

Wioletta Skrzypek
Katarzyna Potyrała
potyrała2@wp.pl
Instytut Biologii
Uniwersytet Pedagogiczny
Kraków

Rola mediów w edukacji dla zrównoważonego rozwoju

I. Wstęp

Zagadnienia związane z ochroną i kształtowaniem środowiska przyrodniczego stanowią obecnie jeden z głównych obszarów zainteresowania społeczeństwa, nauki oraz edukacji. W polityce państwa edukacja środowiskowa społeczeństwa uznawana jest za jeden z ważniejszych sposobów realizacji strategii zrównoważonego rozwoju społecznego i gospodarczego.

Poziom świadomości środowiskowej społeczeństwa jest warunkiem akceptacji tej polityki. Trudno sobie wyobrazić aktywne uczestnictwo społeczeństwa nawet w najlepiej przygotowanych programach, jeżeli nie zostały one poparte wcześniejszą edukacją [Rybska, 2010, s. 263-268].

Konieczność zdiagnozowania roli mediów w edukacji dla zrównoważonego rozwoju i wskazania koniecznych zmian w sposobie transferu wiedzy przez media wynika z przekonania, że media powinny pomagać w rozumieniu podstawowych zasad zrównoważonego rozwoju, zapewniać dostęp do naukowych informacji i umożliwiać komunikowanie się według zasad komunikacji naukowej. W innym przypadku idea zrównoważonego rozwoju pozostanie niezrozumiała, a świadomość środowiskowa niska.

Teoretyczne, praktyczne i poznawcze cele pracy wiążą się z celami i zadaniami Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, dokumentu Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, przyjętego w 2005 roku, który wciąż nie doczekał się pełnej realizacji. Cele pracy są w tym kontekście bezpośrednio związane z zadaniami Strategii Lizbońskiej, przyjętej na szczycie Rady Europejskiej w Lizbonie, 23-24 marca 2000 r. Wyzaczyła ona Unii Europejskiej nowy, strategiczny cel: stworzenie gospodarki opartej na wiedzy, w tym rozwój społeczeństwa informacyjnego, badań i innowacji oraz kształcenie odpowiednich postaw i umiejętności w tym zakresie. Strategia Lizbońska przyjęła też za jeden z głównych celów dbałość o trwałe fundamenty rozwoju i środowisko naturalne. Szczegółowe cele badań zamieszczono w tabeli 1.

II. Tło koncepcyjne

Współczesna sytuacja społeczno-ekonomiczna świata stawia nowe wyzwania edukacyjne, są one przedmiotem licznych raportów i dokumentów przygotowanych przez międzynarodowe organizacje. Ich analiza pozwala na sformułowanie tezy, że uczestnictwo w społeczeństwie informacyjnym i uczyć się, a także w procesach globalizacji wymaga

uniwersalnego i całościowego kształcenia ustawicznego i otwartego, wszystkich i we wszystkim.

W ostatnich latach, w efekcie wzrastającej świadomości zagrożeń związanych z występowaniem negatywnych skutków cywilizacji przemysłowej, znacznie wzrosło zainteresowanie społeczeństwa problematyką środowiskową. Edukacja środowiskowa społeczeństwa uznawana jest za jeden z ważniejszych sposobów realizacji strategii zrównoważonego rozwoju społecznego i gospodarczego [Krzemiński, 1997].

Koncepcja zrównoważonego rozwoju (ZR) została sformułowana na III Sesji Zarządzającej Programem Ochrony Środowiska (UNEP) w 1975 roku. Idea zrównoważonego rozwoju znalazła wyraz również w dokumentach opracowanych pod auspicjami ONZ, takich jak: Światowa Strategia Ochrony Przyrody (1980) i Światowa Karta Przyrody (1982) [Kozłowski, 1997, s. 15-42].

Rozwinięcie koncepcji zrównoważonego rozwoju przedstawiono w roku 1987 w tzw. Raporcie Brundtland „Nasza wspólna przyszłość” (Raport Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju) jako podstawa niezakłóconego bytowania społecznego. *Rozwój, odpowiadający potrzebom dnia dzisiejszego, który nie ogranicza zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania przyszłych potrzeb.*

W Polsce zasada zrównoważonego rozwoju zyskała rangę konstytucyjną – została zapisana w art. 5 i w art. 74, pkt. 1, Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej [Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, 2000], definicja zrównoważonego rozwoju znajduje się również w ustawie Prawo Ochrony Środowiska.

Formalna i nieformalna edukacja dla zrównoważonego rozwoju od dawna jest sprawą priorytetową, co znalazło wyraz w różnych dokumentach. W roku 1977 odbyła się konferencja na temat edukacji ekologicznej w Tbilisi w Gruzji. Na szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku powstała Strategia Zrównoważonego Rozwoju i Agenda 21, czyli program na XXI wiek, w którym po raz pierwszy zaakcentowano znaczenie edukacji, metodyki i technologii informacyjnych w kształtowaniu świadomości ludzi i całych społeczeństw.

Choć już w 1992 w programach unijnych pojawiła się konieczność uwzględniania zasad zrównoważonego rozwoju, to nowoczesnym wytyczeniem kierunków działań w tej dziedzinie stała się dopiero Strategia z Göteborga. Dokument ten zatytułowany *Zrównoważona Europa dla Lepszego Świata – Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej* został przygotowany przez Komisję Europejską w 2001 roku.

W ślad za tym poszło ustanowienie *Szóstego programu działań Wspólnoty w zakresie Środowiska*, który określa podstawowe cele w zakresie ochrony środowiska na lata 2002-2012. Dokument ten stanowi podstawę całego systemu działań Unii w zakresie środowiska i zrównoważonego rozwoju. W taki to sposób problematyka zrównoważonego rozwoju została wprowadzona jako konieczny, wręcz niezbędny warunek do osiągnięcia celów rozwoju postawionych przed krajami członkowskimi na Szczycie UE w Lizbonie w 2000 roku, i przyjętych jako Strategia Lizbońska [Kalinowska, 2010].

