



MAŁGORZATA FALENCKA-JABŁOŃSKA

Popularyzacja wiedzy przyrodniczej i skuteczność edukacji ekologicznej młodego pokolenia

Popularization of Environmental Education and the Effectiveness of Ecological Education of the Young Generation

Doktor, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin, Polska

Streszczenie

W artykule przedstawiono metody skutecznego kształcenia dzieci i młodzieży w zakresie poznawania praw przyrody, mechanizmów oraz procesów w sposób przyczynowo-skutkowy. Jednocześnie wskazano, jak można zdobytą wiedzę wykorzystać w rozwiązywaniu praktycznych problemów związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska. Ważnym elementem edukacji prośrodowiskowej jest również kształtowanie właściwych postaw wobec przyrody młodego pokolenia Polaków, od których już niebawem zależeć będzie stan naszej przyrody i jej zasobów.

Słowa kluczowe: edukacja przyrodnicza, leśne przedszkola, debata oksfordzka, Olimpiada Wiedzy Ekologicznej

Abstract

In the article presented are methods of effective education of children and youth on learning the laws of nature, mechanisms and processes in a cause and effect way. At the same time showed was how to use acquired knowledge in solving practical problems connected with protection and formation of environment. An important element of pro-environmental education is also shaping of proper attitude, of young generation of Poles, towards nature. Soon, the state of our nature and its resources will depend on them.

Keywords: environmental education, forest preschools, Oxford-style debate, Olympic Ecological Knowledge

Wstęp

Według danych Barometru zrównoważonego rozwoju w latach 2010–2014 środowisko było dla Polaków wartością instrumentalną, nie stanowiło więc wartości samej w sobie. Wyniki badań świadczą o tym, że przyroda jest dla grup ankietowanych bardziej wartością uznaną niż realizowaną, a towarzyszy temu stosunkowo niski poziom wiedzy przyrodniczej. Respondenci wskazywali również, że 10% brakiem zaufania darzy nauczycieli oraz wykładowców wyższych uczelni.

Z kolei obowiązujące w edukacji dokumenty formalnoprawne uwzględniają w programach treści przyrodnicze, począwszy od wychowania przedszkolnego.

W Podstawie programowej jednym z celów wychowania przedszkolnego jest m.in. „budowanie dziecięcej wiedzy o świecie społecznym, przyrodniczym i technicznym oraz rozwijanie umiejętności prezentowania swoich przemyśleń w sposób zrozumiały dla innych”.

Jednocześnie obecnie w edukacji wczesnoszkolnej w Podstawie programowej jeden z jej zapisów precyzuje, że „do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia już w szkole podstawowej należy myślenie naukowe, czyli formułowanie wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa”. Z wieloletnich doświadczeń edukacyjnych wynika jednak, że zapisy te często zupełnie nie znajdują odzwierciedlenia w praktyce.

Jak wiadomo, najważniejszy jest „start” dziecka w poznawanie otaczającego go świata, stąd też szczególną uwagę należy zwrócić na różnorodność i atrakcyjność metod przekazywanych mu treści.

Klasyk dydaktyki Okoń (2003) jednoznacznie podkreślał, że „najważniejsze w edukacji jest wielostronne przyswajanie wiedzy, które rozwija działalność badawczą i przeżywanie wartości oraz realizacja działań praktycznych”. Dlatego też w naukach przyrodniczych skuteczność przekazywania wiedzy i wdrażanie przyczynowo-skutkowego myślenia, tak istotnego w obserwacjach, doświadczeniach i eksperymentach, są tak ważne już od najmłodszych lat, czyli w wieku przedszkolnym. Na pewno nie uda się to, kiedy zajęcia z dziećmi ograniczymy jedynie do sali przedszkolnej czy klasy. Konieczne jest to „praktyczne” poznanie otaczającej przyrody na wyciągnięcie ręki, np. w parku, na łące czy też w lesie.

Bezpośredni kontakt z naturą decyduje jednocześnie w znacznym stopniu o samodzielności dzieci, ich kreatywności oraz koncentracji, gwarantując im umiejętność radzenia sobie w przyszłości oraz na bieżąco w codziennym życiu.

