



## **Psychopedagogiczne aspekty aktywnego nauczania przyrody**

*Agnieszka Hłobił  
Politechnika Koszalińska*

### **1. Wstęp**

W nowocześnie pojmowanej edukacji należy znaleźć właściwe miejsce dla potrzeb i pragnień uczestników procesu wychowania i nauczania. Istnieje tu konieczność przeniesienia akcentu z ilości wiedzy na umiejętności samodzielneho gromadzenia potrzebnych informacji oraz ich wykorzystywania w codziennym życiu i w dalszej edukacji. Eliminowanie nadmiaru treści – to tendencja, którą mocno należy akcentować w podejściu do nauczania przyrody. Tworzy się w ten sposób miejsce na zainteresowanie uczniów otaczającym ich światem i szeroko rozumianymi zagadnieniami przyrodniczymi oraz na rozwijanie ich aktywności poznawczej. Nauczyciel w swym psychologiczno-pedagogicznym repertuarze, powinien posiadać bogactwo możliwości, by stawiając zróżnicowane zadania rozwojowe, kreować dla każdego ucznia indywidualną ścieżkę rozwoju. Należy podkreślić, że nie mogą to być działania odświeżne, okazjonalne, ale wpisane w pracowitą codzienność szkoły [1].

### **2. Psychopedagogiczne aspekty nauczania przyrody**

Stworzenie bloku przyroda było największą programową zmianą wśród skutków reformy szkolnictwa. Zmiany te są wyrazem pewnych tendencji, którym patronuje chęć stworzenia nowoczesnego modelu nauczania. Tendencja ograniczania zakresu treści nauczania na rzecz kształcenia umiejętności i rozbudzania zainteresowania przyrodą znalazła swoje potwierdzenie w materiałach reformy. Z wymagań zawartych w podstawie programowej przyrody nasuwają się trzy kierunki działań:

1. Kształcenie umiejętności podstawowych.
2. Tworzenie podstaw integracji międzyprzedmiotowej.
3. Spotkanie z przyrodą, czyli odkrywanie piękna otaczającej nas przyrody i umożliwienie uczniom poznania i rozumienia zjawisk, z którymi spotykają się w swoim najbliższym otoczeniu.

Nauczanie przyrody, aby mogło realizować wyżej wymienione zadania, powinno uwzględniać kontakt ucznia ze środowiskiem przyrodniczym najbliższego otoczenia. Wydaje się, że dzięki sięganiu po różne formy zajęć terenowych łatwiejsze może być rozbudzanie wyobraźni uczniów, rozwijanie ich umiejętności twórczego myślenia oraz włączanie w proces nauczania sfery emocjonalnej. Łatwiejsze również może być powiązanie treści nauczania z doświadczeniem życiowym uczniów.

Zatem zaciekawienie przyrodnicze uczniów polega na zapewnieniu im bezpośredniego kontaktu z różnorodnymi obiektami środowiska, tak aby w naturalnym środowisku mogli porównywać, szukać, badać, zbierać, porządkować, oceniać, mierzyć, liczyć, dotykać, wąchać, zachwycać się oraz eksperymentować. Podczas obserwacji dokonywanych w bezpośrednich kontaktach z przyrodą uczniowie wychwytyją związki przyczynowo-skutkowe, formułują hipotezy, przewidują i planują, uogólniają fakty oraz formułują wnioski. Poznawane środowisko jest źródłem wielu pytań rodzących się w ich umyśle, będących dowodem na postawę myślącą i badawczą. S. Szuman podkreśla, że już przez samo stawianie pytań uczeń wyraźnie objawia postawę myślącą [2]. Początek samodzielnej myśli zaczyna się właśnie od pytania. Znak zapytania to najbardziej konkretny znak naszego myślenia i bystrości umysłu. Znaki zapytania są powietrzem, którym oddycha nasza dusza [3]. Zaciekawienie wywołane przez nowe obiekty, przedmioty i zjawiska powoduje intensywną aktywność poznawczą i intelektualną niezbędną do poznawania otaczającego środowiska. Otwartość poznawcza ucznia, swoiste postrzeganie świata, stawianie wielu pytań, umiejętność dziwienia się najmniejszym drobiazgiem, spontaniczność, dociekliwość, to cechy ułatwiające nauczycielowi rozwijanie ciekawości poznawczej i zainteresowań wychowanków [4].