Na Szczycie Ziemi w Johannesburgu w 2002 roku okazało się, że podobnie jak w Polsce, w wielu krajach brakuje konsekwencji w realizacji założeń strategii zrównoważonego rozwoju, a świadomość ekologiczna jest niska, co wiąże się z wieloma

zagrożeniami środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka. W Johannesburgu pojawiła się koncepcja powołania ogólnoświatowego projektu: Dekady Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, który zakłada holistyczne powiązanie przyrody z jakością życia społeczeństw. W Wilnie w 2005 roku podczas spotkania przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, zapadła decyzja i zobowiązanie do udziału w ogólnoświatowym projekcie: Dekada Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju 2005-2014.

Cele nakreślone w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej wskazują, że edukacja ta musi być realizowana, jako edukacja formalna i nieformalna, ustawiczna. Ideą Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju jest dążenie do osiągnięcia równowagi pomiędzy społecznym i ekonomicznym dobrem oraz kulturą, tradycją i ochroną zasobów naturalnych Ziemi.

O zrównoważonym rozwoju i edukacji na jego rzecz słyszymy wiele, a jednak tematyka ta jeszcze za słabo przenika do programów nauczania i do świadomego w tym kontekście funkcjonowania szkoły. Dlaczego? Wydaje się, że główny problem tkwi w zrozumieniu przez nauczycieli, a tym samym i uczniów, czym jest zrównoważony rozwój i jaki jest jego związek z edukacją. Ponadto edukacja nieformalna odbywa się najczęściej na poziomie informacyjnym, bez praktycznego wdrażania wiedzy w życie.

Medialne obrazy rzeczywistości wpływają na samą rzeczywistość poprzez określanie i narzucanie jej reprezentacji. Rzeczywistość realna traci status punktu odniesienia w konfrontacji z jej medialnymi obrazami. Konieczne jest zatem odpowiednie przygotowanie do rozumienia mediów oraz wykorzystania ich dla celów komunikacyjnych [Ogonowska 2003, 2004; Jastrzębski, 2004; Cassidy, Knowlton, 1983]. Teksty audiowizualne należy traktować jako możliwe warianty obrazów rzeczywistości, które zawsze są jej interpretacją, a nie odzwierciedleniem, dlatego ważne miejsce w edukacji powinny również zająć zagadnienia związane z krytyczną i aktywną interpretacją różnych tekstów audiowizualnych [Ogonowska, 2004; Mangan, 1978]. Podsumowując trzeba stwierdzić, że w procesie kształcenia komunikat przybiera zazwyczaj formę wypowiedzi ustnej, może być jednak również zawarty w filmie, programie telewizyjnym, planszy, obrazie, tekście w podręczniku czy fotografii. W optymalnym układzie kanał komunikowania, niesie komunikaty, przekazuje treści, wzbudza zaciekawienie, stymuluje recepcję i wyzwala reakcję, co w końcowym efekcie powinno doprowadzić do sprzężenia zwrotnego między nadawcą i odbiorcą komunikatu. Jednak, aby osiągnąć taki efekt, przekazywane komunikaty powinny być odpowiednio skonstruowane i przekazywane w optymalnych warunkach. Przygotowane w ten sposób, stają się materiałem nauczania biorąc udział w procesie kształcenia [Hallada, 2010].

III. Przebieg badań

Teoretyczna analiza zagadnień dotyczących mediów i ich roli w edukacji dla zrównoważonego rozwoju oraz przegląd dotychczasowych badań poświęconych tej tematyce, były punktem wyjścia dla sformułowania problemów i hipotez badawczych. Przyjęto, że rola mediów w edukacji dla zrównoważonego rozwoju ma związek z poziomem świadomości środowiskowej odbiorców informacji i dostosowania komunikatów medialnych

do ich kompetencji przedmiotowych i informacyjno-komunikacyjnych. Założono również, że (hipotezy szczegółowe):

1. Istnieje istotny wpływ wybranych mediów na postawy uczniów i studentów w zakresie problemów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, co przejawia się w krytycznym odbiorze komunikatów i argumentowaniu.
2. Dzięki wspierającym strategiom dialogu edukacyjnego, przekaz medialny może w istotny sposób przyczynić się do podniesienia efektywności procesu edukacji dla zrównoważonego rozwoju.
3. Technologia informacyjna i jej środki dostępne studentom odgrywają istotną rolę w kształtowaniu kompetencji komunikacyjnych i mediacyjnych przyszłych nauczycieli i edukatorów zrównoważonego rozwoju.
4. Media w istotny sposób kształtują świadomość społeczną i postawy względem zrównoważonego rozwoju.
5. Treści przypisywane współcześnie pojęciu „zrównoważony rozwój” podkreślają konieczność rozsądnego gospodarowania środowiskiem, sprawiedliwość społeczną między pokoleniami i w obrębie każdego pokolenia, rozwój ekonomiczny oraz podjęcie działań zorientowanych na przyszłość.

Badania trwały od roku 2008. Łącznie w badaniach uczestniczyło 673 uczniów i 424 studentów. Przeanalizowano 29247 odpowiedzi i zadań. Metody badawcze zastosowane w celu weryfikacji hipotez badawczych zamieszczono w tabeli 1. Podział metod przyjęto za Kupisiewiczem [Kupisiewicz, 1974], Janiukiem i Gocławską [Metodologia badań..., 1991], Pilchem i Bauman [Pilch, Bauman, 2010] oraz Krügerem [Krüger, 2007] i zastosowano zgodnie z metodologią badań pedagogicznych.

