

Małgorzata Jagodzińska, Elżbieta Buchcic

Wychowanie ekologiczne poprzez aktywne poznawanie rzeczywistości przyrodniczej

Społeczeństwo. Edukacja. Język 1, 28-36

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

WYCHOWANIE EKOLOGICZNE POPRZEZ AKTYWNE POZNAWANIE RZECZYWISTOŚCI PRZYRODNICZEJ.

ECOLOGICAL UPBRINGING THROUGH ACTIVE ENVIRONMENTAL REALITY EDUCATION.

Streszczenie

Wychowanie ekologiczne jest bardzo ważnym elementem edukacji, na każdym etapie kształcenia. Polega na ukształtowaniu schematów myślenia i systemów wartości, według których uczeń nie jest nastawiony w opozycji do przyrody, lecz jest jej sprzymierzeńcem (Gołaszewska 1981, 18).

Głównym zadaniem wychowania ekologicznego jest kształtowanie odpowiedniej świadomości, czyli wiedzy człowieka na temat funkcjonowania przyrody, skutków, jakie wywiera jego działalność w środowisku. Jest to możliwe dzięki odpowiedniej organizacji przestrzeni edukacyjnej nakierowanej na aktywną działalność praktyczną uczniów.

Słowa kluczowe: Metody aktywne, zajęcia terenowe, eksperymentowanie, cele kształcenia środowiskowego.

Abstract

Ecological upbringing is an important element of lifelong education. It includes such issues as forming thinking patterns and establishing systems of values, on the basis of which students are not against the nature, but they become its advocates. Thus, the main objective of ecological upbringing is creating correct awareness through acquiring knowledge about the way nature functions and the consequences of human interference. It is possible if we devote enough educational space to practical student activity.

Key words: active methods, field study activities, experimenting, environmental education aims

Wstęp

Wychowanie ekologiczne to proces kształtowania świadomości ekologicznej, która przejawia się szacunkiem człowieka względem przyrody i roztropnością w podejmowaniu działań mogących mieć wpływ na jej funkcjonowanie. Wyraża się też zaangażowaniem w ochronę żywych i nieożywionych zasobów przyrody oraz racjonalnym ich

gospodarowaniem (Łabno 2006, 373). Sferę poznawczą stanowi wiedza o środowisku, o zachodzących w nim procesach, o zagrożeniach, oraz o działalności człowieka i negatywnych skutkach tych działań. Natomiast system wartości w kontaktach człowieka ze środowiskiem składa się z odpowiedzialności, piękna, życia, zdrowia, harmonii, itp. Reguły działania obejmują schematy postępowania w zgodzie z przyrodą (Dymara, Michałowski, Wollman-Mazurkiewicz 1998, 118).

Młody człowiek powinien nie tylko wiedzieć, ale także rozumieć i w pewnym stopniu „czuć”, dlaczego ochrona przyrody jest ważna. Wielkość i liczba zadań, zwłaszcza ekonomicznych, jakie ma do zrealizowania dzisiejsza szkoła powoduje, że czasem zapomina się o atrakcyjnych formach nauczania i wychowania, w zbyt małym stopniu wykorzystując walory środowiska w procesach poznawczych, kształtujących i wychowawczych” (Cichy 2003, 16-17).

W związku z kształtowaniem świadomości ekologicznej uczniów coraz powszechniej stosuje się termin edukacja środowiskowa, która zawiera w swojej treści wyrażenia: edukacja ekologiczna i edukacja sozologiczna oraz pewne aspekty samego terminu szeroko rozumianego środowiska przyrodniczo – społecznego. Dlatego, zdaniem J. M. Dołęgi, edukacja środowiskowa zawiera w swojej treści aspekt biologiczny, abiotyczny, sozologiczny i społeczny oraz edukację dla zrównoważonego rozwoju. W tak rozumianej edukacji środowiskowej należy uwzględnić, zarówno w procesie nauczania, jak i wychowania, podstawową informację dotyczącą systemów żywych prostych i złożonych, elementów abiotycznych środowiska, sposobów i środków ochrony wszystkich elementów środowiskowych oraz znaczenia środowiska społecznego i zrównoważonego rozwoju dla całego procesu edukacji środowiskowej (tamże, 16-17).

