

**Krzysztof Pytel**  
**kpytel@up.krakow.pl**  
**Instytut Techniki**  
**Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie**  
**Kraków**

## **Możliwości wykorzystania nauczania zdalnego do kształtowania społeczeństwa informacyjnego o wysokim poziomie świadomości ekologicznej**

### **Wstęp**

Edukacja ekologiczna jest nastawiona na budzenie świadomości, a nie zwracanie tylko uwagi na niebezpieczeństwa dotyczące zanieczyszczeń i niszczenia środowiska. Cele edukacji ekologicznej zogniskowane są wokół kształtowania wiedzy odnoszącej się do funkcjonowania środowiska, przyczyn degradacji i metody jego ochrony, na wyrabianiu wrażliwości na środowisko naturalne, na kształtowaniu zdolności przewidywania i oceny konsekwencji postępowań człowieka oraz na kształtowaniu postaw pomocnych współdziałaniu w obronie środowiska naturalnego. Ponadto cele wychowawcze szkoły ogniskują się wokół rozwijania szacunku i umiejętności zgodnego współżycia z naturą, kształtowania emocjonalnego stosunku do środowiska, rozbudzania świadomości ekologicznej, a także kształtowanie aktywnej postawy [Depešová, 2001, s. 410-413].

Cele edukacji środowiskowej można podzielić na kategorie, które obejmują wiadomości, postawy, poglądy, umiejętności, świadomość [Kozik, 2004, s. 55-72].

Realizacja celów wymaga wprowadzenia elementów edukacji ekologicznej do wszystkich sfer życia społeczeństwa. Edukacja ekologiczna napotyka na różne problemy, jakie występują w realizacji celów. Do tych problemów zaliczamy między innymi braki: odpowiednio wykształconej kadry nauczycielskiej, pomocy dydaktycznych, uniwersalnego programu edukacji ekologicznej, środków pieniężnych na realizację zajęć praktycznych, odpowiedzialności moralnej za stan środowiska i wiele innych [Jońca, 1995].

### **Możliwości realizowania edukacji ekologicznej**

Istnieje wiele metod wspomagających nauczanie problematyki proekologicznej, wykorzystywanych w nauczaniu formalnym i nieformalnym. Są to między innymi warsztaty ekologiczne, zielone szkoły, ścieżki dydaktyczne i edukacyjne, spektakle ekologiczne, warsztaty o tematyce ekologicznej, ulotki, czasopisma, audycje radiowe, popularno-naukowe programy telewizyjne oraz kursy e-learningowe.

Ścieżki edukacyjne mogą być realizowane według jednego z trzech modeli: linearnego, rozbieżnego i przepływowego. Model linearny (monodyscyplinarny, jednopredmiotowy) koncentruje się wokół jednej wybranej tematyki, którą opracowuje i realizuje jeden nauczyciel w ramach dodatkowych zajęć. Model rozbieżny (multidyscyplinarny, wielopredmiotowy) jest realizowany na kilku przedmiotach, których

tematy lekcyjne pokrywają się z treścią danej ścieżki. Model przepływowy (interdyscyplinarny, wielopremiotowy) jest zsynchronizowany w czasie, prowadzony przez wielu nauczycieli w postaci ścieżki międzyprzedmiotowej [Suchańska, 2001]. Każdy z tych modeli można zaimplementować dla celów nauki zdalnej.

Warsztaty ekologiczne to taka forma zajęć, w której stroną aktywną jest nie tylko nauczyciel, ale również uczestnicy biorący w nich udział. Warsztaty mogą być prowadzone w szkole lub w terenie. Celem warsztatów ekologicznych jest podniesienie świadomości ekologicznej oraz wzrost wrażliwości na problemy ochrony środowiska. Dodatkową zaletą warsztatów jest wzrost integracji [Juszczak, 2002]. Również i ten model można pośrednio zaimplementować dla celów nauki zdalnej.

