

# Wiedza przyrodniczo-leśna w szkołach ponadpodstawowych w dobie zrównoważonego rozwoju

*Mateusz Jackowiak, Piotr Kowal, Katarzyna Jackowiak*

**Abstrakt.** Pomimo wielu lat prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej, wciąż wskazuje się braki w wiedzy wśród społeczeństwa. Podkreśla się również niezadowalające, powolne tempo zmiany świadomości ekologicznej ludzi w Polsce i na świecie. Chcąc dowiedzieć się jaki jest stan świadomości przyrodniczej młodzieży w wieku licealnym, zdecydowano się na przeprowadzenie ankiety w dwóch szkołach ponadpodstawowych. Jej celem była ocena wiedzy przyrodniczo-leśnej młodzieży oraz poznania ich opinii na temat leśnictwa i ochrony przyrody w Polsce. Wyniki ankiety wskazały, że znaczna część młodzieży, pomimo ogólnej dostępności do edukacji nieformalnej, nie miała dotychczas styczności z edukacją przyrodniczą. Znaczna część ankietowanych nie posiada podstawowej wiedzy na temat polskich lasów, gospodarki leśnej czy też gospodarki łowieckiej. Sugeruje to konieczność intensyfikacji działań edukatorskich bądź poprawy ich efektywności.

**Słowa kluczowe:** edukacja dla zrównoważonego rozwoju, edukacja przyrodniczo-leśna, gospodarka leśna, gospodarka łowiecka

**Abstract. Nature-forest knowledge in secondary schools in the times of sustainable development.** In spite of many years providing nature-forest education, lacks of knowledge still exist. Unsatisfactory and slow rate in changing ecological awareness of people in Poland and around the world, is strongly emphasized. In order to find out the level of nature knowledge among secondary school students, a survey was done in two secondary schools. Its aim was to assess young people's knowledge in nature-forest context and to recognise their opinion on Polish forestry and conservation of nature. The results of the survey showed that significant number of students haven't had any contact with nature education, in spite of easy access to informal education. Considerable part of the surveyed has no basic knowledge about Polish forests, forest management or game management. This suggests the necessity of intensifying educational actions, or improvement of effectiveness of actions taken so far.

**Key words:** education for sustainable development, nature-forest education, forest management, hunting economy

## Wstęp

Pojęcie zrównoważonego rozwoju ma w leśnictwie szczególne znaczenie. Gospodarka leśna to najdłużej funkcjonująca gałąź gospodarki w świecie w oparciu o zrównoważone i trwałe użytkowanie zasobów naturalnych planety (Paschalis-Jakubowicz 2011). Zgodnie z przyjętą definicją jest to taki wzrost ekonomiczny i rozwój społeczny, który uwzględnia zdolności kompensacyjne środowiska przyrodniczego i wykorzystywanie jego zasobów w sposób niezagrażający ich dostępności dla przyszłych pokoleń (Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju ONZ 1987).

Szczególnie ważnym filarem zrównoważonego rozwoju jest edukacja. Edukacja kształtuje u ludzi postawy, kreuje świadomość i wyznacza wartości. To droga do ukonstytuowania właściwego postępowania z przyrodą i uformowania odpowiedniego do niej podejścia (Buchcic 2014). Stąd ogromna rola edukacji społeczeństwa jako drogi do realizacji idei zrównoważonego rozwoju, idei zatwierdzonej przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ (Strategia EZR 2008). Świadome i wyedukowane społeczeństwo jest w stanie zrozumieć i zaakceptować zjawiska występujące w relacjach człowiek-przyroda (Buchcic 2009, Hłobił 2010).

Przyjęta na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w 2005 roku Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju umieszcza edukację przyrodniczo-leśną w formalnym i nieformalnym systemie kształcenia. Prowadzenie edukacji nieformalnej to jeden z obowiązków Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (Dz. U. z 1991 r. Nr 101 poz. 444). Posiadają one ogólnie ustalone standardy przekazywanej wiedzy (Chrzanowski 2016), warunki oraz zaplecze techniczne niezbędne do jej prowadzenia w ciekawy i atrakcyjny dla odbiorcy sposób, warunkujący efektywność nauczania (Młynarski 2009, Janeczko 2010, Majewska 2010, Referowska-Chodak 2013, Wierzbicka i Ortel 2013).