Już w 1977r. na konferencji w Tbilisi uchwalono Deklarację, której zapisy bezspornie potwierdzają wysoką rangę edukacji środowiskowej w unowocześnianiu procesu edukacyjnego. Stwierdzono jednocześnie, że wymaga ona działań specyficznych, aby wypełnić istniejące luki w systemach oświatowych. Rekomendowano również, aby kompetentne instytucje opracowały plany i programy oraz materiały pedagogiczne dla edukacji środowiskowej, wybrały metody działania najbardziej stosowne do realizacji, w zależności od grup, do których są adresowane. Jako wiodącą ideę proponowano, dzięki rosnącej interdyscyplinarności, wstępną koordynację dyscyplin oraz wprowadzenie do każdego przedmiotu nauki o środowisku, a następnie zastosowanie pełnej integracji.

W dziesięć lat po konferencji w Tbilisi, odbył się w Moskwie Międzynarodowy Kongres UNESCO – UNEP, poświęcony wychowaniu i kształceniu środowiskowemu, jako kontynuacja problematyki tbiliskiej. Podczas kongresu przygotowano wytyczne Międzynarodowej Strategii Działania w zakresie wychowania i kształcenia środowiskowego, ze szczególnym uwzględnieniem i podkreśleniem roli, jaką w zakresie rozumienia, zapobiegania i rozwiązywania problemów środowiskowych, może odegrać oświata.

Jak powszechnie wiadomo, jedynie poprzez oddziaływanie na systemy wiedzy i wartości można mieć nadzieję na znalezienie odpowiednich rozwiązań problemów środowiskowych. Tak więc na oświacie wszystkich krajów spoczywa obowiązek przewidywania celów i metod prowadzących do przygotowania społeczeństw do rozwiązywania problemów, w celu zachowania jakości środowiska, zgodnie z zasadą nieprzerwanego rozwoju wszystkich narodów.

Wszystkie kraje, mając świadomość rangi oświaty w rozwiązywaniu globalnych problemów świata, zgodnie z rekomendacjami międzynarodowych kongresów, w mniej-

szym lub większym stopniu podejmują się tworzenia strategii edukacji ekologicznej i wpisują w zadania szkoły konieczność jej realizacji.

W polskim systemie oświaty długo poszukiwano odpowiedzi na pytanie, jakie strategie postępowania pedagogicznego powinny być stosowane w procesie edukacyjnym przez nauczyciela, w celu uzyskania satysfakcjonujących efektów na polu dydaktyczno-wychowawczym. Rozwiązaniem okazała się koncepcja nauczania zintegrowanego rozumianego jako całościowe i wielostronne podejście do procesu poznawania, odejście od podziału na przedmioty oraz podkreślenie roli aktywności dziecka w procesie dydaktycznym.

Taka koncepcja została wprowadzona do praktyki szkolnej w związku z reformą systemu oświaty, która jest jako odpowiedź na jedną z przesłanek reformy, a mianowicie przeciwstawienie się tradycyjnym programom nauczania a tym samym redukowanie i eliminowanie szeroko już rozwiniętej, dominującej wszechobecnie wiedzy encyklopedycznej i wąkospecjalistycznej. Programy w zreformowanej nowej szkole mają zawierać różne rodzaje integracji wiedzy, umiejętności i wartości.

Pośród wielu przemian w sferze edukacji ogromne znaczenie mają te, które zmierzają ku podwyższeniu jej efektywności. Jakość kształcenia, jego efektywność stały się dominantami teorii i praktyki pedagogicznej. W przypadku pedagogicznego ujmowania efektywności szkoły daje się przede wszystkim dostrzec koncentrację na procesie kształcenia i wychowania” (Becher 2001, 97). Dlatego wszelkie działania kształtujące „świadomość ekologiczną” dzieci powinny być dostosowane do ich wieku rozwojowego, sposobów myślenia i odczuwania a emocjonalny związek z przyrodą powinien być inspirowany poprzez prowadzenie wielu przyrodniczych przedsięwzięć opartych na aktywności dziecka.