Wyższy stopień ciekawości rozwija się pod wpływem oddziaływań środowiskowych. Zdaniem D. Lewisa, „każdy człowiek przejawia niemalże nieograniczoną ciekawość świata i wrodzoną potrzebę odkry-

wania wszystkiego, co znajduje się w jego otoczeniu” [5]. Dostarczanie uczniom optymalnej ilości informacji ma szczególnie duże znaczenie w zaspokajaniu ich potrzeb poznawczych. Ich kontakty ze środowiskiem są niezbędne do budowy obrazu świata, jak również krystalizowania się zainteresowań” [6]. Niezmiernie istotnym zadaniem nauczyciela jest „utrzymanie świętej iskry zdziwienia i rozdmuchiwanie już żarzącego się płomienia” [7]. A. Huxley zapytany o nauczanie ekologiczne dzieci powiedział: „sprawcie, aby od samego początku było jasne, że całe życie jest zależnością, pokażcie im, że zależności są w lasach, na polach, w stawach, strumieniach, w wiosce i w kraju wokół nich” [8].

W tym miejscu należy podkreślić znaczące i stale aktualne słowa W. Suchomlińskiego [9] z relacji których wynika, że po to wychodził z dziećmi na łono przyrody, aby dawać im szansę „uczyć się myśleć”, a nie tylko obserwować. I to właśnie uważał za lekcje myślenia. Było to samodzielne czytanie różnych tekstów, łączenie poznawania materiału z jego zastosowaniem, wykorzystywanie w procesie nauki obserwacji przyrody i procesu pracy, opowiadanie o tym, co uczeń widzi wokół siebie.

Nie ulega wątpliwości, iż istotnym czynnikiem decydującym o powodzeniu w nauce uczniów jest nauczyciel. Natomiast podstawowym czynnikiem wartościującym jego pracę jest organizacja aktywności uczniów w zakresie: poszukiwania, dyskusowania, wymiany doświadczeń, zadawania pytań, wyszukiwania informacji, porządkowania, rozwiązywania problemów [10]. Oznacza to, że w nowocześnie zorganizowanym procesie nauczania i wychowania nauczyciel przede wszystkim aktywizuje działalność poznawczą uczniów; w mniejszym stopniu występuje jako źródło informacji. Zdaniem J. Rudniańskiego, aby uczniów zainteresować tematem, trzeba dobierać takie metody, które w największym stopniu pobudzają ich do działania. Działanie odgrywa w myśleniu rolę ukierunkowującą, bo myślenie to rodzaj działania, działania wewnętrznego, umysłowego, stanowi proces przygotowania do działania zewnętrznego. Przy czym każda sytuacja wymaga jakby myślenia odrębnego, innego niż np. sytuacja poprzednia. Stąd konieczność wprowadzania różnych metod lekcyjnych. Wspomniany prakseolog powiada, że większość ludzi woli myśleć stereotypowo, tzn. zawsze tak samo lub prawie tak samo w różnych sytuacjach. „Myśląc zaś w sposób ograniczony, stereotypowy – ograniczamy sobie samymi możliwościami znalezienia wielu różnych rozwiązań (...)” [11]. Jakże często nauczyciele właśnie

do takich schematów dążą lub je tworzą posługując się ciągle jednymi i tymi samymi metodami do wszelkiego typu lekcji albo ciągłym i tym samym zapisem – notatką. Dlatego Rudniański poucza, mówiąc, że należy pamiętać iż model, który posiadamy, nie może być modelem sztywnym, obowiązującym jednakowo we wszystkich sytuacjach. Należy ów model zmieniać, modyfikować, doskonalić do konkretnej sytuacji, konkretnego problemu. Nauczycielom, którzy wolą „łatwiznę” od twórczości, cytowany autor powiada, że chodzenie za przewodnikiem jest łatwe, natomiast samodzielny wybór drogi, nieprzyjmowanie ślepe popularnych modeli, sprawdzanie ich wymaga wysiłku i odwagi [11].