Zielone szkoły będące wyjazdami śródrocznymi są kilkudniowymi wyjazdami uczniów pod opieką kilku nauczycieli w jakieś interesujące pod względem przyrodniczym bądź kulturowym miejsce. Do celów zielonej szkoły należy między innymi kształtowanie postawy twórczej, integracja grupy, kształtowanie odpowiedzialności za siebie i innych [Lisowska, 1999].

Czasopisma ekologiczne w Polsce występują powszechnie i są one przeznaczone dla dzieci i dorosłych. Można się spotkać z magazynami czy miesięcznikami dostępnymi zarówno w formie drukowanej, jak i elektronicznej.

Jedną z metod nauczania ekologii jest kurs e-learningowy, który może zostać zaprojektowany i stworzony przy wykorzystaniu darmowych narzędzi oraz opublikowany, jako kompletny kurs na jednym z szeregu darmowych serwerów. Na obecnym poziomie wiedzy i umiejętności społeczeństwa, wykorzystanie technologii informacyjnej jest doskonałym i praktycznym rozwiązaniem umożliwiającym szybkie przekazywanie aktualnych treści prośrodowiskowych.

### **Edukacja na odległość – znajomości technik e-learningowych wśród potencjalnych twórców i odbiorców treści prośrodowiskowych**

Zostało przeprowadzone badanie ankietowe dotyczące e-learningu. Ankieta zbudowana była z pytań jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Badaniu poddali się studenci kierunków inżynierskich i nauczycielskich UP i AGH oraz wybrani nauczyciele przedmiotów technicznych, informatycznych i prośrodowiskowych. W ramach przeprowadzonego badania ankietowego na temat edukacji na odległość zebrano materiał obejmujący 115 kwestionariuszy. Ankieta posiadała formę papierową. W badaniu wzięło udział 50 kobiet i 65 mężczyzn.

Sprawdzając znajomość pojęcia „e-learning” zapytano respondentów, czy spotkali się z tym określeniem. Na podstawie wyników można stwierdzić, że termin ten jest znany. Aż 80% ankietowanych deklaruje, że spotkali się już z tym pojęciem, z czego 65% to osoby uczące się lub jednocześnie uczące się i pracujące. Tylko 20% respondentów nie zna tego zagadnienia. W dzisiejszych czasach Internet jest bardzo powszechny, tylko 6,09% ankietowanych nie korzysta z niego. Najczęściej Internet wykorzystywany jest przez respondentów do wyszukiwania informacji i danych (88,7%), prowadzenia korespondencji mailowej (79,13%), zdobywania wiedzy (73,91%) i korzystania z komunikatorów internetowych (około 70%). Prawie połowa badanych wykorzystuje Internet do uczestnictwa

w forach dyskusyjnych. Nieliczna grupa badanych podaje jeszcze inne cele, do których wykorzystuje sieć internetową. Wśród tych prawie 74% osób wykorzystujących Internet do zdobywania wiedzy istnieje potencjalna szansa bezproblemowego zaimplementowania technik e-learningowych do wspomaganie nauczania lub uczestnictwa w kursach proekologicznych. Kolejne odpowiedzi pokazały jednak, że jedynie bardzo mała grupa badanych (2,61%) deklaruje, że zna bardzo dobrze zagadnienia dotyczące e-learningu. Po około 30% ankietowanych twierdzi, że tematykę nauczania na odległość zna w stopniu dobrym i dostatecznym. Ponad 40% ankietowanych przyznaje się do niezbyt dobrej lub braku znajomości zagadnień związanych z e-learningiem. E-learning jest bardziej znany u osób młodszych. Na pytanie, jaki sposób nauczania według Pana/Pani jest najbardziej efektywny, ponad połowa respondentów wskazuje na *blended learning*, jako najefektywniejszy sposób nauczania. Około 45% badanych uważa za najbardziej efektywny tradycyjny sposób nauczania. Niewielka liczba (4,35%) respondentów preferuje nauczanie tylko za pomocą technik e-learningowych. Potencjalnym odbiorcą nauczania w formie e-learningu jest, więc ponad 95% ankietowanych.