Zauważyli to twórcy reformy systemu edukacji. Edukacja przyrodnicza na I etapie kształcenia została nazwana wychowaniem do rozumienia i poszanowania przyrody ożywionej i nieożywionej, a w zaleceniach proponuje się, aby wiedza przyrodnicza nie była kształtowana wyłącznie na podstawie pakietów edukacyjnych, informacji z Internetu oraz z innych tego typu źródeł. Edukacja przyrodnicza powinna być realizowana także w naturalnym środowisku poza szkołą. W sali lekcyjnej powinny być kąciaki przyrody. Jeżeli w szkole nie ma warunków do prowadzenia hodowli roślin i zwierząt, trzeba organizować dzieciom zajęcia w ogrodzie botanicznym, w gospodarstwie rolnym itp.¹

W podstawie programowej bloku treściowego przyroda (II etap edukacyjny) wyszczególniono następujące cele kształcenia:

I. Zaciekawienie światem przyrody.

Uczeń stawia pytania dotyczące zjawisk zachodzących w przyrodzie, prezentuje postawę badawczą w poznawaniu prawidłowości świata przyrody przez poszukiwanie odpowiedzi na pytania: „dlaczego?”, „jak jest?”, „co się stanie, gdy?”.

II. Stawianie hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacja.

Uczeń przewiduje przebieg niektórych zjawisk i procesów przyrodniczych, wyjaśnia proste

¹ Edukacja przyrodnicza. Podstawa programowa z komentarzami, MEN 2009, s. 27

zależności między zjawiskami; przeprowadza obserwacje i doświadczenia według instrukcji, rejestruje ich wyniki w różnej formie oraz je objaśnia, używając prawidłowej terminologii.

III. Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej.

Uczeń orientuje się w otaczającej go przestrzeni przyrodniczej i kulturowej; rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu i życiu oraz podejmuje działania zwiększające bezpieczeństwo własne i innych, świadomie działa na rzecz ochrony własnego zdrowia.

IV. Poszanowanie przyrody.

Uczeń zachowuje się w środowisku zgodnie z obowiązującymi zasadami; działa na rzecz ochrony przyrody i dorobku kulturowego społeczności.

V. Obserwacje, pomiary i doświadczenia.

Uczeń korzysta z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów), wykonuje pomiary i korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej); dokumentuje i prezentuje wyniki obserwacji i doświadczeń; stosuje technologie informacyjno-komunikacyjne.²

Aby je osiągnąć należy w edukacji środowiskowej wyjść poza budynek szkoły i uczyć o przyrodzie w bezpośrednim kontakcie z naturą. Właśnie w takich warunkach możliwe jest zaangażowanie niemal wszystkich zmysłów dziecka. Nauczyciele powinni podejmować działania z zakresu propagowania wciąż nowych, skutecznych metod, aktualnych i akceptowanych przez uczniów. Dlatego należy szukać nowych form edukacji środowiskowej wykraczającej poza szkolną dydaktykę. W dobie zachodzących zmian wydaje się konieczne podejmowanie działań, aby szkoła, współpracując z formami oświaty równoległej, stała się podstawą zdobywania wiedzy i kształtowania kultury dzieci i młodzieży (Cichy 2003, 17). aby uczniowie wykazywali odpowiednie postawy prośrodowiskowe, prezentowali odpowiedni styl życia. „Ekologia oznacza ciebie i świat, w którym żyjesz - powietrze, którym oddychasz, żywność, którą spożywasz, twoje środowisko ludzkie. Twój styl życia”. Strategia dydaktyczno-wychowawcza edukacji środowiskowej polega, zdaniem Ziolo, na tworzeniu w świadomości ucznia w procesie edukacyjnym całościowego obrazu świata poprzez zespolenie oddzielanych informacji o nim, promowaniu postrzegania fragmentów tego świata w kontekście całości, ukazywanie miejsca i roli człowieka w świecie, wreszcie gromadzenie doświadczeń, w zakresie współzależnych od siebie możliwości i granic przekształcania tego świata. Integracja tak rozumiana, pisze dalej autorka, posiada:

- wymiar teoretyczny, gdy zmierzamy do realizowania rozproszonych w różnych dyscyplinach składników wiedzy i umiejętności,
- instrumentalny, gdy akcentujemy potrzebę tworzenia całościowego obrazu świata w świadomości ucznia,
- normatywny, gdy uznajemy za nieodzowne wartościowanie wiedzy i umiejętności z punktu widzenia ich szkolnej przydatności (Ziolo 2002, 42).

² Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. Nr 4, poz. 17)

Nowa rzeczywistość szkolna, za sprawą reformy systemu oświaty, uległa ogromnej przemianie. Zmusiła polskich nauczycieli nie tylko do zmiany swojego sposobu pracy, ale także zmiany działalności metodycznej. Tradycyjne metody z biegiem lat zaczęły zawodzić. Nie były one już wystarczające w pracy z uczniami, musiały ustąpić miejsca nowym, skuteczniejszym. Nauczanie tradycyjne w zestawieniu z nauczaniem współczesnym wydaje się być mniej interesujące i mało efektywne, gdyż nauczyciel pracował zazwyczaj na podstawie jednej metody, kładąc głównie nacisk na wiedzę teoretyczną. W tym podejściu podstawowym źródłem wiedzy były książki, zwykle podręczniki i werbalny przekaz nauczyciela. Tradycyjne podejście nie przywiązywało wagi do bezpośredniego poznania środowiska i często nauczanie ograniczało się do klasy szkolnej.

1. Obecnie sytuację nauczania powinno organizować się w taki sposób, aby to uczeń w tym procesie stał się stroną aktywną, samodzielnie poszukującą wiedzy.

Różne myśli pedagogiczne, podsuwają różne techniki, aby skutecznie osiągnąć założony cel. Aktywizujące podejście do nauczania pobudza w uczniu chęć do samodzielnej pracy, zamiast gotowego rozwiązania, otrzymuje problem i pomoc w poszukiwaniu odpowiedzi na pytania. Sytuacja taka stanowi ucznia współodpowiedzialnym za przebieg i efekty własnego uczenia się. W najnowszych koncepcjach nauczania fundamentalną rolę odgrywają metody przekazywania wiedzy poprzez doświadczanie pewnych zjawisk, poprzez przeżywanie różnych sytuacji, czy „wchodzenie w rolę”.

Bardzo atrakcyjną formą wychowania ekologicznego są zajęcia terenowe umożliwiające bliski kontakt z przyrodą podczas realizacji treści kształcenia. Pozwalają na lepsze przyswajanie wiedzy przez dzieci, dają możliwość poznania gołym okiem tego, czego w podręczniku dostrzec nie można.

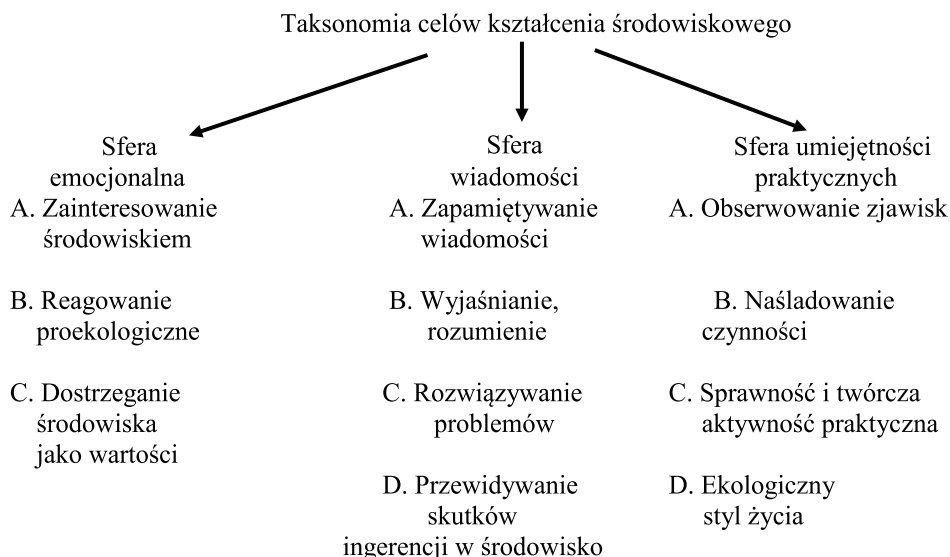
Zajęcia terenowe to nie tylko wyjście poza próg szkoły i przekazywanie wiedzy. To liczne badania, doświadczenia, eksperymenty, ćwiczenia terenowe, a także różnego rodzaju wycieczki terenowe i ścieżki dydaktyczne, które dają dziecku nie tylko lepszy sposób poznania otaczającego środowiska, ale także pozwalają na bezpośredni kontakt z naturą i stwarzają przyjemne warunki do nauki.