S. Bortnowski [12] również postuluje, aby nauczyciele i uczniowie podczas działań lekcyjnych byli twórczy. Jest za tym, by cenić pracę twórczą, nie odtwórczą, zdania własne, nie podręcznikowe. Apeluje do pedagogów, żeby „nie zabijali” uczniowskiej indywidualności, pozwalali im nie zgadzać się z oficjalnymi sądami, gdyż „z przekory czasami wyrastają rzeczy twórcze”. Stąd ogromna potrzeba różnych metod, różnego rodzaju działania na lekcji, no i oczywiście najrozmaitszych form zapisów, odzwierciedlających pracę uczniów.

### **3. Aktywne nauczanie przyrody**

Biorąc pod uwagę specyfikę i zakres treści środowiskowych, jak również stopień rozwoju i możliwości uczniów, za najbardziej optymalne w edukacji środowiskowej należy uznać metody aktywizujące. Nieustanna potrzeba korelowania treści przedmiotów przyrodniczych pozwala nauczycielom przyrody doskonalić umiejętność projektowania zajęć o charakterze interdyscyplinarnym. Trzy godziny tygodniowo na nauczanie przyrody umożliwiają prowadzenie zajęć wykorzystujących różnorodne metody aktywizujące, które bazując na aktywności twórczej uczniów, rozwijają tę aktywność i dają dzieciom możliwość samodzielnego dochodzenia do wiedzy. Więcej czasu z jednym nauczycielem stwarza warunki skutecznej pracy w zakresie projektowania doświadczeń i eksperymentów, wykonania zaplanowanych działań oraz wyciągania wniosków. Na lekcjach przyrody samodzielne dochodzenie do wiedzy może być faktem poprzez podejmowanie przez uczniów działalności badawczej dostosowanej do ich wieku i możliwości. To wymusza większą aktywność twórczą oraz buduje przeświadczenie o użyteczności zdo-

bywanej wiedzy i umiejętności. Kształtowanie umiejętności twórczego rozwiązywania problemów jest ważne na każdym etapie edukacyjnym. Z tego powodu dzieci w szkole podstawowej nie mogą być pozbawione możliwości jej rozwijania. Na lekcjach przyrody wielokrotnie można wprowadzać dzieci w kolejne etapy twórczego rozwiązywania problemów. Musi się to jednak odbywać w sposób dostosowany do możliwości i wieku dziecka. Rozwiązywanie problemów to praktyczny sposób implikowania poszukiwania pomysłów rozwiązania, wymagający od ucznia postawy badacza o dużym nasileniu aktywności. Opiera się przede wszystkim na myśleniu produktywnym, a więc wymaga operacji intelektualnych, umiejętności analizy, syntezy, rozumowania i wyciągania wniosków. Stwarza duże możliwości pobudzania i zachęcania uczniów do poszukiwań i badań. Cel poszukiwań jest zwykle sformułowany w postaci pytania o to, co jest nieznanne, pytania pojawiającego się na tle trudności w myśleniu i działaniu. Takie pytanie jest problemem. W. Okoń ujmuje problem w znaczeniu dydaktycznym i definiuje go w sensie obiektywnym i subiektywnym. W pierwszym znaczeniu problem jest to „odczuwana przez podmiot taka trudność praktyczna lub teoretyczna, którą może on rozwiązać tylko za pośrednictwem własnej aktywności badawczej. W znaczeniu drugim jest to struktura o niepełnych danych. Rozwiązanie problemu polega na poszukiwaniu tych danych, tj. elementów układu lub relacji między nimi, co prowadzi do odkrycia pomysłów. Uczeń, jeżeli pragnie rozwiązać problem, jest zmuszony objąć całą strukturę, tj. uchwycić wszystkie jego elementy, i co ważniejsze – związki między elementami. Tylko w ten sposób można stwierdzić, których elementów brakuje lub, jakie związki między elementami trzeba odnaleźć, aby uzyskać rozwiązanie [13]. Cz. Kupisiewicz definiuje problem jako „trudność o charakterze teoretycznym lub praktycznym, której przezwyciężenie wymaga od ucznia postawy badawczej, poszukującej i prowadzi do wzbogacenia posiadanej wiedzy” [14]. Problemy powstają w określonych sytuacjach, tzw. sytuacjach problemowych, których organizowanie wymaga od nauczyciela dyskrecji i reżyserii. Umiejętność stwarzania takich sytuacji, jak pisze W. Okoń jest „przejawem mistrzostwa dydaktycznego nauczyciela, które polega na tym, aby przez określony system zabiegów sprawić, żeby uczeń: naprawdę odczuwał określoną trudność teoretyczną lub praktyczną; sformułował sam problem albo uświadomił sobie sformułowany problem przez nauczyciela; chciał ten problem roz-