Tabela 1. Dobór metod badawczych do celów badań

SZCZEGÓŁOWE CELE BADAWCZE	METODA BADAŃ
1. Ocena wpływu mediów na postawy uczniów i studentów w zakresie problemów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.	Sondaż diagnostyczny
	Eksperyment pedagogiczny
2. Ocena wpływu mediów na organizację procesu kształcenia przy zastosowaniu wspierających strategii dialogu w edukacji dla zrównoważonego rozwoju.	Sondaż diagnostyczny
	Obserwacja pedagogiczna
3. Określenie funkcji edukacyjnych technologii informacyjnej i jej środków dostępnych studentom, w zakresie komunikacyjnych i mediacyjnych kompetencji przyszłych nauczycieli i edukatorów zrównoważonego rozwoju.	Sondaż diagnostyczny
4. Określenie wpływu przekazów ikonicznych na postawy i poziom świadomości w zakresie problemów ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego różnych grup respondentów.	Sondaż diagnostyczny
	Eksperyment pedagogiczny
	Analiza wytworów

5. Określenie treści i pojęć przypisywanych współcześnie zrównoważonemu rozwojowi przy zastosowaniu nowych mediów w edukacji.	Obserwacja pedagogiczna
	Analiza wytworów
	Wywiad pogłębiony
	Sondaż diagnostyczny
	Analiza artykułów prasowych
	Analiza dokumentów

Zastosowanym narzędziem badania postaw była skala postaw (test Likerta). Kwestionariusz postaw, w którym zastosowano skalę Likerta składał się z 40 stwierdzeń. Za przedmiot postawy przyjęto zrównoważony rozwój, natomiast stwierdzenia zostały zróżnicowane względem roli mediów w edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Badania postaw przeprowadzono wśród 109 uczniów wybranych klas II i III gimnazjum oraz 115 wybranych studentów I i III roku biologii studiów dziennych i zaocznych Uniwersytetu Pedagogicznego w roku akademickim 2010/2011. Za pomocą skali przeprowadzono dwukrotnie badanie tej samej próby badawczej. Pierwsze badanie przeprowadzono przed przystąpieniem do zajęć dotyczących zagadnień zrównoważonego rozwoju przy współudziale mediów, ostatnie badanie przeprowadzono już po zakończeniu wymienionych zajęć. W celu weryfikacji hipotezy nr 4 i 5 zastosowano program komputerowy do analizy znaków i symboli. Znaki zastosowane w programie komputerowym, służyły poznaniu skojarzeń związanych z nimi, stopnia zainteresowania oraz ustaleniu priorytetu informacji kryjącej się za znakiem, a odbieranej przez respondentów. Obserwacje pedagogiczne lekcji przyrody i biologii poświęconych tematyce związanej ze zrównoważonym rozwojem, przeprowadzano zarówno w trakcie badań wstępnych, jak i właściwych wśród uczniów szkoły podstawowej (klasa V i VI), gimnazjum (klasa I,II,III) oraz liceum (klasa I i II). W celu weryfikacji hipotezy nr 4 i 5 dokonano analizy map pojęć utworzonych przez studentów w programie FreeMind, a także analizy filmów o tematyce związanej ze zrównoważonym rozwojem utworzonych przez studentów w programie Windows Movie Maker. Analizę artykułów i notek prasowych o tematyce związanej z problematyką ochrony i kształtowania środowiska, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, ukazujących się w „Gazecie Krakowskiej” przez okres siedmiu miesięcy (od sierpnia 2010 roku do lutego 2011 roku), przeprowadzono w oparciu o autorsko przygotowany przewodnik na etapie badań właściwych, w celu weryfikacji hipotezy nr 5. W celu dokonania analizy porównawczej odpowiedzi respondentów przed i po przeprowadzeniu zajęć dotyczących edukacji dla zrównoważonego rozwoju przy współudziale mediów, odpowiedziom respondentów zostały przypisane wartości liczbowe, dzięki którym uzyskano wartości różnicowe. Uzyskano 40 nowych zmiennych, które charakteryzują strukturę zmian w badanych grupach. Aby udzielić odpowiedzi na pytania: czy i jakie zmiany nastąpiły w odpowiedziach uczniów gimnazjum i studentów biologii oraz czy przede wszystkim między odpowiedziami badanych grup pojawiły się istotne różnice wykorzystano test Chi-kwadrat oraz współczynnik kontyngencji. W badaniach, jako graniczną wartość akceptowalnego poziomu błędu, został przyjęty poziom istotności $\alpha=0,05$. Założono hipotezę zerową, iż porównywane rozkłady częstości

są jednorodne. Analizy statystyczne – test Chi-kwadrat oraz współczynnik kontyngencji – wykonano z zastosowaniem programu Statistica 5.0.

