

**Małgorzata PIETRZAK**

Uniwersytet Jagielloński  
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej  
Kraków, Polska  
e-mail: [m.pietrzak@geo.uj.edu.pl](mailto:m.pietrzak@geo.uj.edu.pl)

## INTERNET JAKO NARZĘDZIE EDUKACJI PROEKOLOGICZNEJ

*słowa kluczowe:* edukacja multimedialna, edukacja proekologiczna, Internet, umiejętności ICT

### WSTĘP

W Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej napisano, że „przesłaniem idei zrównoważonego rozwoju jest zależność i wzajemne uwarunkowania ochrony środowiska, wzrostu ekonomicznego i rozwoju człowieka”. Realizacja tej idei wymaga dostępu społeczeństwa do informacji o stanie środowiska przyrodniczego i edukacji ekologicznej (*Narodowa Strategia...*, 2001). Internet stanowi ważne narzędzie w budowie społeczeństwa informacyjnego będąc platformą komunikacyjną oraz źródłem informacji. Dzięki internetowi upowszechniane są wyniki badań naukowych, prowadzone kształcenie e-learningowe, prezentowane akty prawne i informacje dotyczące prac legislacyjnych, przedstawiane przez firmy nowe rozwiązania technologiczno-techniczne.

Problemów środowiskowych nie można rozwiązywać jedynie środkami technologicznymi, instrumentami prawnymi oraz działaniami ekonomicznymi. Pomimo różnorodności działań ich skuteczność jest ciągle ograniczona. W werbalnych deklaracjach środowisko przyrodnicze uznawane jest za wartość istotną, ale jak pisze D. Kiełczewski (1999) w wyborach praktycznych ważniejsze pozostają wartości cywilizacyjne, stąd konieczne jest dalsze kształtowanie świadomości ekologicznej. To system wartości decyduje o postawach i zachowaniu ludzi wobec środowiska geograficznego.

We współczesnym świecie nauka i technika odgrywają coraz większą rolę, ale problemem pozostaje czy społeczeństwo jest przygotowane do korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz czy Internet może służyć jako narzędzie edukacji proekologicznej. W grudniu 2007 r. Polska zajmowała 9 miejsce w Europie

pod względem liczby użytkowników Internetu (Internet Word Stats) i 62 miejsce w świecie w rankingu wykorzystania nowych technologii (The Networked Readiness Index 2007–2008). Według badań 44 proc. Polaków posiada komputer z dostępem do Internetu, spędzając tygodniowo 10,5 godziny w Internecie (*Diagnoza...*, 2007). W 2007 r. udział regularnych użytkowników, tzn. osób korzystających co najmniej raz w tygodniu z Internetu wyniósł 39% (*Wykorzystanie...*, 2007). W świetle przytoczonych faktów wydaje się więc, że zagrożeniem związanym z korzystaniem z technologii informacyjno-komunikacyjnych nie jest techniczno-ekonomiczna strona posiadania komputera i dostępu do internetu, lecz problem tak zwanego cyfrowego wykluczenia (digital divide). W Polsce zjawisko to polega na różnicach w dostępie i korzystaniu z komputerów oraz internetu pomiędzy osobami o różnym wykształceniu, statusie społeczno-ekonomicznym oraz miejscem zamieszkania. Od tych samych czynników zależą również umiejętności korzystania z komputera, choć generalnie w społeczeństwie polskim oceniane są jako niskie (*Diagnoza ... 2007*). Badania ankietowe studentów dotyczące praktycznego korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), wykazały, że dostęp do komputerów i liczba lat nauki informatyki nie koreluje z posiadanymi umiejętnościami ICT (Łukasik-Makowska, 2005). Innym niebezpieczeństwem związanym z brakiem rozeznania zasobów i funkcjonowania Internetu jest marnowanie czasu i sił, a także podejmowanie błędnych decyzji. Dzieje się tak w wyniku dezinformacji oraz nadprodukcji informacji tzw. smogu informacyjnego (Tadeusiewicz, 2002). Wielu autorów zauważa, że celem metod edukacji z wykorzystaniem internetu, winno stać się kształtowanie refleksyjnej, wnikliwej i krytycznej postawy użytkowników informacji (Tadeusiewicz, 2002; Borowski – dok. elektr., Pulak, 2007). Odpowiednia edukacja, bardziej niż internetowe wyszukiwarki, filtry elektroniczne, czy blokady stworzy podstawy, na których może opierać się prawda i skuteczne działanie.