wiązać; potrafił to zrobić” [15]. „Konieczność stymulowania rozwoju osobowości ucznia zmusza szkołę do preferowania nauczania problemowego. W nauczaniu tym stawiane przed uczniem sytuacje problemowe umożliwiają mu dostrzeganie problemów, wytwarzanie pomysłów rozwiązania problemów, a także weryfikację tych pomysłów” [16].

Odpowiednio dobrane metody zapoznawania uczniów z otaczającym światem przyrodniczym i społecznym pozwalają na samodzielne działanie, uczenie się metodą prób i błędów, manipulowanie narzędziami i przedmiotami. Do najbardziej optymalnych metod aktywizujących ucznia należą:

1. **metody problemowe**, rozwijające umiejętność krytycznego myślenia. Polegają one na przedstawieniu uczniom sytuacji problemowej oraz organizowaniu procesu poznawczego. Wykorzystywane są przy tym różnorodne źródła informacji np. filmy dydaktyczne, fotografie, rysunki, Internet, dane liczbowe. Na zachodzące wówczas procesy poznawczo-wychowawcze składa się analizowanie, wyjaśnianie, ocenianie, porównywanie i wnioskowanie. Przykładowe metody: burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa, metoda problemowa, studium przypadku.
2. **metody ekspresji i impresji**, nastawione na emocje i przeżycia. Powodują wzrost zaangażowania emocjonalnego uczniów. Jest on efektem doznań i przeżyć związanych z wykonywaniem określonych zadań (np. gra dydaktyczna). Przykładowe metody: drama, metoda symulacyjna, mapa mózgu, metoda laboratoryjna, metoda projektu.
3. **metody graficznego zapisu**, w których proces podejmowania decyzji przedstawia się na rysunku. Zachęcają do samodzielnego podejmowania decyzji. Przykładowe metody: drzewko decyzyjne, rybi szkielet, plakat, mapa mentalna, śnieżna kula, mapa skojarzeń.

Cechą charakterystyczną wymienionych metod nauczania jest to, że uczniowie w dużym stopniu przyswajają sobie te wiadomości, w których przyswajaniu mogą bezpośrednio uczestniczyć. Najlepszą okazją do realizacji takich założeń są zajęcia w terenie, gdzie treści z zakresu wielu przedmiotów uzupełniają się. Poprzez prace terenowe uczniowie mają możliwość zdobycia nie tylko nowych wiadomości i umiejętności, ale także doskonalenia i rozwijania tych nabytych wcześniej. Bezpośredni kontakt ze środowiskiem przyrodniczym stwarza okazję do egzemplifi-

kacji procesów i praw, z którymi uczniowie spotykają się na danym poziomie kształcenia. Na lekcji w terenie uczeń uczy się patrzeć i dostrzegać, mierzyć i obliczać, porównywać i sprawdzać, porządkować i systematyzować wyniki. Niezwykle ważną cechą takich zajęć jest stworzenie sytuacji sprzyjającej samodzielności uczniów w praktycznym działaniu. Dzięki tym zajęciom uczniowie mają możliwość konfrontowania wyników swoich obserwacji z materiałami zawartymi w podręczniku, innych źródłach wiedzy oraz z wiedzą przekazywaną przez nauczyciela. „Zaleca się prowadzenie zajęć terenowych, w ramach których uczniowie mogliby samodzielnie prowadzić badania, obserwacje, analizować wyniki i generować na tej podstawie wnioski, a także proponować rozwiązania zaistniałych i dostrzeżonych problemów. Ważne jest, aby uczniowie samodzielnie dochodzili do wiedzy poprzez działanie i przeżywanie” [16]. Realizowanie zajęć terenowych posiada niewątpliwie walory poznawcze i kształcące. Ich znaczenie i rola we współczesnym procesie edukacji, spełnia bardzo ważne zadanie. Wymaga mianowicie dużego zaangażowania zarówno nauczycieli jak i uczniów, co jednocześnie sprzyja zaspokajaniu ich potrzeb i oczekiwań. Zatem społeczny kontekst zdobywania i konstruowania wiedzy indywidualnej, jednostkowej wskazuje, iż umysł ludzki stara się rozumieć i interpretować otaczającą go rzeczywistość [17].