Edukacja przyrodnicza, środowiskowa, ekologiczna w początkowych etapach kształcenia, jest przedmiotem doświadczeń. Lekcje przyrody bez obserwacji i prostych eksperymentów są lekcjami straconymi. Konieczne jest więc prowadzenie różnych form zajęć terenowych w najlepiej wyposażonej pracowni, jaką jest sama przyroda. „Teren to najdoskonalszy środek dydaktyczny, jest jednocześnie narzędziem i celem kształcenia, zwłaszcza środowiskowego (1996, 26). Kontakt z terenem jest wielką wartością edukacyjną, może być źródłem budzenia najwyższej jakości odruchów i postaw, a także wykształcania w sobie umiejętności zrozumienia cech i procesów zachodzących w nim. Teren może być źródłem wszelkich doznań i wszelkich asocjacji. Zajęcia terenowe bazują na uczeniu się na doświadczeniach, z „pierwszej ręki”, skupiają uwagę na środowisku lokalnym i dostarczają korzyści z poznania świata zewnętrznego(tamże, 33).

Nie wystarczy tylko czytanie czasopism lub oglądanie dokumentów przyrodniczych, by uczyć się o środowisku otaczającym człowieka. Kontakt z przyrodą powinien mieć charakter osobisty, to on wyzwala chęć do działania, sprawia, że możemy skuteczniej uczyć się o niej.

Powszechnie wiadomo, że zasadniczy wpływ na postawy proekologiczne i osiągnięcia przyrodnicze uczniów ma odpowiednie planowanie celów (rys. 1) determinujących zastosowanie odpowiednich metod i technik pracy, w których głównymi obszarami aktywności

uczniów powinny być: obserwowanie i mierzenie, doświadczanie, eksperymentowanie, dokumentowanie, prezentowanie, stawianie hipotez i poszukiwanie odpowiedzi.



Rys.1. Cele kształcenia środowiskowego na rzecz zrównoważonego rozwoju.
(Jagodzińska 2003, 18)

Dobrze zaplanowane cele kształcenia spowodują, że uczeń będzie potrafił gromadzić informacje, odtwarzać odpowiednie zachowania i postawy proekologiczne i wykorzystywać je w codziennym życiu.

Realizacji zaplanowanych celów służą odpowiednio dobrane metody kształcenia. Według Cichy D., metoda nauczania stanowi określony, celowo i systematycznie stosowany sposób kierowania przez nauczyciela procesem nauczania. Autorka wyróżnia następujące metody nauczania w edukacji przyrodniczej, biologicznej i środowiskowej (Cichy 2006, 31-32).

Metody badawcze

- eksperyment naturalne,
- eksperyment laboratoryjny,
- modelowanie,
- pomiar i obliczenia statystyczne.

Metody obserwacyjne

- obserwacja ekosystemów,
- obserwacja okazów grzybów, roślin i zwierząt,
- obserwacja różnych obiektów środowiska człowieka.