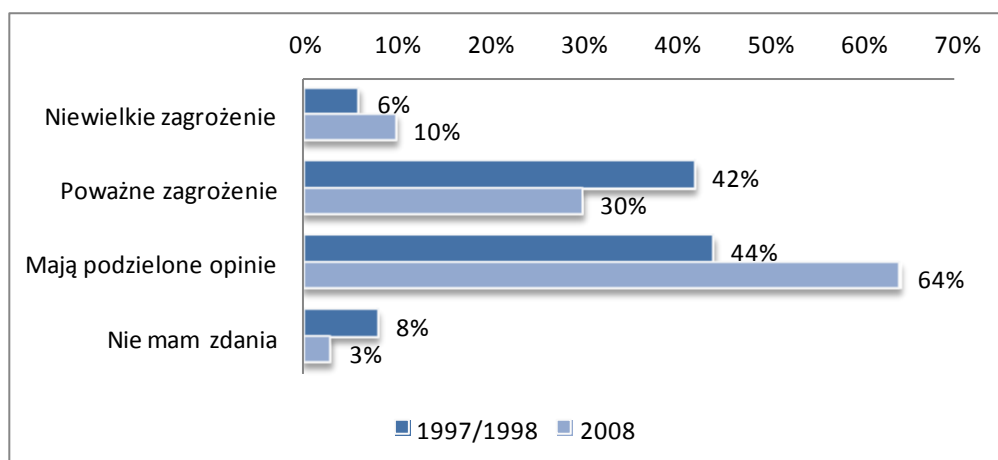
IV. Wyniki badań

Analiza odpowiedzi uczniów na temat zainteresowania problemami ochrony środowiska wykazała, że poziom ten nie jest wysoki. 58% respondentów uznało, iż interesuje się tym okazjonalnie, np. gdy wybiera miejsce wypoczynku, kupuje żywność itp. Przeanalizowano również zmiany w odpowiedziach respondentów po przeprowadzeniu eksperymentu pedagogicznego, w związku ze stwierdzeniem dotyczącym zainteresowania konsekwencjami wpływu człowieka na środowisko. Wykorzystując test Chi-kwadrat wykazano, iż między odpowiedziami badanych grup występują istotne różnice, przy czym studenci biologii wykazywali częściej pozytywne nastawienie względem tego stwierdzenia (34% odpowiedzi w grupie, która przejawia znaczącą zmianę pozytywną), natomiast uczniowie gimnazjum podeszli do tego zagadnienia bardziej sceptycznie (21% odpowiedzi w grupie przejawiającej znaczącą zmianę pozytywną).

Analizując zmiany w odpowiedziach respondentów na stwierdzenie dotyczące wpływu środków masowego przekazu na ich stosunek do środowiska przyrodniczego wykazano, iż między odpowiedziami badanych grup występują istotne różnice, przy czym uczniowie gimnazjum wykazywali częściej pozytywne nastawienie względem tego stwierdzenia (33% odpowiedzi w grupie przejawiającej znaczącą zmianę pozytywną). Również analiza zmian w odpowiedziach respondentów na stwierdzenie dotyczące ich poparcia dla idei zrównoważonego rozwoju, wykazała, iż między odpowiedziami badanych grup występują istotne różnice, przy czym studenci biologii wykazywali częściej pozytywne nastawienie odnośnie idei zrównoważonego rozwoju (30% odpowiedzi w grupie, która przejawia znaczącą zmianę pozytywną), natomiast uczniowie gimnazjum, wykazali nastawienie mniej pozytywne (18% odpowiedzi w grupie przejawiającej znaczącą zmianę pozytywną).

Według respondentów najwięcej informacji powiązanych tematycznie z zagadnieniami dotyczącymi ZR przekazuje TV, a na drugim miejscu Internet. Równocześnie są to media, z których respondenci korzystają najczęściej. W ankiecie celowo użyto określenia: „propagowanie idei”, ze względu na celowe działania zmierzające do ukształtowania określonych poglądów i zachowań zbiorowości lub jednostki, polegające często na perswazji intelektualnej i emocjonalnej (czasem z użyciem jednostronnych, etycznie niewłaściwych lub nawet całkowicie fałszywych argumentów). Większość uczniów, biorących udział w badaniu, wskazała, iż na ich wpływ na stosunek do środowiska przyrodniczego miała rodzina, szkoła oraz środki masowego przekazu, przy czym 53% respondentów uznało telewizję jako medium, w którym zazwyczaj spotyka się z propagowaniem wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego i sposobach ratowania go, 30% stwierdziło, iż jest to Internet, 9% wskazało na prasę, a 4% na radio i programy multimedialne. Ponad 60% ankietowanych stwierdziło, że telewizja w najciekawszy sposób prezentuje zagadnienia ekologiczne, 31% respondentów uznało, iż jest to Internet, a w następnej kolejności prasa, radio i programy multimedialne. Wyniki badań przeprowadzonych w latach 1997/98 porównano z analogicznymi badaniami własnymi.

uzyskanymi przy wykorzystaniu kwestionariusza ankiety przygotowanego według wzoru opracowanego przez Immerwahr'a (1998) w USA dla potrzeb zbadania zainteresowania studentów biologii przyszłych nauczycieli problemami ochrony środowiska. Badania własne wykazały, że niewielka liczba studentów wierzy w realne zagrożenie środowiska obecne i w przyszłości oraz podejmuje działania na rzecz jego ochrony. Analiza odpowiedzi na pytania obu ankiet wskazuje, iż 44% studentów w latach 1997-1998 i 64% w roku 2008, na podstawie tego co słyszeli lub czytali, uważa, że naukowcy mają podzielone opinie co do tego, że globalne ocieplenie to poważne zagrożenie. Jedynie 30% ankietowanych w roku 2008 i 42% dziesięć lat wcześniej twierdzi, że naukowcy wierzą, iż to poważny problem (wykres 1). Reasumując wyniki tej ankiety trzeba stwierdzić, że opinie prezentowane w mediach przez ekologów nie budzą zaufania odbiorców komunikatów i ta tendencja na przestrzeni lat pogłębia się.



Wykres 1. Zestawienie odpowiedzi ankietowanych studentów (1997/98 i 2008) na temat stanowiska naukowców-ekologów odnośnie realnego zagrożenia środowiska życia człowieka globalnym ociepleniem klimatu

Być może dlatego, według respondentów (90% ankietowanych) najlepszą metodą uzyskania informacji na temat osiągnięć naukowych w zakresie ekologii i ochrony środowiska, jest praca z różnymi źródłami informacji prezentowanymi w różnych mediach – nie tylko gorących, a nawet „przegrzanych”. Studenci preferowali pozyskiwanie informacji nie tylko za pomocą portali edukacyjnych, ale między innymi również z blogów, czatów, wydarzeń i postów na Facebooku. W ich opinii do najlepszych pomocy naukowych należą modele, symulacje oraz dodatkowe źródła informacji, np. wiarygodne artykuły popularnonaukowe. Ankietowani zwracali uwagę na krótkie teksty lub wybrane dokumenty w Internecie (21%), zdjęcia (36%) i tytuły w prasie (43%). Badania ujawniły, że umiejętności respondentów związane z gromadzeniem danych (38%) są na poziomie wyższym niż zdolność integracji wiedzy w większe struktury (17%). Rozumienie komunikacji jako transmisji jest bardziej popularne niż określenie komunikacji, jako zdolności do integracji wiedzy.