### Podsumowanie

Nauka elektroniczna to również wirtualne spotkania nauczycieli i uczniów odbywające się w sieci komputerowej. Kształcenie na odległość skierowane jest do wszystkich, jednak w szczególności może obejmować pracujące osoby podnoszące kwalifikacje, cierpiące na brak czasu, mające problemy z poruszaniem się, bezrobotne lub poświęcające się opiece nad dziećmi oraz osoby mieszkające daleko od szkół lub uczelni [Górnikiewicz, 2004].

Nauczanie ma na celu efektywne przekazanie wiedzy. Nauczanie klasyczne polega na przekazywaniu wiedzy bezpośrednio osobom uczestniczącym w zajęciach. Nauczanie za pomocą metod elektronicznych polega na przekazywaniu wiedzy w sposób pośredni. Między tymi dwoma rodzajami nauczania istnieją różnice. Każda z metod ma swoje wady i zalety. Edukacja na odległość ma wymiar pozytywny i negatywny [Depešová, 2001].

Do zalet edukacji na odległość należy niewątpliwie zniesienie barier czasu i przestrzeni, elastyczny czas nauki, zlikwidowanie kosztów związanych z dojazdem i zakwaterowaniem, indywidualne dostosowanie kursów do potrzeb ich uczestników, zapewnienie prywatności, łatwa weryfikacja trudnych pojęć, większy wybór tematów, możliwość samodzielnego wyboru miejsca nauki i wyboru drogi studiowania, większa dostępność kursów, rozwój umiejętności analizowania i umiejętności organizacyjnych. Wymiar pozytywny to także elastyczność, wygoda, łatwa logistyka, możliwość interakcji z nauczycielem, pełniejsza realizacja kursu, otwarte środowisko uczenia się i współpracy [Juszczak, 2002; Depešová, 2001; Górnikiewicz, 2004; Siemieniecki, 2003].

Do zalet edukacji zdalnej zaliczymy indywidualność procesu nauczania, dowolność miejsca uczenia się, możliwość wyboru wykładowcy, oszczędność czasu, dużą liczbę źródeł pochodzących z całego świata, możliwość kontaktu i wymiany poglądów z każdym użytkownikiem sieci, wyrabianie samodyscypliny i samodzielności [Górnikiewicz, 2004].

Za zaletę e-learningu można uznać fakt, że studenci mogą uczyć się tego, czego chcą, gdzie chcą i kiedy chcą. Ponadto pozytywnymi aspektami nauczania na odległość

dla studiującego jest zindywidualizowany tok nauczania, atrakcyjna prezentacja materiału, szybkość rozprawiania materiałów oraz dowolność sprzętu i aplikacji. Główne zalety dla nauczyciela to: swoboda w wyborze miejsca i czasu przeznaczanego na nauczanie, ułatwione śledzenie postępów w nauce oraz brak ograniczeń sprzętowych [Noga, 2004, s. 267-273].

Wśród wad jest brak motywacji do uczenia się, trudność z mobilizacją się do nauki w przeciwieństwie do studentów, którzy objęci są regularną opieką szkoły i nauczycieli; możliwość stania się ofiarą szkół nieuczciwych, których pokusą są łatwe zyski, brak grup wsparcia, zanik humanistycznych wartości, możliwość manipulowania ludźmi, trudności w przystosowaniu się do zasad funkcjonowania społeczeństwa, rozszerzenie się patologii związanej z użytkowaniem technologii [Depešová, 2001, Górnikiewicz, 2004; Siemieniecki, 2003].

Wymiar negatywny kształcenia za pomocą Internetu to problemy technologiczne, wzrost obciążenia, brak wsparcia logistycznego, koszty technologii, problemy z identyfikacją postaw i stylów uczenia się w edukacji na odległość [Górnikiewicz, 2004; Juszczak, 2002].

