreb na zakupy oraz widzą związek między torbą plastikową a kolejnym wysypiskiem odpadów. W *zero waste* chodzi o zmianę stylu życia. *Less waste* to kupowanie tylko tego co nam potrzebne, planowanie, postawienie na trwałość i jakość. To korzystanie z second handów, pchlich targów, dbanie o zakupione przedmioty. *Less waste* to planowanie zakupów żywnościowych, korzystanie z domowych metod konserwacji, produktów lokalnych i sezonowych. *Zero waste* to korzystanie z komunikacji miejskiej, roweru czy pociągu, to nowoczesne sposoby ogrzewania domu, energooszczędne żarówki, krótsze prysznice, przemyślane wybory, lepsza przyszłość naszej planety [Wągrowka 2019].

V. WNIOSKI

1. Większość respondentów badania MKiŚ zna pojęcie segregacji i wie jak to prawidłowo robić.
2. Wykazane w ankiecie MKiŚ niedoskonałości segregacyjnego działania Polaków starano się wyjaśniać i naprawiać przez działania w przeprowadzanych własnych projektach i akcjach.
3. Aby odpowiednio gospodarować odpadami komunalnymi należy prowadzić stałą edukację ekologiczną, dostosowaną do aktualnych problemów organizacyjnych oraz do wieku edukowanych (dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych). Mogą w tym pomóc nasze pomysły.

BIBLIOGRAFIA

1. Cichy D., Tuszyńska L. 2006. Edukacja ekologiczna społeczności lokalnych. *Problemy Ekologii*. 10(2). 95-98.
2. Dobrowolski D. 2009. Edukacja ekologiczna. *Recykling*. 2. 29.
3. Kłos L. 2014. Gospodarka Odpadami komunalnymi - wyzwanie XXI wieku. *Studia I prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*. 28. 124-143.
4. Kondracki S., Udała J. 2021. Edukacja ekologiczna. II Kongres Zootechniki Polskiej „Quo vadis zootechniko?”. Monografia. Siedlce. ss. 211.
5. Kopaczewski M., Fabisiak J., Kościelniak R. 2009. Edukacja Ekologiczna jako ważny komponent edukacji obronnej społeczeństwa. *Zesz. Nauk. AMW*. 4 (179). 114-124.
6. Kostecka J., Koc-Jurczyk J., Garczyńska M. 2016. Rozważania na temat zrównoważonej gospodarki odpadami. *PJfSD*. 20. 105-117. DOI: 10.15584/pjsd.2020.24.1.9.
7. Krempa M., Miazga N., Garczyńska M., Pączka G. 2018. Gospodarowanie odpadami a różnorodność biologiczna. *PJfSD*. 22 (1). 47-54. DOI: 10.15584/pjsd.2018.22.1.6.
8. Ministerstwo Klimatu i Środowiska. 2020. Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski - Raport z badania trackingowego październik. [dok. elektroniczny <https://www.gov.pl/web/klimat/badania-swiadomosci-i-zachowan-ekologicznych-mieszkanow-polski-w-2020-r-badanie-trackingowe>. data wejścia 04.11.2022].
9. Niedziałkowski A. 2002. Edukacja czy samokształcenie. *Przegląd Komunalny*. 4. 42-43.
10. Rosicki R. 2010. Międzynarodowe i europejskie koncepcje zrównoważonego rozwoju. *Przegląd Naukowo -Metodyczny*. 4. 44-56.
11. Sklep Play oraz iOS w AppStore dla użytkowników Androida; aplikacja „moje odpady”. wpisujemy nazwę aplikacji w wyszukiwarce, pobieramy, następnie wybieramy miasto; gotowe ...
12. Skup nakrętek plastikowych – czy opłaca się zbierać nakrętki? [dok. elektroniczny. <https://businessinsider.com.pl/twoje-pieniadze/budzet-domowy/skup-nakrerek-plastikowych-dlaczego-warto-je-zbierac-ile-kosztuje-kilogram/15k0ccc> [wejście 04.11.2022]
13. Wągrowaska K. 2019. *Życie zero waste. Żyj bez śmieci i żyj lepiej*. Wydawnictwo Znak. ss.336.
14. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Dz.U.2022.0.699 t.j..
15. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Dz.U.2022.0.2519 t.j..

Składamy podziękowania dla pani dr hab. prof. UR Marioli Garczyńskiej i dr Anny Mazur-Pączki za pomoc w pisaniu niniejszego artykułu

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN ELEMENT OF WASTE MANAGEMENT

Summary

Based on a survey by the Ministry of Climate and Environment, the level of knowledge of the Poles in the field of environmental awareness and behavior was determined. The survey showed that the respondents are aware of waste separation. In order to increase the environmental awareness of the society, educational activities were undertaken among children, youth and adults at different professional levels.

Keywords: waste management, environmental education, municipal waste