## CEL I METODA BADAŃ

Dynamiczny rozwój edukacji internetowej w ostatnich latach wymaga naukowego podejścia do tej dziedziny oraz rozwoju standardów kształcenia (zob. Manifest programowy założycieli Polskiego Towarzystwa Naukowego Edukacji Internetowej). Pomimo, że dostęp do sprzętu komputerowego i Internetu jest coraz bardziej powszechny, to wiedza na temat możliwości Internetu i umiejętność korzystania z niego stanowi główną barierę w edukacji ekologicznej z wykorzystaniem tego narzędzia (Pietrzak, 2007). Przesłanką do prowadzenia badań było przekonanie, że masowy dostęp społeczeństwa do informacji o działalności proekologicznej może przyczynić się do poczucia odpowiedzialności za zmiany w środowisku geograficznym. Powszechny wgląd do ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i informacji o odpowiedzialności władz samorządowych, może wpłynąć na wzrost udziału społeczeństwa w dyskusjach nad planowanymi inwestycjami oraz w podejmowaniu

decyzji. Ponadto udostępnianie drogą elektroniczną rzetelnych i aktualnych informacji może wpłynąć na wzrost świadomości ekologicznej oraz akceptację idei zrównoważonego rozwoju.

W pracy dokonano następujących założeń:

- powszechny dostęp do informacji w Internecie może wzbogacić wiedzę ekologiczną i przyczynić się do udziału (e-partycypacji) społeczeństwa w działaniach proekologicznych
- różnorodność, mnogość i chaos informacji w Internecie może kształtować postawę zrezygnowania, niewiary, osamotnienia w działaniach proekologicznych

W artykule przedstawiono rezultaty ankiety przeprowadzonej wśród 530 respondentów której celem było poznanie sposobów pozyskiwania informacji o środowisku przyrodniczym i kulturowym oraz oceny Internetu jako medium wykorzystywanego w kształtowaniu postaw proekologicznych.

Ankieta składała się z 16 pytań dotyczących między innymi sposobów kontaktów z krajobrazami naturalnymi i kulturowymi (w tym wycieczki, książki, TV, Internet, Google Earth), waloryzacji krajobrazu Karpat i okolicy zamieszkania, wiarygodności i wykorzystania źródeł informacji (w tym książek, lekcji, TV, Internetu) oraz oczekiwań względem źródeł informacji o tematyce środowiskowej. Respondenci zaznaczali swą odpowiedź na skali porównawczej będącej poziomą linią o określonej długości z krótkim słownym opisem na obu końcach, z ocenami mieszczącymi się w przedziale od 0 (nigdy, niewiarygodna, zbędna) do 10 (często, wiarygodna, konieczna). W artykule zaprezentowano ocenę w czterech kategoriach (kontakt ze środowiskiem, źródła wiedzy, wiarygodność informacji, oczekiwania respondentów). Ankiety przeprowadzono wśród mieszkańców 12 miast i 26 wsi Polski południowej (mieszkańcy wsi stanowili 64 % ankietowanych).