Do wad zaliczymy również czasochłonność przygotowania pomocy dydaktycznych, utrudnienia w kontaktach z innymi studentami i wykładowcami, samotność w sieci, niemożliwość brania udziału w zajęciach praktycznych, konieczność posiadania sprzętu do uczestniczenia w zajęciach oraz posiadania umiejętności posługiwania się oprogramowaniem, konieczność znajomości podstawowych technik internetowych i samodzielnego motywowania się, w przeciwieństwie do nauczania tradycyjnego, gdzie większość z tych wymogów nie jest dominująca [Górnikiewicz, 2004; Siemieniecki, 2003].

Zalety i wady e-learningu są inne dla szkolącego, a inne dla osoby szkolonej. Do zalet dla szkolącego należy redukcja kosztów związanych z zakwaterowaniem nauczyciela, wynajęciem sali, wyżywieniem, oszczędność czasu wynikająca z dojazdu czy rezerwacji sali wykładowej, efektywność szkoleń, łatwość administrowania szkoleniami, możliwość modelowania szkoleń oraz dostarczenia najnowszych i najpotrzebniejszych treści szkoleniowych w momencie, gdy jest na nie zapotrzebowanie [Depešová, 2001].

Pozytywny aspekt e-edukacji dla osoby szkolonej to przede wszystkim indywidualizacja nauczania, możliwość nauki w dowolnym miejscu i czasie, duża samokontrola, dostęp do szkoleń i przydatnych informacji [Kozik, 2004].

Wady e-learningu dla organizacji to duży koszt przygotowania szkolenia, konieczność posiadania odpowiedniej bazy informatycznej, brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym. Wady dla osoby uczącej się za pomocą szkoleń e-learningowych to mniejsze możliwości interakcji z innymi osobami biorącymi udział w szkoleniu i konieczność samodyscypliny [Noga, 2004].

Trudno wybrać metodę nauczania, która jest bardziej skuteczna w nauczaniu treści prośrodowiskowych, ma swoje wady i zalety. Indywidualnie nauczyciel i uczeń mogą ocenić, czy bardziej skuteczne jest nauczanie tradycyjne, czy też nauczanie z wykorzystaniem metod e-learningowych.

## Literatura

- Depešová J., Tomková V.: *Tradičné technológie a 21. stornie*. Zborník Konferencia Katedra pedagogiky. PF UKF, Nitra 2001
- Górnikiewicz J.: *Studia na odległość w USA i w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. Wydaw. Trans Humana, Białystok 2004
- Jońca E.: *Edukacja ekologiczna w praktyce szkolnej*. Wydaw. Wojewódzki Ośrodek Metodyczny. Pracownia Przedmiotów Przyrodniczych, Rzeszów 1995
- Juszczak S.: *Kształcenie na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*. Wydaw. Adam Marszałek, Toruń 2002
- Kozík T., Vargová M.: *Štúdium učiteľstva v odbore učiteľstvo profesijných predmetov a praktickej prípravy. Technické vzdelávanie v informačnej spoločnosti*. Zborník, PF UKF, Nitra 2004
- Lisowska B.: *Zielone szkoły*. Wydaw. IMPULS, Kraków 1999
- Noga H.: *Rola wartości humanistycznych w kształceniu informatycznym*. [W:] *Edukacja Techniczno-Informatyczna – Kreowanie Nowoczesnego Modelu Kształcenia*. Pod red. M. Kajdosz-Aouil, A. Michalskiego, E. Podolskiej-Filipowicz. V Konferencja Naukowa, Bydgoszcz 2004
- Siemieniecki B.: *Technologia informacyjna w polskiej szkole. Stan i zadania*. Wydaw. Adam Marszałek, Toruń 2003
- Suchańska M.: *Ścieżki edukacyjne – teoria i praktyka*. Oficyna Wydawnicza Nauczycieli, Kielce 2001
- Wieczorkowski K.: *Dokształcanie i samokształcanie nauczycieli w edukacji na odległość*. [W:] *Kształcenie na odległość w świetle badań i analiz*. Pod red. B. Siemienieckiego, Wydaw. A. Marszałek, Toruń 2005