Edukacja dla zrównoważonego rozwoju prowadzona jest w Polsce już od prawie 30 lat. Czy jednak oznacza to, że efekty osiągnięte w EZR są wystarczające? Czy można założyć, że uczniowie posiadają podstawy wiedzy przyrodniczo-leśnej? W nauczaniu szkolnym treści o tematyce leśnej są zwykle pomijane lub bagatelizowane, a podręczniki zawierają liczne błędy merytoryczne, niezgodne z aktualną wiedzą. Treści przekazywane w edukacji nieformalnej z kolei często są niedopasowane do odbiorcy (Grzywacz 2011; Grzywacz i in. 2016).

Celem niniejszego opracowania było sprawdzenie wiedzy przyrodniczo-leśnej uczniów dwóch szkół ponadpodstawowych oraz zapoznanie się z posiadaną przez nich wiedzą odnośnie polskiej przyrody, leśnictwa i pracy leśników.

## Material i metody

Badanie przeprowadzono za pomocą ankiety. Skierowano ją do uczniów dwóch szkół ponadpodstawowych w Pile. Jedna z wybranych szkół, posiada pracownię ekologiczną i organizuje dla swoich uczniów zajęcia w ramach edukacji ekologicznej. Do badania wybrano klasy o różnych profilach.

Ankieta zawierała 29 pytań. Pytania pogrupowane były w trzy części. Część pierwsza odnosiła się do doświadczeń respondentów z edukacją przyrodniczo-leśną. Pytano w niej o znajomość pojęć istotnych z punktu widzenia edukacji dla zrównoważonego rozwoju, o udział w zajęciach z zakresu edukacji przyrodniczej oraz o potrzebę organizowania takich zajęć.

Druga część ankiety dotyczyła wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej, postrzegania leśników, myśliwych, organizacji ekologicznych i aktywistów ekologicznych oraz ochrony przy-

rody w Polsce. Sprawdziała także, znajomość podstawowych zagadnień związanych z leśnictwem, łowiectwem i polską przyrodą.

Część trzecia ankiety zawierała pytania o wiek ankietowanych, ich miejsce zamieszkania i profil klasy do której uczęszczają.

## Wyniki

W ankiecie wzięło udział 101 respondentów. 58 ankietowanych uczęszczało do szkoły, w której były prowadzone zajęcia z edukacji ekologicznej. Reszta (43 respondentów) uczęszczała do szkoły, w której nie prowadzono takich zajęć. Statystycznie nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy liczebnością obu grup ( $\chi^2=3,5$ ;  $p=1,000$ ). Spośród wszystkich respondentów, 69% (n=101) zadeklarowało profil humanistyczny klasy. Znacznie mniej, bo jedynie 16% określiło profil klasy jako matematyczno-fizyczny, a najmniej (4%) jako profil biologiczno-chemiczny. Pozostała część ankietowanych nie wskazała profilu (4%) lub wskazywała nietypowe profilowanie klasy (7%) (matematyczno-geograficzny, matematyczno-biologiczny, matematyczno-chemiczny czy matematyczno-humanistyczny).

Spośród uczniów biorących udział w ankiecie, 51% (n=101) stwierdziło, że nie wie co oznacza termin „edukacja przyrodniczo-leśna”. Jeszcze większa grupa osób (69%, n=101) zanegowała znajomość pojęcia „zrównoważony rozwój”. Jednocześnie w tej samej próbie, 52% ankietowanych przyznało, że brało udział w zajęciach z edukacji przyrodniczo-leśnej. Spośród osób, które brały udział w zajęciach w ramach edukacji przyrodniczej, 33 osoby (62%, n=53) zadeklarowały znajomość pojęcia „edukacja przyrodniczo-leśna”, a 16 osób (30%, n=53) przyznało, że nie wie co oznacza termin „zrównoważony rozwój”. Blisko połowa pytanym (48%, n=101) dostrzegła potrzebę edukacji przyrodniczej oraz uznała ją za równie ważną jak inne zajęcia. 33% uważało, że zajęcia z zakresu edukacji przyrodniczo-leśnej są bardzo potrzebne z kolei 4% nie widziało potrzeby realizacji takich zajęć.