Wyniki związane z rozwiązywaniem zadań przez 129 studentów na etapie badań właściwych, wymagających aktywności w zakresie zbierania informacji, ich interpretacji, komunikowania, tworzenia hipotez, koncepcji sprawdzania teorii w kontekście zagadnień dotyczących idei zrównoważonego rozwoju, wykazały, iż najchętniej podejmowaną aktywnością było zbieranie informacji, równocześnie trzeba podkreślić dość dużą trafność oceny przydatności informacji. Najslabiej wypadły zadania wymagające myślenia alternatywnego i podejmowania decyzji.

Badania wykazały, że niską świadomość środowiskową ankietowanych w zakresie zagadnień dotyczących ZR (badania skalą Likerta) można połączyć z ich słabą aktywnością środowiskową (deklarowaną w sondażu przez te same osoby), z kolei wiedza uzupełniona w trakcie zajęć eksperymentalnych wspomaganych przez media, wiąże się z deklaracją aktywnej postawy przejawiającej się w reagowaniu na potencjalne i obecne zagrożenia środowiska. Podejmowanie decyzji wiąże się ze stosowaniem zasad zrównoważonego rozwoju w życiu osobistym i społecznym, w wymiarze lokalnym i globalnym. Ten rodzaj aktywności kojarzonej z określoną postawą jest najslabiej reprezentowany u badanych studentów biologii.

Ankietowani, zwracali uwagę na fakt prezentowania w mediach problemów współczesnego świata oraz możliwość interaktywnej komunikacji wynikającej z dostępności nowych mediów. Według respondentów, efektywne wykorzystanie strategii aktywnego uczestnictwa w procesie nauczania-uczenia się powinno być związane z jednoczesnym kształtowaniem umiejętności komunikacyjnych, przetwarzania i tworzenia informacji.

Oceniając związki między wybranymi sposobami popularyzacji problemów naukowych i środowiskowych a doskonaleniem wybranych kompetencji społecznych respondenci posługiwali się również sześciostopniową skalą, gdzie 1 oznaczał najsłabszy związek, a 6 związek najsilniejszy. Większość studentów uznała, iż najsilniejszym związkiem z edukacją dla zrównoważonego rozwoju (29%) cechuje się znajomość funkcji współczesnych przestrzeni edukacyjnych (muzea, środowisko naturalne), 26% respondentów w najwyższym stopniu określiła umiejętność wykorzystania kultury obrazu dla promocji wybranych idei, 22% ankietowanych wskazało na rozumienie znaczenia różnych form przekazu wybranych treści edukacyjnych, a w dalszej kolejności pogłębienie wiedzy na temat przestrzeni komunikacyjnych (15%) oraz znajomość wybranych przekazów ikonicznych i ich funkcji społecznej (12%).

Zdaniem uczniów gimnazjum i liceum wśród różnych form komunikatów medialnych dotyczących problemów ekologicznych, uwagę przyciągają najbardziej reklamy telewizyjne (42%), billboardy (32%), plakaty (13%), reklamy prasowe (5%), ulotki (4%) oraz reklamy radiowe (4%). Największą uwagę ankietowanych przyciągała fotografia prezentująca realne zagrożenia (71%), prosty, dający do myślenia znak graficzny (21%), afisz, zawierający dokładny opis problemu (7%). Większość ankietowanych (84%) zwraca uwagę na etykiety produktów, jedynie 15% zadeklarowało się, że ten temat ich w ogóle nie interesuje.

Jak wynika z badań, dla większości ankietowanych (36%), najważniejszą dla nich informacją widniejącą na opakowaniu produktu spożywczego jest jego skład, następnie nazwa producenta i wartość odżywcza. Jedynie dla 3% respondentów podstawową

informacją na opakowaniu są znaki ekologiczne dotyczące pochodzenia produktu i jakości opakowania.

Zaprezentowane wyniki mają związek z jednym z aspektów badań, dotyczącego roli przekazu słownego w krótkiej formie, jego znaczenia dla respondentów i rozumienia przekazu kryjącego się za komunikatem reklamowym. Równocześnie u osób deklarujących zainteresowanie zagadnieniami ZR, wyniki badań wykazujące ich zainteresowanie tego typu informacją są wyższe.

Tworząc mapy pojęć, dla których pojęciem głównym był zrównoważony rozwój, studenci wykorzystali pojęcia i treści szczegółowe związane ze środowiskiem (m.in. bioróżnorodność, odpady, zanieczyszczenia, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych), z ekonomią (m.in. produkcja, konsumpcja, postęp technologiczny), społeczeństwem (m.in. odpowiedzialność, świadomość, zdrowie, współpraca międzynarodowa, pokolenie, globalizm, jakość życia, kultura, tradycja, sprawiedliwość, edukacja).

Podczas tworzenia autorskich filmów dotyczących zrównoważonego rozwoju, studenci biologii posłużyli się pojęciami i treściami mającymi zwrócić uwagę na problemy ochrony środowiska, ale również na społeczne i gospodarcze aspekty rozwoju cywilizacji. W scenariuszach filmowych akcentowano działania mające na celu poprawę jakości życia obecnego i przyszłych pokoleń.