Przedszkolaki i ich ciekawość w poznawaniu przyrody

Tempo życia oraz postęp techniki i fascynacja postępem cywilizacji zdecydowały o tym, że ostatnio kolejne pokolenia na własne życzenie konsekwentnie pozbawiają się bezpośredniego kontaktu z naturą. Jedną z praktycznych form przeciwstawienia się temu niekorzystnemu trendowi było powstawanie leśnych przedszkoli. Idea ta znana jest już od 60 lat w Skandynawii, Niemczech i Anglii, a podstawą ich funkcjonowania jest fakt 80% czasu spędzanego przez dzieci na dworze i łonie natury. Mogą one w trakcie trwania codziennych zajęć do woli wspinać się na drzewa, obserwować mrówki i dżdżownice, bawić się w strugach deszczu, lepić maski z błota bez obaw, że się pobrudzą (mają przecież ubranie na zmianę!). Wdrożenie tej ciekawej formy kontaktu z przyrodą w ciągu ostatnich 5 lat zaowocowało również i w Czechach powstaniem 120 tzw. przedszkoli

wśród drzew. W Polsce też, począwszy od 2014 r., zaczęły powstawać leśne przedszkola, m.in. w Warszawie (Leśna Droga), Białymstoku (Puszczyk) czy pod Krakowem (Dzika Osada). To ostatnie wspiera znany kompozytor Grzegorz Turnau. Cieszą się one dużą popularnością zarówno wśród dzieci, jak i ich rodziców.

Najmłodsze grupy wiekowe – przedszkolaki – zazwyczaj są bardzo dociekliwe, dlatego też z ogromnym entuzjazmem i ochotą uczestniczą w zajęciach z dziedziny przyrodniczo-leśnej, gdy mogą praktycznie poszukiwać, zobaczyć, dotknąć, poznać i zrozumieć. Dlatego też już od lat dużym powodzeniem i zainteresowaniem cieszą się wśród zajęć prowadzonych przez pracowników merytorycznych w Instytucie Badawczym Leśnictwa w lasach sękocińskich warsztaty „Poznajemy las wszystkimi zmysłami”. Pierwsza ich część odbywa się w sali, kiedy młodzi badacze „smakują” leśne pyszności: od żurawiny, przez borówki, czarne jagody, maliny, orzeszki bukowe, po cukierki o smaku pinii czy też syrop z pędów sosny.



Jednocześnie mają okazję określać i delektować się leśnymi aromatami: świerka, jałowca, konwalii, modrzewia, lipy, zapachem suszonych grzybów i ziół stosowanych jako przyprawy w polskiej kuchni.

Druga część zajęć polega na wyjściu w teren i „doświadczaniu lasu” poprzez poszukiwania najgrubszego, najwyższego drzewa, dotknięcie, zmierzenie i odrysowanie kory różnych gatunków drzew, szukanie ptasich budek i szyszek zjedzonych przez wiewiórki oraz kuźni dzięciołów.



Ciekawą propozycją, która „pomoże wyciągnąć dzieci na dwór, żeby tworzyły i budowały w prawdziwym świecie, zamiast na monitorach komputerów!”, jest publikacja *Leśna szkoła dla każdego – zaprzyjaźnij się z przyrodą*. Adresatem tego swoistego drogowskazu pomysłów zajęć terenowych i zabaw są młodzi ludzie w wieku 3–11 lat oraz ich nauczyciele, opiekunowie i rodzice. Oprócz poznania życia przyrody rozdziały tej książki nauczą dzieci szeregu umiejętności przydatnych w życiu każdego młodego człowieka. Już same tytuły rozdziałów świadczą jednoznacznie o bogatym wachlarzu zajęć i propozycji pożytecznych zabaw w lesie: *Odkrywanie przyrody*, *Leśne dzieła sztuki*, *Radzę sobie w lesie* czy *Zabawy w życie lasu* (Houghton, Worroll, 2017).

Młodzież gimnazjalna i jej aktywność w procesie edukacji przyrodniczej

Dla uczniów gimnazjów bardzo atrakcyjną metodą, która skutecznie ich aktywizuje, jest forum dyskusyjne, czyli debata oksfordzka. Realizację jej zapoczątkowały w 2012 r. oranżerie naukowe adresowane do uczniów gimnazjów Mazowsza, zorganizowane pod patronatem Uniwersytetu Warszawskiego. Ta wdzięczna nazwa to projekt europejski, którego celem jest promocja i popularyzacja nauki wśród młodego pokolenia społeczeństwa. Tematyka debat wybrana przez młodzież dotyczyła ważnych zagadnień, które „nurtują” i intrygują młodych ludzi, które są tematem codziennych ich rozmów. Przykładami ich mogą być gry komputerowe, postrzeganie świata wyłącznie przez Facebooka, organizmy GMO, zagrożenia naszej cywilizacji.