Spośród różnych wariantów odpowiedzi, 51% ankietowanych (n=101) potwierdziło, że wszystkie funkcje lasu są ważne, zaś 27% ankietowanych wskazało, że najważniejszą funkcją lasu jest zachowanie ostoi dzikiej przyrody. Ponadto, 13% ankietowanych osób stwierdziło, że najważniejszą funkcją lasu jest produkcja użytków niedrzewnych. Pozostałe 9% wskazało na inne funkcje.

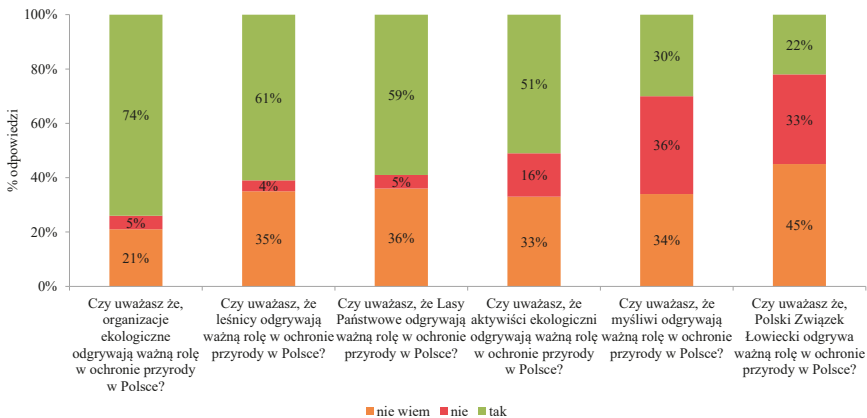
77% (n=101) ankietowanych poprawnie wskazało znaczenie pojęcia „wielofunkcyjna gospodarka leśna”. 13% pytanym, jako definicję pojęcia wskazało funkcje produkcyjne surowców drzewnych i niedrzewnych, z kolei 8% jako funkcje ochronne lasu, a 2% jako produkcję surowca drzewnego.

Na pytanie jaką rolę pełni leśnictwo aż 90% (n=99) respondentów wskazało poprawną odpowiedź. Większa rozbieżność odpowiedzi była w pytaniu o rolę gospodarki łowieckiej. Na pytanie jaką rolę pełni gospodarka łowiecka, poprawną odpowiedź wskazała ponad połowa ankietowanych (54%, n=99). Jednocześnie 30% nie wiedziało czemu ma służyć ten rodzaj gospodarki.

W pytaniu jaka jest powierzchnia lasów w Polsce wyrażona w hektarach, poprawną odpowiedź wskazało 55% respondentów (n=98), natomiast w pytaniu o powierzchnię leśną wyrażoną w procentach całkowitej powierzchni kraju, poprawnie odpowiedziało 48% (n=100). Równocześnie 91% (n=97) respondentów określiło powierzchnię leśną Polski jako malejącą.

W pytaniach o ochronę przyrody w Polsce, jedynie 1% ankietowanych (n=97) poprawnie wskazało udział procentowy obszarów chronionych w odniesieniu do całkowitej powierzchni kraju. Również zdecydowana mniejszość ankietowanych (23%, n=96) poprawnie zaznaczyła liczbę form ochrony przyrody w Polsce. Spośród ankietowanych, 68% prawidłowo określiło liczbę parków narodowych w Polsce.