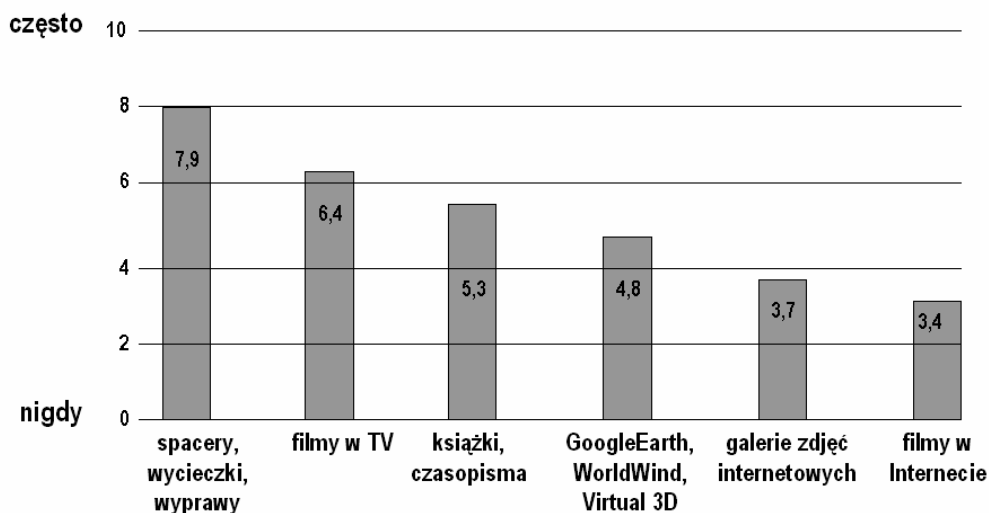
**Fot. 1.** Osadnictwo w dnie doliny Dunajca (Krościenko) oraz na stokach gór Beskidu Sądeckiego w Karpatach (fot. M. Pietrzak).

**Photo 1.** Settlement in the valley floor of the Dunajec River (Krościenko) and on slopes of mountains Beskid Sądecki in the Carpathian (photo by M. Pietrzak).

Terenem badań były Polskie Karpaty albowiem harmonijna trwałość poprzez stulecia miast, wsi i rozłogów w zróżnicowanych typach rzeźby Karpat jest w tym obszarze niszczone, w ciągu ostatniego półwiecza, wskutek chaotycznego rozwoju osadnictwa oraz infrastruktury technicznej (Węclawowicz, 1998; Kowicki, 2004, Pietrzak 2005) (fot.1). Interesującym więc było zbadanie czy mieszkańcy tego regionu dostrzegają zmiany w krajobrazie, jak je oceniają i skąd czerpią wiedzę na temat przemian środowiska przyrodniczego i kulturowego.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Jako najczęstsze okoliczności poznawania krajobrazu przyrodniczego i kulturowego polskich Karpat zostały wskazane spacerunki i wycieczki (ryc.1). Umiarkowanie często respondenci oglądają filmy w TV i czytają książki oraz czasopisma przedstawiające różne typy środowiska. Średnio często respondenci korzystają z poznania krajobrazów poprzez oglądanie filmów i zdjęć w Internecie oraz dzięki przeglądarkom Google Earth czy WorldWind.



Ryc. 1. Okoliczności poznawania krajobrazu przyrodniczego i kulturowego.

*Źródło: opracowanie własne.*

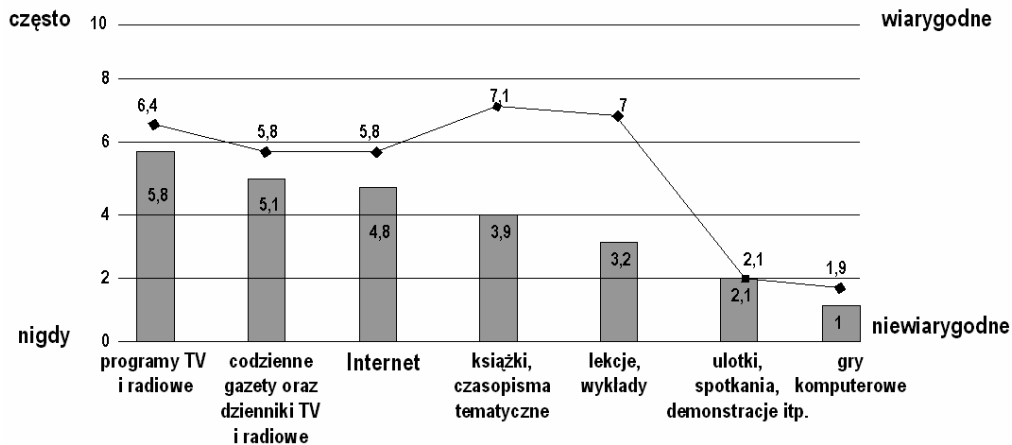
Fig. 1. Circumstances of getting to know natural and cultural landscapes. *Source: own compilation.*