V. Dyskusja wyników i wnioski

Analiza dokumentów i treści, których nośnikiem są współczesne media potwierdziła pogląd, że pojęcie zrównoważonego rozwoju zawiera w sobie elementy bardzo trudne do pogodzenia, elementy stopniowego osiągania stanu równowagi w świecie szybkich zmian, ze świadomością nieuniknionego balansowania między zagrożeniem a bezpieczeństwem, potrzeby konsumpcji i konieczności jej ograniczenia [Potyrała i Walosik, 2010]. Badania wykazały, że sprzeczne komunikaty medialne, mówiąc jednocześnie o potrzebach i ograniczeniach, nie sprzyjają budowaniu społecznej świadomości ekologicznej. Jednocześnie, połączenie w trakcie badań edukacji medialnej i środowiskowej, przyczyniło się do weryfikacji poglądu, że kształcenie ekologiczne w sposób zintegrowany prowadzi do pogłębiania świadomości ekologicznej studentów oraz zmiany ich stosunku do przyrody [Potyrała i in., 2002, s. 128-131].

Badania wykazały, że uczniowie najczęściej są jedynie odbiorcami komunikatów popularyzujących pewne idee i poglądy. Jednokierunkowemu transferowi informacji nie towarzyszy podejście kwestionujące, zrozumienie i refleksja ze strony młodych odbiorców. Tego typu podejście nie znajduje realizacji w tradycyjnym kształceniu w zakresie przedmiotu technologia informacyjna na uniwersyteckich studiach przyrodniczych [Potyrała i in., 2010] oraz powoduje, że e-learning w czystej postaci w Polsce nadal pozostaje fikcją [Królikowski, Wandycz, 2010, s. 117-127]. Sytuacja ta nie koresponduje z zaleceniem *wplywu na strukturę programów nauczania oraz na metody nauczania, wymagając, by nauczający przestali być jedynie przekazynikami, a uczący się jedynie odbiorcami* [Strategia Edukacji dla ZR, 2008]. Wyniki badań ankietowych wskazują na konieczność zwiększenia roli edukacji środowiskowej, której ważnym aspektem jest sposób przybliżania wszystkim grupom

społecznym idei zrównoważonego rozwoju w sposób atrakcyjny, adekwatny do aktualnej wiedzy na temat procesu uczenia się oraz implikacji społeczno-edukacyjnych. D. Cichy [Cichy, 1997] analizując założenia Agendy 21, podkreśla rolę młodzieży, którą należy aktywnie włączyć do działań w zakresie ochrony środowiska i promocji rozwoju społeczno-gospodarczego. A. Giordan [Giordan, 2005, s. 282] podejmuje problematykę praktycznego zastosowania wiedzy ekologicznej uczniów i studentów, jako jedną z metod edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Wydaje się zatem, że postulat aktywnego uczestnictwa w procesie zdobywania wiedzy i kształtowania postaw oraz przetwarzania informacji w kontekście ich praktycznego wykorzystania w codziennym życiu jest słuszną drogą rozwoju koncepcji edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Aktywne włączanie studentów w podejmowanie decyzji dotyczących lokalnego środowiska, powinno być poparte nie tylko wiedzą deklaratywną lecz też proceduralną, dotyczącą zależności między stanem środowiska a ekonomią, gospodarką i stosunkami społecznymi. W związku z tym, zwiększenie oddziaływania środków przekazu takich jak: telewizja lokalna, prasa, książka jest nieuniknione [Cichy, 1997]. Podkreśla się od kilku lat potrzebę edukacji ekologicznej społeczeństwa, realizowanej zarówno w ramach systemu edukacji formalnej, jak i nieformalnej [Grodzińska-Jurczak i in., 2002, s. 353-361]. Postulat ten, w zakresie edukacji dla zrównoważonego rozwoju jest jednak realizowany niesystematycznie i dorywczo [Cichy, 2005]. Być może dlatego, że zagadnienia dotyczące zrównoważonego rozwoju zawężane są często do zagadnień ochrony środowiska czy ekologii lub poruszane są jedynie w kontekście wybranych interakcji środowiskowych. Termin „zrównoważony rozwój” funkcjonuje bardzo często jako „słowo wytrych” (ang. catching phrase), a nie kluczowa koncepcja. A. Berlińska i in. [Berlińska i in., 2010, s. 277-289] proponują zestaw słów-kluczy, wskaźników lingwistycznych, których obecność świadczy o powiązaniach z ideą zrównoważonego rozwoju. Należą do nich między innymi, takie słowa, jak: „partycypacja”, „współdziałanie”, „sprawiedliwość społeczna”, równość szans” czy „tożsamość kulturowa” i „tradycja lokalna”. Poszukuje się zatem strategii, metod i form nauczania oraz środków dydaktycznych (mediów), które będą wsparciem dla tak rozproszonych treści nauczania. W literaturze zagadnienia wskazuje się głównie na media, jako środki edukacyjnych rekonstrukcji [Kattmann, 2011, s. 145-154] i narzędzia do budowy modeli mentalnych oraz środki dydaktyczne wykorzystywane w trakcie nauczania sytuacyjnego [Girwidz i in., 2006, s. 77-93]. Projekt autorski szczególnie akcentował rolę mediów ikonicznych w transferze wiedzy. Ma to związek z ideą nauczania konceptualnego, co zbliża przyjęty model badawczy do problematyki metodologicznych i technologicznych aspektów modelowania wiedzy dla potrzeb nauczania zdalnego. W trakcie zajęć eksperymentalnych skupiano się na organizacji procesu pozyskiwania wiedzy i transformacji informacji w wiedzę w systemach uczenia się wspomaganych narzędziami TI. Ed van Den Berg [Van den Berg, 2004, s. 79-87] przekonuje, że nauczanie konceptualne musi bazować na obiektach lub ich symbolach, procesach lub ich symulacjach i wizualizacji. Autor podaje również ograniczenia tego typu podejścia, których doświadczone w trakcie realizacji koncepcji badawczej. Należały do nich głównie: różnice w postrzeganiu przez różne osoby tych samych obrazów oraz wiedza potoczna (ang. misconceptions), która niejednokrotnie uniemożliwiała naukowe podejście do treści będących przedmiotem uczenia się. W kwestii efektów uczenia się