Ankietowani różnili się w swojej ocenie odnośnie roli leśników, myśliwych i organizacji ekologicznych w ochronie przyrody w Polsce. Największe znaczenie w ochronie przyrody respondenci przypisali organizacjom ekologicznym. 74% badanych (n=101) wskazało, że organizacje te pełnią ważną rolę w ochronie przyrody. 5% było przeciwnego zdania. Aż 61% (n=101) osób dostrzegło ważną rolę leśników, a 59% (n=101) Lasów Państwowych w ochronie przyrody. Przeciwnego zdania było odpowiednio 4% i 5% ankietowanych. Niewiele mniej bo ponad połowa (51%, n=100) ankietowanych stwierdziło ważną rolę aktywistów ekologicznych w ochronie ekosystemów leśnych. W porównaniu do oceny leśników, większy był tutaj udział głosów krytycznie oceniających rolę aktywistów w ochronie przyrody (16%). Zdaniem respondentów najważniejszą rolę w ochronie przyrody w Polsce odgrywają myśliwi i Polski Związek Łowiecki. Ważną rolę tej grupy i organizacji podkreśliło kolejno 30% (n=101) i 22% (n=101) respondentów. Co trzeci pytany, nie dostrzegał roli myśliwych i PZŁ w ochronie przyrody. Ważnej roli myśliwych w ochronie przyrody nie uznało 36%, a Polskiego Związku Łowieckiego 33% pytanych. W każdym z tych pytań, zaznacza się wysoki udział osób nie mających zdania. Wyniósł on 33-36% ankietowanych w pytaniach o rolę leśników, Lasów Państwowych, myśliwych i aktywistów ekologicznych. Najmniejszy udział osób nie mających zdania (21%) był w pytaniu o rolę organizacji ekologicznych, a największy (45%) w pytaniu o rolę Polskiego Związku Łowieckiego (ryc. 1).



**Ryc. 1.** Procentowy udział odpowiedzi w pytaniach o rolę grup i organizacji w ochronie przyrody w Polsce  
*Fig. 1. Percentage input of answers to questions about the group and organisation role in nature conservation in Poland*

W pytaniu o ocenę działalności leśników na rzecz ochrony przyrody, bardzo dobrze działania tej grupy oceniło 5%, a dobrze blisko połowa ankietowanych (49%, n=101). Z kolei działa-

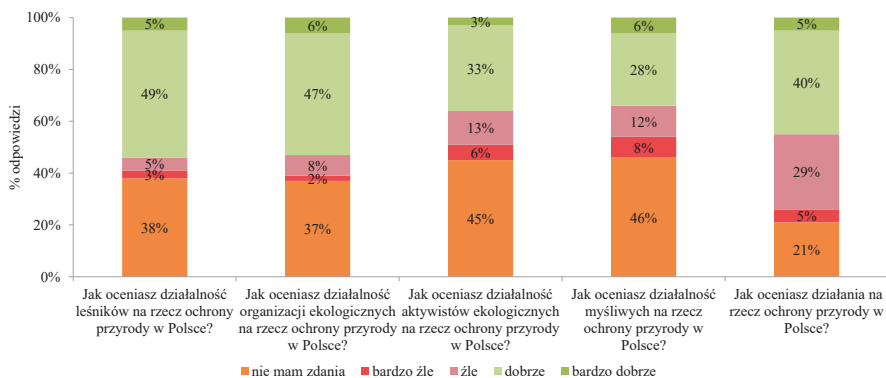
nia te źle oceniło 5% pytaných, natomiast bardzo źle zaledwie 2% ankietowanych. Prawie 40% ankietowanych nie miało zdania w tej sprawie (ryc. 2).

Podobnie, jak w poprzednim pytaniu, oceniono także działalność organizacji ekologicznych na rzecz ochrony przyrody. 6% określiło ich działalność bardzo dobrze, blisko połowa pytaných (47%, n=101) określiła ich działalność dobrze, a 10% źle. Zaledwie 2% ankietowanych działalność organizacji ekologicznych na rzecz ochrony przyrody oceniło bardzo źle. 37% nie miało na ten temat zdania (ryc. 2).

Ankietowani byli bardziej sceptyczni w ocenie działań myśliwych i aktywistów ekologicznych. Działalność myśliwych, bardzo dobrze oceniło 6% ankietowanych (n=101), a dobrze 28%. Działania myśliwych zostały źle ocenione przez 12% respondentów, z kolei bardzo źle przez 8%. Niemalże połowa pytaných (46%) nie miała zdania na ten temat (ryc. 2).

Działania aktywistów na rzecz ochrony przyrody oceniono podobnie jak działania myśliwych. 3% (n=101) pytaných oceniło bardzo dobrze działania aktywistów na rzecz ochrony przyrody. 33% oceniło działania tej grupy dobrze. Przeciwnego zdania było łącznie 19% ankietowanych – 13% oceniło ich działalność źle, zaś 6% bardzo źle (ryc. 2).