Bezpośredni kontakt z przyrodą i obiektami kulturowymi powoduje, że zdaniem respondentów o pięknie i walorach środowiska przyrodniczego i kulturowego decyduje unikatowość i wyjątkowość. Na Pogórzu bardziej ceniona jest harmonia, a w wysokich górach różnorodność i sezonowe zmiany. Z badań wynika, że najbliższe otoczenie miejsca zamieszkania – do 500 m od domu, jest z reguły postrzegane

jako mniej atrakcyjne niż cała jednostka osadnicza – miasto, wieś. Mieszkańcy wsi wyżej oceniają walory swojego krajobrazu niż mieszkańcy miast. Mieszkańcy miast zdecydowanie negatywnie odbierają krajobraz wielkich osiedli-blokowisk na których mieszkają. Niezależnie od tego czy krajobraz miejsca zamieszkania jest postrzegany jako atrakcyjny lub nieatrakcyjny, respondenci wskazywali, że warto jest go chronić. Za najbardziej godne ochrony respondenci uznali pojedyncze zabytki architektury oraz elementy środowiska przyrodniczego: zwierzęta, lasy, rzadkie rośliny, rzeki i doliny, obiekty przyrody nieożywionej. Najmniej wartymi ochrony są pola uprawne, gleby i łąki. Niepokojącym jest to, że większość ankietowanych nie widzi potrzeby zachowania stylowych wsi, historycznych układów małych miasteczek oraz rozłogów i mozaiki poletek. Interesującym jest fakt wyjątkowej troskliwości człowieka o środowisko naturalne, przy równoczesnym braku dbałości o obiekty, które stworzył sam człowiek i nieodpowiedzialności za skutki swoich działań. Należy podkreślić, że żaden film czy zdjęcia zamieszczone w Internecie nie powinny zastępować bezpośredniego kontaktu ludzi z przyrodą. Jest to wynikiem odmienności dostępnych zmysłom cech poznawczych w poznaniu bezpośrednim (Kąkolewicz, 2008).

Równie istotnym jak umiejętność obserwacji zmian w otaczającym krajobrazie jest dążność do rozumienia tych zmian, która to może się dokonać w oparciu o posiadaną wiedzę. Samo bowiem obcowanie z przyrodą czy wytworami kultury, nie powoduje kształtowania postawy proekologicznej, czy odpowiedzialności za przeobrażenia w krajobrazie wskutek ingerencji człowieka. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja nie tylko negatywnie oddziałuje na środowisko, ale także wpływa na roszczeniowy i użytkowy stosunek do środowiska przyrodniczego i kulturowego (*Strategia...MŚ 2001*). Więzy z „Małą Ojczyzną” i poczuciu odpowiedzialności za Nią winna towarzyszyć umiejętność obserwowania środowiska oraz gromadzenia o nim informacji.