Przykładem takiej debaty oksfordzkiej była m.in. teza, bardzo aktualna i szeroko dyskutowana nie tylko w mediach:

Musimy wycinać lasy//Nieprawda, że musimy wycinać lasy.

Dwa zespoły uczniów – jeden opowiadający się za wycinaniem, a drugi przeciw – przygotowały na okoliczność prowadzonej debaty swe argumenty, które miały przekonać publiczność do swych racji.

Oto niektóre z argumentów zwolenników wycinki lasów:

1. Las gospodarczy jest dobrze funkcjonującym przedsiębiorstwem – daje pracę ludziom (wycinka drzew), surowce dla wielu gałęzi przemysłu, ma wpływ na dochód narodowy.

2. Drewno to surowiec bardzo ekologiczny i łatwy do pozyskania, niezbędny do wyrobu setek produktów codziennego użytku. Jest z całą pewnością surowcem wszechczasów ponieważ:

– jest to najstarszy surowiec znany w historii materialnej człowieka – już w paleolicie używali go nasi przodkowie, a 70 tys. lat temu łowcy reniferów budowali szałas z szkieletem nośnym z drewna, w neolicie – 6 tys. lat temu – człowiek wynalazł koło, było ono oczywiście drewniane,

– pierwsze samoloty w dużej części swojej konstrukcji były drewniane,

– drewno w wysoki stopniu jest dźwiękochłonne i ma wysoką izolacyjność – jest świetnym materiałem do wykonania stolarki mieszkaniowej (izolacyjność drewnianych drzwi pojedynczych wynosi 15–20 decybeli, a podwójnych – 30–40 decybeli, podobnie w przypadku drewnianych okien: pojedynczego – 15–25 decybeli, a podwójnego – 25–35 decybeli),

– drewno było i jest surowcem do budowy kusz, beczek, instrumentów muzycznych, tysięcy przedmiotów gospodarstwa domowego, mebli itp. – przedmioty są wytwarzane w wielu tysiącach zakładów przemysłowych; w krajach Unii Europejskiej wartość produkcji fabryk mebli waha się od 2 do 4% ogólnej wartości przemysłowej; przy samej produkcji tych przedmiotów pracuje 250 tys. osób, a kolejne 600 tys. w sektorach dostawczym i handlowym; przemysł drzewny jest więc potężnym pracodawcą dającym utrzymanie wielu ludziom,

– drewno opałowe emituje śladowe ilości dwutlenku siarki – źródła tzw. kwaśnych deszczy uważanych za główną przyczynę zamierania lasów np. w Sudetach; popiół powstały po spalaniu drewna jest nietoksyczny, jest go 20 razy mniej niż przy spalaniu węgla i może być wykorzystywany jako dobry nawóz potasowo-fosforowo-wapniowy,

– drewno jest materiałem wykorzystywanym przez artystów lutników, np. Stradivari, rzeźbiarzy, np. ołtarz Wita Stwosza czy drzeworyty Albrechta Dürera, stolarzy artystycznych, np. meble gdańskie, pudła rezonansowe zegarów.

A niektóre kontrargumenty zespołu przeciwników tezy brzmią:

1. Drewno sosnowe jest źródłem żywicy („leśne złoto”), z której wytwarza się terpentyna i kalafonia. Z terpentyny wytwarza się syntetyczną kamforę,

kauczuk syntetyczny. Kalafonia natomiast służy m.in. do wyrobu klejów, płyt pilśniowych czy lakierów lub smarów.

2. Z niektórych gatunków drzew pozyskiwane są ich soki jako cenne substancje spożywcze czy lecznicze, np. sok z brzozy czy syrop klonowy.

3. Polskie lasy to źródło jadalnych owoców i grzybów mających znaczenie w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

4. Lasy pełnią rolę glebochronną – zapobiegają i przeciwdziałają erozji wodnej i wietrznej.

5. Las pełni funkcję klimatotwórczą – tworzy specyficzny mikroklimat (oczyszczanie powietrza, natlenianie, fitocydy, poprawianie wilgotności powietrza, ochrona przed wiatrem i hałasem itp.).

6. Las powoduje zmiany w składzie i czystości atmosfery – rola tzw. zielonego pierścienia Warszawy (Kampinoski Park Narowy, Mazowiecki Park Krajobrazowy i Chojnowski Park Krajobrazowy), dzięki któremu powietrze w Warszawie średnio raz na tydzień jest całkowicie wymieniane.

7. Las odgrywa ogromną rolę kulturotwórczą (ceramika, malarstwo, poezja i proza, fotografia, znaczki pocztowe, tkaniny artystyczne itp.).