mierzonych stopniem opanowanych kompetencji personalno–społecznych (w tym prezentowanym poziomem świadomości w zakresie edukacji dla zrównoważonego rozwoju) można dyskutować, na ile projekt badawczy przyczynił się do uzyskania tych efektów, skoro nawet bardzo dobrze zorientowane środowiskowo lekcje i dłuższe projekty w niewielkim stopniu wpływają na postawy prośrodowiskowe uczestników zajęć, mimo znaczącego wpływu na osiągnięcia szkolne [Baujaoude, Youssef, 2004, s. 63-78]. Wielu autorów proponuje zajęcia terenowe jako najlepszą formę edukacji dla zrównoważonego rozwoju, jednak w kontekście podjętej problematyki badawczej, propozycje zajęć w terenie nie mieściły się w modelu badawczym. Można jednak stwierdzić, że zaproponowany model badawczy i jego praktyczna weryfikacja wpisuje się w filozofię *environmental literacy* w zakresie przygotowania studentów biologii – przyszłych nauczycieli do aktywnego promowania idei zrównoważonego rozwoju na niższych poziomach edukacyjnych oraz przygotowania ich do promowania (za pośrednictwem różnych mediów) *environmental literacy* w społeczeństwie [Zachariou, Valanides, 2006, s. 187-203]. Zaproponowany model kreowania wiedzy z użyciem nowych technologii, pozwolił na uzyskanie rezultatów świadczących o tym, że podejście określane przez K. Kimber i C. Wyatt-Smith [Kimber, Wyatt-Smith, 2006, s. 19-34] mianem *students-as-designers* jest dobrym sposobem na aktywowanie studentów do indywidualnego poszukiwania znaczeń i implikacji w kontekście idei zrównoważonego rozwoju.

Wnioski końcowe

Media odgrywają istotną rolę w zmianie opinii i postaw względem komponentów idei zrównoważonego rozwoju. Medium najbardziej opiniotwórczym jest TV, a w drugiej kolejności Internet, czyli media gorące – wywołujące krótkotrwałe, lecz natychmiastowe reakcje emocjonalne. Należy poszerzyć promocję treści edukacyjnych dotyczących zrównoważonego rozwoju dzięki ofercie mediów zimnych. Poziom oglądalności programów TV i aktywności podejmowanych w Internecie w kontekście zagadnień dotyczących zrównoważonego rozwoju, nie wynika z zainteresowania odbiorców komunikatów medialnych tą problematyką, lecz z przypadkowego dostępu do tego typu komunikatów. Przypadkowość ta wymusza na twórcach komuników medialnych większą dbałość o rzetelność informacji dotyczących idei zrównoważonego rozwoju i atrakcyjność przekazu w celu rozbudzenia zainteresowania odbiorców. Istnieje konieczność poszerzenia zakresu treści rzeczowych oferowanych przez media w kontekście edukacji dla zrównoważonego rozwoju, gdyż obecny charakter informacji wymaga jedynie kompetencji w zakresie zbierania informacji i jest związany z jednokierunkową transmisją danych.

Najslabiej podejmowane aktywności w kontekście przetwarzania informacji wspomaganych narzędziami TI to: interpretacja danych, tworzenie koncepcji i sprawdzanie teorii, co świadczy o słabym przygotowaniu studentów w zakresie myślenia krytycznego i alternatywnego oraz podejmowania decyzji. Umiejętności te powinny być priorytetowe, np. w kontekście zarządzania środowiskiem. W trakcie edukacji dla zrównoważonego rozwoju wspomaganej narzędziami TI, należy zwracać większą uwagę na umiejętność komunikacji i znajomość praktyczną jej rodzajów (informacyjna, perswazyjna) oraz umiejętność doboru właściwych strategii dialogu w procesie rozwiązywania problemów związanych z ideą

zrównoważonego rozwoju. Współczesne przestrzenie edukacyjne, takie jak muzea lub naturalne zasoby przyrody, obok TI stanowią istotne wsparcie w doskonaleniu umiejętności komunikacji i mediacji przyrodniczej. TI dzięki promocji kultury wizualnej wspomaga komunikowanie masowe w zakresie idei edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Wysoka częstość korzystania przez studentów z Internetu i zainteresowanie portalami internetowymi promującymi encyklopedyczny przekaz tekstowy (Wikipedia) i przekaz ikoniczny (np. YouTube) świadczy o popularności komunikatów tekstowych i obrazowych, co powinno być wykorzystane w edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Znajomość treści przypisywanych współcześnie zrównoważonemu rozwojowi jest niewystarczająca i wymaga zastosowania strategii interwencyjnych na wszystkich etapach edukacji. Media mogą aktywnie wspierać strategię kształcenia przyczyniając się do podwyższenia wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju, a tym samym świadomości środowiskowej odbiorców komunikatów medialnych.

Bibliografia

Berlińska A., Kozłowska-Rajewicz B., Czapla M.: *Zrównoważony rozwój – upowszechnienie zagadnienia w podstawie programowej kształcenia ogólnego*. [W:] *Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy*. Red. nauk. L. Tuszyńska. Wydawca: Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010

Boujaoude S., Youssef R.: *The effect of Teaching an Environmentally-oriented Science Unit*
Cassidy M. F., Knowlton J. Q.: *Visual literacy: A failed metaphor?* "Educational technology research and development" 1983, vol. 31, no. 2

Cichy D.: *Kształcenie dla zrównoważonego rozwoju jako wyzwanie dla dzisiejszej szkoły*. [W:] *Zrównoważony rozwój: od naukowego badania do politycznej strategii*. Red. nauk. G. Banse, A. Kiepas. Edition Sigma, Berlin 2005