Głównym źródłem wiedzy o ciekawych obiektach kulturowych i przyrodniczych, ewolucji i degradacji krajobrazu były dla respondentów telewizja, radio, gazety (ryc. 2). Średnio często respondenci korzystają z zasobów internetowych. Oceniając częstość korzystania z różnych źródeł informacji respondenci przyznali, iż z żadnych źródeł nie korzystają bardzo często, co znalazło potwierdzenie w odpowiedzi na pytanie o ilość czasu poświęcanego na zapoznanie się z informacjami na temat przemian i ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. Z badań wynika, że młodzież dużo czasu spędza przy komputerze oraz „w Internecie”, jednocześnie nie przekłada się to na podnoszenie poziomu wiedzy oraz umiejętności korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych.



Ryc. 2. Ocena częstości korzystania z różnych źródeł wiedzy o przekształceniach i ochronie środowiska naturalnego (wykres słupkowy). Ocena wiarygodności źródeł informacji o tematyce środowiskowej (wykres liniowy). *Źródło: opracowanie własne.*

Fig. 2. Evaluation of the frequency of using various sources of knowledge about transformations and the protection of the natural environment (bar chart). Credit rating of sources of information about the environment (line chart).

*Source: own compilation.*

W kontraście z pozyskiwaniem informacji z różnych źródeł pozostaje ocena ich wiarygodności. Generalnie za wiarygodne źródło informacji o tematyce środowiskowej uznane zostały książki i czasopisma fachowe, umiarkowanie wiarygodne są lekcje, kursy, programy TV i radiowe, codzienne gazety oraz Internet. Respondenci przyznali, że z wiarygodnych źródeł korzystają rzadko, a umiarkowanie wiarygodnych znacznie częściej. Wyniki te, potwierdzają opisywany w literaturze problem edukacji medialnej która jest marginalizowana, a konsekwencją tego stanu rzeczy jest brak wzorców nauczania w oparciu o multimedia (Godzic, 2006). Można zastanawiać się dlaczego zasoby internetowe mają tak mały udział w zdobywaniu wiedzy i umiejętności proekologicznych. Wśród wielu powodów skoncentruje się na dwóch: technice zdobywania wiedzy i źródłach (typach zasobów) informacji internetowej (w rozumieniu typów plików i programów).

W kontekście umiejętności korzystania z komputera warto uważniej prześledzić te związane z Internetem. Wyniki badań (*Diagnoza...*, 2007) wskazują, że dla wielu użytkowników komputerów ważne są takie narzędzia komunikacji, jak poczta elektroniczna, komunikatory i telefonia internetowa. Dla młodych ludzi do 24 lat komputer to głównie narzędzie nauki i często rozrywki. Dla osób mających pomiędzy 25 a 59 lat komputery to przede wszystkim narzędzie pracy, w dalszej kolejności źródło rozrywki i możliwość pozyskania informacji w Internecie. Dla osób powyżej 65. roku

życia podstawowym zastosowaniem komputerów jest korzystanie z Internetu, przede wszystkim korzystanie z WWW i wyszukiwanie informacji. Dla wielu użytkowników komputerów istotnym jest korzystanie z banków internetowych, uczestniczenie w aukcjach internetowych, poszukiwanie materiałów do pracy i nauki, a także słuchanie muzyki i radia. Badania ankietowe uczniów w ramach programu Mediappro (Mediappro, 2006) pokazały, że 47% ankietowanych oczekuje, że nauczyciele wskażą im wartościowe strony internetowe, 60% oczekuje od nauczycieli informacji na temat wiarygodnych zasobów internetowych, a aż 81% chciałoby posiadać umiejętności szybkiego dotarcia do potrzebnej informacji. S. Cisek i R. Sapa (dok. elektr.) zwracają uwagę, że potrzebna jest znajomość specjalistycznych narzędzi wyszukiwawczych, gdyż ani nauczyciele ani uczniowie nie są świadomi, że wyszukiwarki takie jak Google, Yahoo, Alta Vista są w stanie uchwycić jedynie niewielki procent zasobów Internetowych, a także ze względu na wymogi związane z jakością informacji.