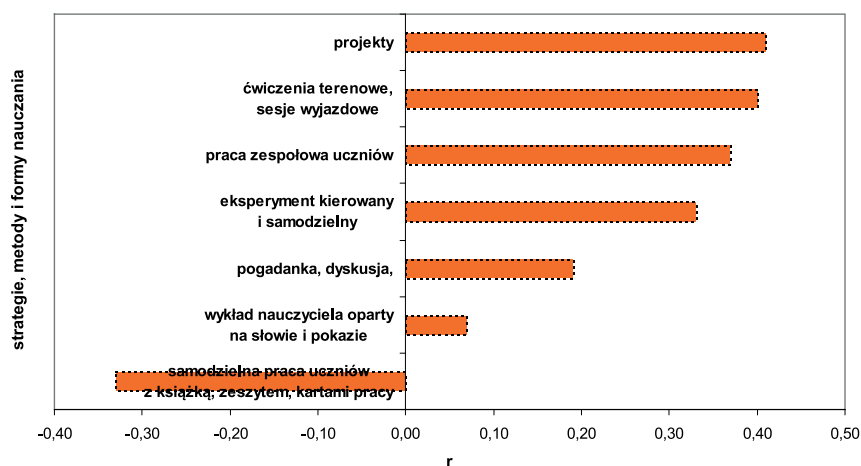
Metody słowne

- pogadanka,

- wykład,
- praca z tekstem źródłowym, podręcznikiem,
- gry dydaktyczne symulacje, metaplan, drzewko decyzyjne).

Kształcenie rozumiane jako proces osiągania umiejętności, musi dokonywać się w takich sytuacjach, w których uczeń ma szansę na maksymalną samodzielność w myśleniu, poszukiwaniu rozwiązań, wykorzystywaniu źródeł informacji ze zdobytych już wcześniej doświadczeń. Takie rozumienie celów kształcenia wskazuje na konieczność stosowania metod poszukujących i aktywizujących, dzięki którym uczeń ma możliwość opanowania sposobów zdobywania wiedzy i umiejętności oraz ich twórczego wykorzystania. Ponadto wiedza w ten sposób przyswojona jest bardziej trwała i pełniejsza.

W prowadzonych przez Jagodzińską M. badaniach na populacji 1045 uczniów i 51 nauczycieli tychże uczniów, zaobserwowano korelację dodatnią między niżej wymienionymi metodami i technikami nauczania, a osiągnięciami przyrodniczymi uczniów (podano w kolejności, od największej siły wpływu do najmniejszej: projekty, ćwiczenia terenowe i sesje wyjazdowe, praca zespołowa uczniów, eksperyment kierowany i samodzielny, pogadanka, dyskusja, wykład nauczyciela oparty na słowie i pokazie) (Jagodzińska 2005, 70-71) (zob. rys. 2)



Rys. 2. Ranking strategii, metod i form nauczania wpływających na osiągnięcia przyrodnicze uczniów

W badaniach zaobserwowano korelację ujemną między częstym stosowaniem samodzielnej pracy uczniów z książką, zeszytem i kartami pracy a osiągnięciami przyrodniczymi. Im częściej uczniowie wypełniają gotowe karty pracy, stanowiąc główny model pracy nauczyciela, tym osiągnięcia są słabsze (Jagodzińska 2005, 71).

Z powyższego można wnosić, że duży wpływ na przyrost osiągnięć ucznia mają ćwiczenia terenowe i projekty, które można realizować poza salą szkolną, one najbardziej dają możliwość poznania środowiska przez najbliższy kontakt z przyrodą. Im częściej te lekcje się odbywają, tym osiągnięcia w zakresie umiejętności są wyższe. Poznanie rzeczywistości przyrodniczej w niej samej powinno być logiką postępowania każdego

nauczyciela. Każdy człowiek, a szczególnie młody, zanim przyjmie wiedzę, uwierzy, musi się przekonać, zobaczyć. Nie będzie sukcesów w poznawaniu świata, gdy nie stworzy się uczniom możliwości naocznego przekonania się do prawd głoszonych przez nauczycieli.

Ważne jest, aby dziecko poznało, doświadczyło i przeżywało „zintegrowaną” rzeczywistość w aspekcie intelektualnym, motywacyjnym i zadaniowym.

Aktywne poznawanie rzeczywistości przyrodniczej to również działania na rzecz środowiska lokalnego, w ścisłej z nim współpracy.

Zdaniem Strumińskiej-Doktor A., cała przestrzeń życiowa człowieka stanowi swoiste środowisko wychowawcze. Pełny rozwój osobowości następuje wtedy, gdy oddziaływania edukacyjne towarzyszą dziecku na każdym kroku. Szkoła jest ważnym elementem nie tylko systemu edukacji, ale z całej przestrzeni, w której dziecko funkcjonuje (Strumińska-Doktor 2006, 231).