#### **4. Badania i wnioski**

W maju 2009 Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia” [18], zrealizowała badanie „Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu – problemy i wyzwania”. W badaniu zastosowano metody jakościowe korzystając z technik swobodnych, które w przeciwieństwie do technik ankietowych umożliwiają elastyczne reagowanie na wypowiedzi respondenta i pogłębianie pojawiających się informacji. Wykorzystanie takich technik ogranicza jednak wielkość próby, a tym samym możliwość tworzenia generalizacji na podstawie uzyskanych danych. Dlatego w raporcie nie zamieszczono jakichkolwiek zestawień liczbowych i ostrożnie używano oznaczeń częstości. W przekonaniu Autorów badań nie jest to wadą raportu, a jego zaletą, rzadko bowiem wnioski uzyskane z dużych i reprezentatywnych badań ilościowych pozwalają zrozumieć czyjeś działanie.

Kluczowym tematem poruszonym w wywiadzie z 20 nauczycielami szkół podstawowych i gimnazjalnych województwa mazowieckiego były sposoby pracy z uczniami. Nauczyciele pytani byli o wykorzystywane przez nich metody, a w szczególności, jak wykorzystują aktywizujące metody nauczania i co o nich myślą. Istotne w badaniach było również prowadzenie zajęć w sposób interdyscyplinarny i poza szkołą.

Jak wykazały badania nadal dominuje tradycyjny model kształcenia w naukach przyrodniczych opierający się na przekazywaniu wiedzy teoretycznej (referat, praca z podręcznikiem, oglądanie filmu), w mniejszym stopniu uczniowie uczeni są poprzez samodzielne dochodzenie do wniosków na drodze doświadczeń empirycznych. Mały nacisk kładziony jest również na samodzielne interpretowanie i wykorzystywanie wyników badań. Widać też wyraźnie, że pod hasłem „metody aktywizujące” kryją się diametralnie różne techniki i sposoby pracy z uczniami. Są wśród nich zarówno techniki naprawdę aktywizujące i angażujące uczniów (doświadczenie uczniowskie, przygotowanie preparatów, opieka nad zwierzętami), jak i zwykłe metody, takie jak referat. Metody angażujące i ucznia i nauczyciela, efektywne i dające dużo satysfakcji były wskazywane przez respondentów najrzadziej. Zdecydowanie częściej nauczyciele mówili o metodach znacznie prostszych i bardziej tradycyjnych: referat, krzyżówki, film edukacyjny. Najciekawsze zagadnienia, techniki, projekty pojawiają się często tylko na kółkach przedmiotowych, na które zazwyczaj uczęszcza garstka uczniów, przeważnie tych najlepszych. W wielu przypadkach koła przedmiotowe to po prostu praca ze zdolnymi uczniami, przygotowywanie ich do olimpiad czy konkursów.

Według badanych nauczycieli wykorzystywanie w pracy dydaktycznej metod aktywizujących uczniów ma kilka podstawowych celów. Po pierwsze, służy zainteresowaniu uczniów tematem, pozwala zachęcić ich do słuchania i skupić uwagę. Po drugie, nauczyciele uważają, że jest to bardzo dobry i efektywny sposób przekazywania wiedzy i wyjaśniania zjawisk. Po trzecie, dla niektórych nauczycieli metody aktywizujące stanowią swoisty rodzaj przerywnika, urozmaicenia lekcji. Po czwarte, zobaczenie czegoś na własne oczy czy samodzielne wykonanie jakiegoś doświadczenia jest dla uczniów bardzo nagradzające, z jednej strony daje im dużo satysfakcji, z drugiej pozwala lepiej zrozumieć mechanizm i procesy, o których czytają w podręcznikach lub słuchają na lekcji. Warto jednak zastanowić się, dlaczego nauczyciele wykorzystują na lekcjach tego typu