8. Wylesianie lasów tropikalnych – pozyskiwanie terenów na pastwiska dla bydła (zwiększenie efektu cieplarnianego – problem globalny).

Wnioski i podsumowanie debaty

Aby ocenić odbiór organizacji i jakość przeprowadzonej debaty, a także propozycje dotyczące kontynuacji tego projektu w następnym roku szkolnym przeprowadzono anonimową ankietę ewaluacyjną. Wzięło w niej udział 45 uczestników debaty (uczniowie i nauczyciele) – 80% z nich udzieliło wyczerpujących odpowiedzi.

W sposobie prezentowania argumentów najbardziej podobało się: „duże zaangażowanie i osobisty sposób prezentacji argumentów”, „ciekawym sposobem mówienia”, „interesujące i wyraźne wypowiedzi”, „przekonywujące argumenty”, „głośne i ekspresywne wypowiedzi”, „przekazanie bardzo wielu argumentów”, „dobre komentarze”, „odpowiednia intonacja”, „dowcipne argumenty”, „spokojna prezentacja swoich racji w odpowiednich momentach”, „trafne odpowiedzi na pytania grupy przeciwnej”, „porywająca forma przekazu”, „dobitny sposób przekazania argumentów – uwierzyłem w nie”.

Gimnazjum jest tzw. trudnym etapem edukacji nastolatków. Stąd też forma atrakcyjna, bo ich aktywizująca i inspirująca, jest godna szerszego wykorzystania. Jednocześnie forma wypowiedzi oraz „przełamanie” tremy przed wystąpieniem przed publicznością to dodatkowe atuty tej metody godnej polecenia zarówno dydaktykom, jak i „młodym gniewnym”.

W ramach Festiwalu Nauki w IBL już od 5 lat preferujemy tę formę pracy z gimnazjalistami. Podczas jego XX edycji w ubiegłym roku dyskutowali oni m.in. na temat: *Polskie lasy XXI wieku – blaski i cienie* (Falencka-Jabłońska, 2017).

Sprawdzian wiedzy i patent na indeks 62 uczelni wyższych

Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych już od 32 lat z wyjątkowym zaangażowaniem uczestniczą w kolejnych edycjach najpopularniejszej w Polsce Olimpiady Wiedzy Ekologicznej zarejestrowanej od 1993 r. w Ministerstwie Edukacji Narodowej. Do tej pory startowało w niej ponad 1 700 000 uczniów szkół ponadgimnazjalnych wszystkich typów, a jej laureaci i finaliści szczerbą centralnego powoli „przejmują” naszą pałeczkę, pracując w resorcie leśnym, ochrony środowiska, będąc decydentami w Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska, Urzędach Marszałkowskich, Urzędach Miast, a nawet pełnili już funkcje wiceministrów środowiska w naszym kraju. Jednocześnie są doskonałymi dydaktykami na uczelniach, prowadzą edukację przyrodniczo-leśną w licznych parkach narodowych i krajobrazowych.

Olimpiada ta jako interdyscyplinarna łączy bardzo szeroką problematykę, a blokami zagadnień są: ekologia klasyczna, wody i ich ochrona, gleby i ich ochrona, gospodarka rolna i leśna, żywność i zdrowie, ochrona przyrody, ochrona powietrza, odpady, rekultywacja, hałas i promieniowanie, podstawowe akty prawa ochrony środowiska oraz bieżące problemy ochrony środowiska w Polsce i na świecie.

Zestawienie wyników testu finału centralnego z ostatniego 10-lecia, składającego się z 50 pytań, obrazuje, że największe trudności sprawiły młodzieży pytania z bloku ochrona przyrody, gdyż tylko średnio 51% uczniów udzieliło na nie poprawnej odpowiedzi. Drugą najtrudniejszą dziedziną okazał się blok tematyczny pytań z zakresu odpadów, rekultywacji, hałasu i promieniowania, gdyż i tu jedynie średnio 54,1% uczniów odpowiedziało prawidłowo. Najlepiej w tym rankingu wypadły bloki: ekologia klasyczna, wody i ich ochrona oraz bieżące problemy ochrony środowiska w Polsce i na świecie, w których młodzież uzyskała średnio 74,7–77,6% poprawnych odpowiedzi.

W uznaniu poziomu wiedzy oraz umiejętności łączenia teorii z praktyką finaliści i laureaci finałów centralnych na podstawie uchwał senatów aż 62 uczelni publicznych w Polsce zyskują wstęp na najbardziej atrakcyjne kierunki bez postępowania kwalifikacyjnego lub przy przyznaniu (na uczelniach medycznych) 100% punktów z biologii.