Działania wszystkich podmiotów na rzecz ochrony przyrody w Polsce, bardzo dobrze oceniło 5% (n=101) respondentów. 40% respondentów oceniło je dobrze. Źle oceniło je 29% ankietowanych, a bardzo źle 5%. Co piąty ankietowany (21%) nie miał na ten temat zdania. (ryc. 2).



**Ryc. 2.** Procentowy udział odpowiedzi w pytaniach o ocenę działalności grup i organizacji na rzecz ochrony przyrody w Polsce

*Fig. 2. Percentage input of answers to questions about the assessment of group and organisation activity in the interest of nature conservation in Poland*

Na pytanie o związek pomiędzy ekologią a gospodarką leśną i łowiecką, 46% (n=98) ankietowanych zauważyło, że ekologia jest silnie powiązana z gospodarką leśną i łowiecką. Jednocześnie 30% pytaných nie potrafiło wskazać związku pomiędzy tymi dziedzinami. 15% respondentów stwierdziło, że gospodarki te to ekologia stosowana, a jedynie 9% uznała te dziedziny za wykluczające się.

Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w żadnym z pytań, pomiędzy odpowiedziami uczniów ze szkoły prowadzącej zajęcia z edukacji przyrodniczej, a szkołą nieprowadzącą takich zajęć (test  $\chi^2$  p>0,05).

## Podsumowanie

Przeprowadzone badanie pokazało skalę problemu, jakim jest brak zajęć szkolnych o tematyce przyrodniczo-leśnej wśród młodzieży. W regionie Piły działa Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej „Kalinka” przy Nadleśnictwie Kaczory oraz Ośrodek Edukacji Przyrodniczo-Leśnej i punkt edukacji przyrodniczo-leśnej w Dobrzycy przy Nadleśnictwie Zdrojowa Góra. Brak udziału uczniów w zajęciach o tematyce przyrodniczo-leśnej, pomimo dobrej dostępności takiej formy nauczania oferowanej przez Lasy Państwowe dodatkowo pogłębia poruszony przez autorów problem. Ponadto, bardzo niepokojący wydaje się fakt nieznanomości przez dwie trzecie ankietowanych terminu „zrównoważony rozwój”. Jest to ewidentna luka w realizacji założeń wynikających ze Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2008). Nieznajomość pojęcia „zrównoważony rozwój” nawet wśród osób, które odbyły zajęcia w ramach edukacji przyrodniczo-leśnej jest dla nas dodatkowym sygnałem, który powinien zostać przedyskutowany. Być może konieczne będzie w przyszłości udoskonalenie prowadzonych zajęć.

Nieznajomość pojęcia „zrównoważony rozwój” wśród młodzieży nie musi jednak oznaczać braku zrozumienia jego zasad. Większość uczniów wykazała znajomość terminu i zagadnień związanych z wielofunkcyjną gospodarką leśną. Jednocześnie większość pytaných jako główną rolę leśnictwa wskazało zapewnienie ciągłości i trwałości lasów. W ten sposób ankietowani wskazali, co ich zdaniem należy do najważniejszych zadań w leśnictwie. Świadczy to o dobrych podstawach w zrozumieniu relacji łączącej współczesnego człowieka z przyrodą. Poprawną odpowiedź w w/w pytaniach, uczniowie potrafili wskazać niezależnie od swej styczności z pozaszkolnymi zajęciami przyrodniczymi. Wskazuje to na przekazanie uczniom tej wiedzy w trakcie lekcji w szkole. Dodatkowo, Lasy Państwowe wraz ze swoimi pracownikami były grupą szczególnie dobrze ocenioną przez ankietowanych. Ankietowani dostrzegli również ich znaczący udział w działaniach na rzecz ochrony przyrody w Polsce. Można to uznać za dobry punkt wyjścia do kreowania wśród młodzieży postaci leśnika jako autorytetu w tematyce przyrody i jej ochrony.