Z powyższych faktów wynika, że społeczeństwo w małym stopniu posiada umiejętności stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania wiedzy. Czas spędzany na surfowaniu w Internecie to raczej czas poświęcony na utrzymywanie więzi, zaspokajanie ciekawości, poszukiwanie informacji potrzebnych w pracy.

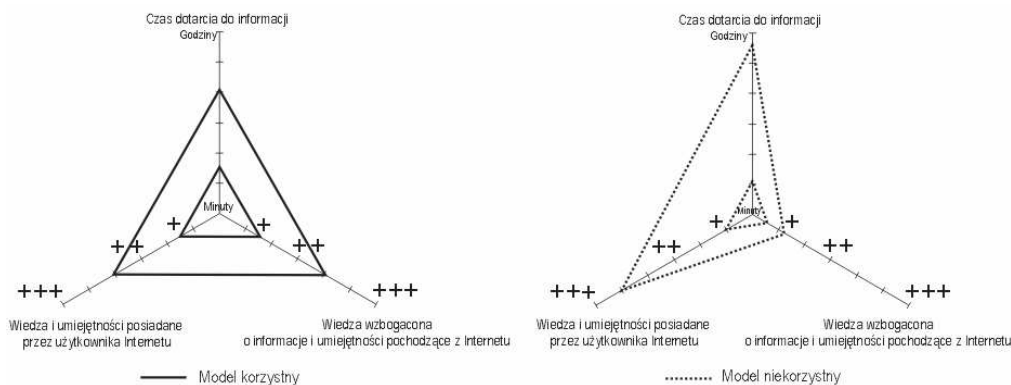
Obok umiejętności technicznych użytkowników, drugim problemem w kształtowaniu postaw proekologicznych jest wiedza o cennych zasobach Internetu możliwych do wykorzystania w edukacji ekologicznej. Istnieje bogata literatura i wiele baz danych stworzonych przez placówki naukowe, które prezentują na swych stronach WWW opisane i pogrupowane źródła materiałów potrzebnych do tłumaczenia problemów związanych ze zrównoważonym rozwojem, w tym kształtowaniem krajobrazu. Powszechnie znaną formą przekazu informacji jest jej prezentacja w formie dokumentów tekstowych. Część zasobów jest dostępna dla wszystkich, natomiast część baz danych trzeba zakupić. Ekoportale i ekoserwisy prezentują przegląd aktualności ekologicznych z kraju i ze świata - omówienia różnych tematów, artykuły z dziedziny ochrony środowiska i ekologii, recenzje książek, akcje internetowe, a także linki do organizacji ekologicznych, instytucji, firm oraz czasopism.

Do wartościowych zasobów należą te które umożliwiają pobór danych statystycznych, ich wizualizację i śledzenie bieżących zmian. Zbiory map prezentowanych on-line, pozwalają analizę zjawisk w ujęciu przestrzennym, a interaktywne mapy umożliwiają wyświetlanie i obserwację danych przestrzennych wybranych przez użytkownika. Inną formą prezentacji zjawisk przyrodniczych są animacje i symulacje wyjaśniające istotę zjawisk. Łatwość percepcji stwarza oglądanie filmów (w tym widoków on-line z kamer nazywanych webcams) oraz przeglądanie galerii zdjęć satelitarnych oraz zdjęć dokumentujących konkretne miejsca lub zjawiska. Szczególnie ciekawe i możliwe do wykorzystania tylko dzięki dostępowi do Internetu są aplikacje pozwalające użytkownikowi na przeglądanie zdjęć satelitarnych