metody. Z jednej strony podstawa programowa, podręczniki i wymagania kuratorium nakładają na nauczycieli obowiązek wykorzystywania w czasie lekcji czegoś więcej, niż tylko kredy i tablicy. Z drugiej strony, bardzo istotne są rosnące wymagania i oczekiwania zarówno uczniów, jak i rodziców. Nauczyciele przyznają, że mamy dzieci coraz bardziej dociekliwe, nie wystarczają już dziś metody podające, a potrzeba, żeby nauczyciel dawał od siebie więcej, niż tylko książka, zeszyt. Sięganie po metody aktywizujące wynika również z tego, że nauczyciele chcą pokazywać uczniom związek między tym, czego się uczą w szkole a realnym życiem. Uczniowie chętniej uczą się tego, co może być im przydatne w życiu. Według nauczycieli, jeśli tylko jest to możliwe, należy unikać abstrakcyjnego wyjaśniania. Zawsze warto sięgać po przykłady z życia wzięte, szczególnie docenić eksperymenty (pokazy nauczycielskie) oraz doświadczenia uczniowskie. Badając formy pracy nauczycieli z uczniami, zwracano uwagę na obecność (i nieobecność) idei interdyscyplinarności nauki oraz to, w jaki sposób może być ona przekazywana uczniom. Na podstawie przeprowadzonych wywiadów stwierdzono, że interdyscyplinarność nauki w szkołach funkcjonuje tylko na poziomie teorii, a więc w deklaracjach nauczycieli co do natury nauki. Ta wiedza rzadko przekłada się na praktykę, czyli pracę z uczniami. Pewne próby podejścia interdyscyplinarnego podejmowane są w czasie zajęć dodatkowych (kół przedmiotowych, warsztatów pozalekcyjnych). Nieliczne przykłady takich prób najczęściej związane są z ekologią. Rzadko idea interdyscyplinarności jest przekazywana w czasie lekcji. Jak sami mówią, dlatego, że nie ma na to czasu i każdy musi realizować swój program. Poza tym, podejście interdyscyplinarne więcej wymaga od uczniów, którzy przyzwyczajeni są do „szufladkowania” cegiełek wiedzy. W przypadku nauczycieli uczących przyrody w podstawówkach barierą jest też brak kompetencji do przekazywania treści fizycznych i chemicznych – przyrody uczą przeważnie absolwenci biologii. Mimo powszechnych deklaracji o interdyscyplinarności nauki, niewielu nauczycieli przekłada tę ideę na praktykę nauczania. Widać wyraźnie, że interdyscyplinarność nie stanowi dla nauczycieli kwestii, którą warto podejmować na lekcjach, a brak możliwości jej demonstrowania nie jest postrzegany jako istotny problem. Nieliczni nauczyciele, jeśli pokazują interdyscyplinarność nauki to na zajęciach dodatkowych, na lekcjach niemal wcale. Niektóre z opisanych barier można przełamać, np. poprzez przygotowanie specjalnej oferty szkoleniowej dla nauczycieli przyrody.

Jednak kluczową kwestią będzie zmiana sposobu myślenia o tym, jak należy uczyć, zmiana – na obecne warunki – rewolucyjna.

Podsumowując, wśród badanych nauczycieli nadal dominuje tradycyjny model kształcenia w naukach przyrodniczych. W mniejszym stopniu uczniowie podstawówek i gimnazjów uczeni są poprzez samodzielne dochodzenie do wniosków na drodze doświadczeń empirycznych. Sięganie po metody aktywizujące wynika również z tego, że nauczyciele chcą pokazywać uczniom związek między tym, czego się uczą w szkole, a realnym życiem. Metody aktywizujące, techniki najbardziej angażujące uczniów pojawiają się najczęściej na kółkach przedmiotowych. Ich uczestnikami są przeważnie najlepsi, najbardziej zainteresowani przedmiotem uczniowie. Nauczyciele wymieniają szereg barier, które utrudniają lub czasami wręcz uniemożliwiają im wykorzystanie na lekcji metod aktywizujących, w tym doświadczeń. Do najpoważniejszych należą: brak pomocy dydaktycznych, źle wyposażone pracownie oraz za mało godzin lekcyjnych przewidzianych na realizację poszczególnych zagadnień. Mimo powszechnych deklaracji o interdyscyplinarności nauki, niewielu nauczycieli przekłada tę ideę na praktykę nauczania. Widać wyraźnie, że interdyscyplinarność nie stanowi dla nauczycieli kwestii, którą warto podejmować na lekcjach, a bariery utrudniające jej demonstrowanie nie są postrzegane jako istotne problemy.