Ciekawe, że mimo intensywnych, ale niestety bezskutecznych jak dotąd działań, aby ekologia i ochrona środowiska były jednym z przedmiotów maturalnych, młodzież wyjątkowo ceni samodzielność w przygotowaniach do OWE. Dowodem tego jest popularność jej wśród uczniów. Mimo niżu demograficznego w tegorocznej XXXII edycji wzięło udział w skali kraju 22 163 uczniów.

Należy podkreślić, że jest to jedyna olimpiada, której ustne finały zarówno okręgowe, jak i centralne odbywają się publicznie, przy pełnej sali słuchaczy, uczniów oraz gości, którzy traktują tę obecność jako „ciekawą lekcję praktyczną”. Warto posłuchać nastolatków odpowiadających na przykładowe pytania problemowe: Podaj przykład trzech swych pierwszych decyzji w momencie

objęcia teki ministra edukacji czy ministra środowiska. Określ, za co przyznałbyś czerwoną kartkę lub złoty medal w dziedzinie ochrony środowiska w swym regionie, miejscu zamieszkania. Można też tylko podziwiać umiejętności znalezienia błyskotliwej odpowiedzi na pytanie: Jesteś ostatnim turem w Puszczy Jaktorowskiej, mierzy właśnie do ciebie łowczy królewski, co mu powiesz?

Sprawdza się tutaj znana zasada prawdziwej i skutecznej dydaktyki: uczyć, bawiąc, bawić, ucząc... przynosząca efekty zawsze, niezależnie od wieku słuchaczy, uczniów i nas wszystkich.

Podsumowanie

W XXI w., gdy w świat realny w postępie geometrycznym wnika świat wirtualny, niezwykle ważne i konieczne jest oparcie edukacji przyrodniczej na praktycznym kontakcie z naturą. Trafnie określił te niekorzystne procesy Louv (2014, s. 13), stwierdzając: „w ciągu ostatnich dziesięcioleci radykalnie zmienił się sposób rozumienia i doświadczania przyrody przez dzieci. Dzieciaki są dziś świadome globalnych zagrożeń środowisk przyrodniczego, ale ich fizyczny kontakt i intymna relacja z przyrodą powoli odchodzą w zapomnienie”.

Chcąc przeciwstawić się skutecznie oderwaniu od przyrody i jej praw dzieci i młodzieży, w edukacji należy spełnić następujące warunki, aby efektywność przyswajania wiedzy zdecydowała o zachowaniu zasobów przyrody dla przyszłych pokoleń:

1. W wychowaniu przedszkolnym i na wszystkich poziomach nauczania kształcić przyczynowo-skutkowe myślenie i postrzeganie otaczającego środowiska.
2. Stosować różnorodność metod w atrakcyjnym przekazywaniu wiedzy przyrodniczej (ze szczególnym uwzględnieniem częstych zajęć terenowych, plenerowych) gwarantujących praktyczne sprawdzenie wiadomości.
3. Kształtować postawy młodych ludzi wobec przyrody w poszanowaniu jej praw i w trosce o zachowanie jej bogactwa i różnorodności.

Jak ważne są to kwestie, świadczyć może fakt, że w Stanach Zjednoczonych lekarze w ramach kuracji poszpitalnej „przepisują” swym małym pacjentom wizyty w parkach i rezerwatach przyrody...

Literatura

- Falencka-Jabłońska, M. (2012a). Oranżerie naukowe, czyli wdrażanie debaty oksfordzkiej w Polsce. *Aura*, 8, *Dodatek Ekologiczny*, 1–3, 1, 27–33.
- Falencka-Jabłońska, M. (2012b). Oranżerie naukowe, czyli wdrażanie debaty oksfordzkiej w Polsce. *Aura*, 9, *Dodatek Ekologiczny*, 5, 2, 13–16.
- Falencka-Jabłońska, M. (2017). Festiwal Nauki i skuteczna edukacja przyrodniczo-leśna. *Ekonatura*, 5, 22–24.
- Houghton, P., Worroll, J. (2017). *Leśna szkoła dla każdego – zaprzyjajnij się z przyrodą*. Warszawa: Muza.
- Louv, R. (2014). *Ostatnie dziecko lasu. Jak uchronić nasze dzieci przed zespołem deficytu natury*. Warszawa: Relacja.
- Okoń, W. (2003). *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Żak.