W rozważaniach nad przygotowaniem nauczyciela do pracy w zmieniających się warunkach szkolnych, a także nad jego osobowością zauważalny jest fakt, że najczęściej stosowaną kategorią są kompetencje. Termin kompetencja pochodzi od łacińskiego słowa *competentio*, czyli odpowiedzialność, zgodność, uprawnienia do działania. W. Okoń określa je jako zdolność do osobistej samoregulacji, zdolność do określonych obszarów działań (Okoń 1988, 129).

Kwiatkowska uważa, że bycie dobrym nauczycielem wiąże się z umiejętnością „używania siebie” jako instrumentu działania. Nauczyciel powinien być „technikiem” stosującym skutecznie wyuczone metody i środki. Jest podmiotowością świadomie posługującą się własnym zasobem intelektualnym i uczuciowym w celu rozwiązywania problemów pedagogicznych. Wiedza specjalistyczna, zdaniem autorki, jest pierwszym i podstawowym warunkiem nauczycielskich kompetencji. Oczywiście wiedza nie jest utożsamiana ze zbiorem faktów tylko ze strukturą faktów mających znaczenie. W tej interpretacji fakt staje się istotny poprzez swe praktyczne funkcje (Kwiatkowska 1998, 14).

Nauczyciel powinien mieć odpowiednie predyspozycje:

- Aksjologiczne, m.in.: zapal do pracy, afirmacja życia, optymizm i pogoda ducha, zainteresowania przyrodnicze, obowiązkowość, talent pedagogiczny.
- Gnoseologiczne, m.in.: teoretyczne wykształcenie i orientacja kierunkowa, ogólna, filozoficzna, psychologiczna, pedagogiczna, oraz doskonalenie zawodowe.
- Prakseologiczne, m.in.: Praktyczne umiejętności: operacyjne, komunikacyjne, diagnostyczne, prognostyczne, empatyczne, projekcyjne.

Postawy nauczycielskie powinny stać na pierwszym miejscu, przed umiejętnościami i wiadomościami.

Bibliografia

1. Becher, Artur. 2001. *Edukacja środowiskowa, założenia i rzeczywistość po reformie szkolnej*. Warszawa: Zeszyty Naukowe PAN.
2. Cichy, Danuta. 2006. *Edukacja środowiskowa dla społeczności lokalnej*. Warszawa: WSP ZNP
3. Dołęga, Józef, Maria 2006. „Współdziałanie Kościoła ze szkołą w edukacji środowiskowej” W *Edukacja środowiskowa dla społeczności lokalnej* pod redakcją Cichy, Danuta, 11-17. Warszawa: WSP ZNP.
4. Edukacja przyrodnicza. Podstawa programowa z komentarzami. 2009. MEN
5. Jagodzińska, Małgorzata. 2003. „Nauczyciele o nauczaniu przyrody” W *Słupskie prace przyrodnicze. Biologia eksperymentalna i ochrona środowiska* pod red. Bebel, Danuta, 97-103. Słupsk: Wydawnictwo Pomorskiej Akademii Pedagogicznej.
6. Jagodzińska, Małgorzata. 2005. *Kształcenie przyrodnicze w szkole podstawowej. Przygotowanie nauczycieli do edukacji przyrodniczej*. Płock: ODN
7. Kwiatkowska, Henryka. 1998. *Nowa orientacja w kształceniu nauczycieli. Założenia i metody edukacji nauczycielskiej*. Warszawa: PWN.
8. Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. Nr 4, poz. 17)
9. Okoń, Wincenty. 1988. *Nowy słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Żak.
10. Strumińska-Doktór, Anna. 2006. „Środowisko lokalne przestrzenią aktywności uczniów” W *Edukacja środowiskowa dla społeczności lokalnej* pod red. Cichy, Danuta. 231-241, Warszawa: WSP ZNP
11. Ziolo, Irminda. 2002. *Edukacja środowiskowa na poziomie nauczania zintegrowanego*. Kraków: WN AP.