## Literatura

1. **Hlobil A.:** *Współczesne tendencje w psychopedagogice*. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, Koszalin. 2011.
2. **Szuman S.:** *Studia nad rozwojem psychicznym dziecka*. WSiP, Warszawa. 1985.
3. **Pellegrino P.:** *Sztuka wychowania*. Wydawnictwo Salezjańskie, Warszawa. 2003.
4. **Tokarz A.:** *O wzbudzaniu ciekawości. Stymulatory ciekawości i motywacji poznawczej*. Przegląd Psychologiczny, t. XXXII, nr 3 i 4. 1989.
5. **Lewis D.:** *Jak wychować zdolne dziecko*. PZWL, Warszawa. 1988.
6. **Przetacznik-Gierowska M., Włodarski Z.:** *Psychologia wychowawcza*. cz. 2, PWN, Warszawa. 2002.
7. **Dewey J.:** *Jak myślimy?* PWN, Warszawa. 1988.
8. **Parczewska T.:** *Edukacja ekologiczna w przedszkolu*. UMCS, Lublin. 2009.
9. **Łobocki M.:** *Zarys teorii wychowania*. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków. 2000.

10. **Krzyżewska J.:** *Aktywizujące metody i techniki w edukacji wczesnoszkolnej*. WSiP, Suwałki. 1988.
11. **Rudniański J.:** *Sprawność umysłowa*. Wiedza Powszechna, Warszawa. 1984.
12. **Bortnowski S.:** *Nauczycielu, bądź sobą!* Briccius, Warszawa. 1992.
13. **Okoń W.:** *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. PWN, Warszawa. 1996.
14. **Kupisiewicz C.:** *Niepowodzenia dydaktyczne*. PWN, Warszawa. 1960.
15. **Okoń W.:** *U podstaw problemowego uczenia się*. PWN, Warszawa. 1965.
16. **Piotrowski E.:** *Wielopoziomowe nauczanie problemowe jako czynnik rozwoju myślenia twórczego u uczniów klasy II uzdolnionych matematycznie*. (w) *Teoretyczne odniesienia i praktyczne rozwiązania w pedagogice wczesnoszkolnej*. Red. S. Palka. s. 153, Katowice. 1994.
17. **Kaczmarek R.:** *Konstruktywizm znaczy rozwój*. (w) *Tradície a Inovácie Vo Výchove a Vzdelávaní Modernej Generácie Učiteľo*. Verbum Słowacja. 2012.
18. **Krzyżanowska Ł., Wiśnicka M.:** *Wykorzystanie eksperymentów i metod aktywizujących w nauczaniu – problemy i wyzwania*. Raport z badań. Pracownia Badań i Innowacji Społecznych, Warszawa. 2009.

## Psychopedagogical Aspects of Active Teaching of Nature

### Abstract

Environmental education is a long process, involving all areas of activity of the child (cognitive, emotional, practical), and its effect should be comprehensive knowledge of the nearest environment and skills in proper behavior and evaluate the consequences of their actions. Taking into account the cognitive development of curiosity and natural interest of students is a good way to provide them with direct contact with various objects of the environment. Nature works very strongly in the realm of sensual and emotional, unforgettable experiences, diverse and deep experience, enjoy, admire, give respite, start the process of evaluating various natural objects and nature as a whole. In the natural environment, students can compare, search, investigate, collect, organize, evaluate, measure, count, touch, smell, and admire the experiment. Under the influence of material incentives (things and phenomena), acting directly on the senses, arise in the brain, psychological processes, such as impressions, insights and ideas. Cognitive curiosity and natural interest of students can not be left to the natural course of things. They develop only through ingenious and well-implemented teaching and educational work, as a result of conscious choice of methods and forms of education based on student activity. The implementation of environmental education they provide educational paths among which the most popular activities in the field.