Spośród odpowiedzi uzyskanych od ankietowanych, naszą uwagę może zwrócić fakt znacznych luk w szczegółowej wiedzy przyrodniczo-leśnej. Jedynie około połowy ankietowanych potrafiło poprawnie wskazać powierzchnię leśną Polski. Przy tym, aż 90% nie zdawało sobie sprawy, jak się ona zmienia. Wyniki badań wskazujące na braki wiedzy przyrodniczo-leśnej młodzieży, uzyskano również w innych ankietach, skierowanych do szkół podstawowych (Referowska-Chodak 2017). Wyjaśnieniem takich wyników mogą być mylne informacje zawierane w podręcznikach dla szkół (Grzywacz i in. 2016) lub, jeżeli uczniowie mieli kontakt z edukacją przyrodniczo-leśną, niewielką efektywnością przeprowadzanych zajęć (Referowska-Chodak 2017).

Również niewielka była wiedza młodzieży w zakresie ochrony przyrody. Co prawda większość ankietowanych znała liczbę parków narodowych w Polsce, ale nie posiadała szerszej wiedzy w tym temacie. Ankietowani nie potrafili również wskazać wielkości powierzchni kraju, objętej różnymi formami ochrony, ani wskazać liczby form ochrony przyrody w Polsce. Błędne odpowiedzi w tym zakresie, zaniżające stan faktyczny, znajdują odzwierciedlenie w dużej liczbie głosów (34%) negatywnie oceniających działania na rzecz ochrony przyrody w Polsce. Wydaje się, że jest to kolejne „pole” w edukacji przyrodniczej, na którym jest jeszcze dużo do zrobienia.

W wynikach ankiety szczególnie negatywnie oceniono myśliwych i Polski Związek Łowiecki. Ich praca oceniana była bardzo krytycznie, a rola w ochronie przyrody niedostrzegana lub bagatelizowana. O postrzeganiu myśliwych w Polsce i niezbyt dobrym wizerunku myśliwego w naszym kraju pisali już Wierzbicka i Skorupski (2017).

Media społecznościowe ukazują myśliwego jedynie w kontekście pozyskiwania zwierzyny. Pomijany jest fakt bezinteresownego działania myśliwych na rzecz chronionych gatunków zwierząt (m. in. rysia, głuszca, cietrzewia), pomagania zwierzynie drobnej, organizowania wielu edukacyjnych i ciekawych akcji dla społeczności lokalnych, realizacji zajęć terenowych dla szkół. Media również niechętnie wspominają (być może z powodu braku wiedzy na ten temat) o kulturze i tradycjach łowieckich takich jak sokolnictwo czy też sygnalistyka łowiecka. Do szerszej społeczności docierają jedynie podkreślane przez media zdarzenia związane z kontrowersyjnymi zachowaniami myśliwych (Hędrzak i in. 2013) oraz „bohaterskimi” akcjami „zielonych” mających na celu blokowanie polowań lub w jakimkolwiek stopniu sprowokowanie myśliwych (Kowal 2017-inf. ustna, Piasecki 2017). Nic dziwnego, że społeczeństwo często przypisuje myśliwym negatywne cechy.

Pomimo dość intensywnej działalności edukacyjnej w zakresie łowiectwa (Flis i in. 2017), działalność ta nie dociera do wszystkich. Działalność edukacyjna, która będzie zawierała również tematykę łowiecką, może być dobrą drogą do poprawy wizerunku myśliwych oraz całego zrzeszenia Polskiego Związku Łowieckiego.

Na osobną uwagę zasługują ankietowani, którzy często nie mieli zdania na zadany w pytaniu temat. Jest to grupa, która być może w przyszłości chętnie skorzysta z oferowanych, pozaszkolnych zajęć przyrodniczo-leśnych. Zadaniem edukatorów powinna być próba dotarcia do jak największej liczby takich osób. Konieczne jest, żeby społeczeństwo rozumiało lub próbowało zrozumieć zjawiska zachodzące w przyrodzie oraz by mogło umiejscowić w tych zjawiskach działalność człowieka. Aby jednak móc je zrozumieć, ważne jest aby jak największa grupa ludzi posiadała podstawową wiedzę w tematach przyrodniczo-leśnych. Jest to niezbędne według zaleceń Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju. Niniejsze badanie podkreśliło obserwowane powolne tempo zmiany świadomości ekologicznej społeczeństwa i liczne braki w wiedzy, pomimo wielu lat prowadzenia edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Powinno być to sygnałem do intensyfikacji lub poprawy działań edukatorskich na wielu płaszczyznach.-