Cichy D.: *Kształcenie dorosłych dla trwałego i zrównoważonego rozwoju*. [W:] *Kształcenie ekologiczne dorosłych*. Red. nauk. D. Cichy. Zeszyty Naukowe PAN, 23, Komitet Naukowy przy Prezydium PAN „Człowiek i Środowisko”, Warszawa 1997

Giordan A.: *Burning questions concerning education for sustainable development a Summary of 30 years of research and innovation*. [W:] *Innovative Approaches to Education for Sustainable Development*. Red. nauk. Leal Filho, Walter, Salomone, Mario. Vol. 25, 2005

Girwidz R., Rubitzko T., Schaal S., Bogner F. X.: *Theoretical Concepts for Using Multimedia in Science Education*. "Science Education International" 2006, vol. 17, no. 2

Grodzińska-Jurczak M., Bartosiewicz A., Friedlein K., Kostuj J., Kruczek M., Tarabula M.: *Świadomość i wiedza o odpadach komunalnych*. [W:] *Edukacja środowiskowa. Założenia i rzeczywistość po reformie szkolnej*. Zeszyty Naukowe Komitetu „Człowiek i Środowisko” 2002, nr 31

Hallada M.: *Fotografia jako element składowy multimediów oraz forma wizualnego komunikatu dydaktycznego wykorzystywanego w procesie kształcenia*. [W:] *Nowe media i komunikowanie wizualne*. Red. nauk. P. Francuz, S. Jędrzejewski. Wydawnictwo KUL, Lublin 2010

- Immerwahr J.: *Waiting for a Signal: Public Attitudes toward Global Warming, the Environment and Geophysical Research*. Wirthlin Worldwide. National survey of 1,010 adults, conducted September 11-14, 1998
- Jastrzębski J.: *Edukacja medialna*. [W:] *Edukacja medialna, teksty i preteksty*. Red. nauk. I. Borkowski. Oficyna Wydawnicza Aboretum, Wrocław 2004
- Kalinowska A.: *Zrównoważona Europa dla lepszego świata – Dekada Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (2005-2014) w krajach Unii Europejskiej*. [W:] *Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy*. Red. nauk. L. Tuszyńska. Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010
- Kattmann U.: *On the diversity of humans – scientific and educational considerations*. [W:] *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia I*. Red. nauk. K. Potyrała. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2011
- Kimber K., Wyatt-Smith C.: *Using and creating knowledge with new technologies: a case for students as designers*. "Learning, Media and Technology" 2006, vol. 31, no. 1
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* (art. 5, art. 74). Lubelskie Wydawnictwo Prawnicze, Lublin 2000
- Kozłowski S.: *Trwały, zrównoważony rozwój – bariery i dylematy*. [W:] *Kształcenie ekologiczne dorosłych*. Zeszyty Naukowe Komitetu „Człowiek i Środowisko” 1997, nr 23
- Królikowski T., Wandycz A.: *E-learning na uczelniach wyższych – praktyka czy fikcja*. [W:] *Ochrona środowiska w programach studiów przyrodniczych*. Red. nauk. B. Gabryś, G. Gabryś. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego 2010
- Krüger H.: *Metody badań w pedagogice*. Pedagogika GWP, Gdańsk 2007
- Krzemiński M.: *Edukacyjne funkcje parków krajobrazowych*. [W:] *Edukacja środowiskowa Agenda 21. Realizacja zadań edukacyjnych*. Red. nauk. D. Cichy. Wydawnictwo: Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie i Zarząd Kozienickiego Parku Krajobrazowego w Pionkach, Warszawa 1997
- Kupisiewicz Cz.: *Podstawy dydaktyki ogólnej*. PWN, Warszawa 1974
- Łobocki M.: *Wprowadzenie do metodologii badań jakościowych*. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 1999
- Mangan J.: *Cultural conventions of pictorial representation i iconic literacy and education*. "Educational technology Research and Development" 1978, vol.26, no. 3
- Metodologia badań w dydaktykach przedmiotów przyrodniczych*. Red. R. M. Janiuk, B. Gocławska. Wydawnictwo UMCS, Lublin 1991
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Przez edukację do zrównoważonego rozwoju*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001
- Ogonowska A.: *Edukacja medialna – klucz do rozumienia społecznej rzeczywistości*. Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego „Societas Vistulana”, Kraków 2003
- Ogonowska A.: *Przemoc ikoniczna*. Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków 2004

on Students' Attitude and Achievements. "Science Education International" 2004, vol. 15, no. 1

Pilch T., Bauman T.: *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2010

Potyrała K., Rysak K., Jancarz-Łanczkowska B.: *Rola technologii informacyjnej w kształceniu studentów kierunku 'ochrona środowiska*. [W:] *Ochrona środowiska w programach studiów przyrodniczych*. Red. nauk. B. Gabryś, G. Gabryś. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2010

Potyrała K., Walosik A.: *Application of different types of exercises in interactive genetics teaching and learning at the junior high school*. [W:] *Interdisciplinary Education – challenge of 21st century*. Red. nauk. I. Maciejowska, K. Stochel. Kraków 2002

Potyrała K., Walosik A.: *Strategie dialogu w edukacji dla zrównoważonego rozwoju*. [W:] *Rola i zadania dydaktyk przedmiotowych w kształceniu nauczycieli*. Red. nauk. A. Kwatera, P. Cieśla. Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Kraków 2010

Rybska E.: *Zrównoważony rozwój postrzegany oczami licealistów*. [W:] *Edukacja środowiskowa w społeczeństwie wiedzy*. Red. nauk. L. Tuszyńska. Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010

Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju. Europejska Komisja Gospodarcza ONZ, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 627). Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001

Van den Berg E.: *Objects, Demonstrations, Visualization and Concept Learning*. "Science Education International" 2004, vol. 15, no. 1

Zachariou A., Valanides N.: *Education for Sustainable Development: The impact of an Outdoor program on Student teachers*. "Science Education International" 2006, vol. 17, no. 3