## Literatura

- Buchcic E. 2009. Edukacja ekologiczna priorytetem wykształcenia współczesnego człowieka. *Studia Ecologiae et Bioethicae*, 7 (1): 203-211.
- Buchcic E. 2014. Edukacja przyrodnicza elementem procesu wychowania. *Studia Ecologiae et Bioethicae*, 12 (2): 27-43.
- Chrzanowski T. 2016. Model edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. *SiM CEPL*, Rogów, 47 (2): 47-57.
- Europejska Komisja Gospodarcza ONZ 2008. *Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju*. Warszawa.
- Flis M., Popczyk B., Piotrowska D. 2017. Edukacja przyrodniczo-łowiecka społeczeństwa realizowana przez Polski Związek Łowiecki. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 50 (1): 241-246.
- Grzywacz A. 2011. Podstawy programowe w szkołach podstawowych w zakresie wiedzy o lesie a treści kształcenia w edukacji leśnej realizowanej przez nadleśnictwa Lasów Państwowych. *SiM CEPL*, Rogów, 1 (26): 120-125.

- Grzywacz A., Greczuk M., Roźmiarek B. 2016. Zawartość leśnych treści kształcenia w podręcznikach i zeszytach ćwiczeń z zakresu przyrody dla szkół podstawowych. SiM CEPL, Rogów, 47 (2): 83-90.
- Hędrzak M., Osmólska A., Frączek M. 2013. Czy łowiectwo może być traktowane jako forma ochrony przyrody? SiM CEPL, Rogów, 36 (3): 119-130.
- Hłobił A. 2010. Edukacja ekologiczna w praktyce szkolnej. Rocznik Ochrona Środowiska, 12: 277-298.
- Janeczko E. 2010. Ścieżki edukacyjne jako element zagospodarowania lasu. SiM CEPL, Rogów, 1 (24): 100-107.
- Majewska E. 2010. „Las, tajemnice... i przedszkolaki” projekt edukacyjny dla kreatorów przedszkolnej edukacji ekologicznej. SiM CEPL, Rogów, 1 (24): 278-286.
- Młynarski W. 2009. Edukacja przyrodniczo-leśna w Nadleśnictwie Rudnik. Leśne Prace Badawcze, 70 (3): 293-296.
- Paschalis-Jakubowicz P. 2011. Teoretyczne podstawy i realizacja idei zrównoważonego rozwoju w leśnictwie. Problemy Ekorozwoju, 6 (2): 101-106.
- Referowska-Chodak E. 2013. Znaczenie edukacji leśnej w plenerze. SiM CEPL, Rogów, 34 (1): 11-21.
- Referowska-Chodak E. 2017. Efektywność edukacji leśnej społeczeństwa. SiM CEPL, Rogów, 50 (1): 51-65.
- Światowa Komisja ds. Środowiska i Rozwoju ONZ 1987. Raport Our Common Future. Oxford i Nowy Jork, Oxford University Press.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 1991 r. Nr. 101 poz. 444 z późn. zm.)
- Wierzbicka A., Ortell P. 2013. Efektywność różnych metod edukacji przyrodniczo-leśnej w pokazowej zagrodzie zwierząt w Gołuchowie. Forestry Letters, 105: 103-111.
- Wierzbicka A., Skorupski M. 2017. Co kształtuje podejście społeczeństw do łowiectwa? SiM CEPL, Rogów, 50 (1): 20-25.
- <http://prawdziwa-namibia.braclowiecka.pl/2017/12/pseudoekokolodzy-na-polowaniu/> (dostęp 20.12.2017 r.)

**Mateusz Jackowiak<sup>1</sup>, Piotr Kowal<sup>1</sup>, Katarzyna Jackowiak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Leśny

<sup>2</sup>Zespół Szkół Ogólnokształcących Społecznego Towarzystwa Oświatowego w Pile  
mjackowiak@wl.sggw.pl