i równoczesne korzystanie z informacji tematycznej zawartej na mapie oraz oglądanie trójwymiarowego modelu terenu. Optymistycznym jest, że aż 92% uczniów deklaruje wykorzystanie Internetu jako źródła informacji (Giernatowska, 2006). Pesymizmem napawa fakt, że uczniowie korzystają zeń krótko, powierzchownie, a w celach edukacyjnych głównie z plików tekstowych (używając przy tym przeważnie funkcji *copy-paste*). Nawet badania wśród nauczycieli dotyczące sposobów wykorzystania komputerów w edukacji pokazały, że komputery służą przede wszystkim do prezentacji ilustracji, prostej symulacji zjawisk, przygotowania lekcji oraz do testowania i utrwalania wiadomości (Podgórski, 2007). W praktyce szkolnej Internetu na lekcjach nie wykorzystuje się, wymagałoby to bowiem zwiększenia liczby klaso-pracowni komputerowych jako, że te służą w chwili obecnej do nauczania informatyki i technologii informacyjnej. Uczniowie i studenci wykorzystują Internet w domu w celu wykonywania zadań domowych lub tworzenia opracowań (typu referat, projekt, prezentacja PPT). Badania (*Wykorzystanie ... 2007*) dotyczące odsetka osób korzystających z Internetu w podziale na miejsce korzystania wskazały na dom jako pierwszy pod względem częstości wskazania miejsca (33%), na drugim miejscu znalazła się praca (14%) i na trzecim szkoły i uczelnie (10%). Te same badania pokazały, że najczęstszą przyczyną braku dostępu do Internetu i braku łączności szerokopasmowych w domu był brak potrzeby korzystania z sieci albo technik szybkiego przesyłania danych (41% respondentów), ponadto ważną rolę odgrywały względy ekonomiczne czyli wysokie koszty sprzętu (32% respondentów) i dostępu (31% respondentów), w mniejszym stopniu brak umiejętności (20% respondentów). Same liczby nie wyjaśniają do końca istoty zjawiska. Nawet tam, gdzie użytkuje się komputer, niewykorzystana pozostaje jego zaleta edukacyjna, a mianowicie dostęp do Internetu, czyli przykładowo do aktualnych danych, programów Google-Earth, Virtual 3D, Wind-World, nie wykorzystuje się możliwości wizualizacji danych w postaci wykresów i map oraz obserwacji on-line, prowadzenia polemik, zabawy edukacyjnej etc. Wszystko to pomimo, że w Internecie wiedza ekologiczna zawarta jest w bardzo różnych typach plików – tekstowe, graficzne, dźwiękowe, bazy danych.

Z punktu widzenia metodycznego, należy podkreślić, że proces przyswajania nowej wiedzy dokonuje się na bazie wiedzy, umiejętności oraz cech psychofizycznych indywidualnego użytkownika.



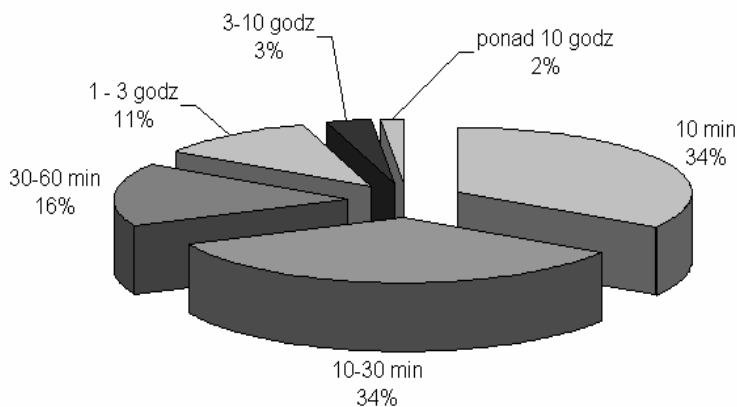


Ryc. 3. Ideogram związku pomiędzy czasem surfowania w Internecie a wzbogacaniem wiedzy. *Źródło: opracowanie własne.*

Fig. 3. Ideogram of the connection between the time of surfing in the Internet and enriching the knowledge. *Source: own compilation.*

Istnieje optymalny model kształcenia „internetowego” w którym proporcje aktualnej wiedzy, wysiłku poświęconego na zdobycie informacji i zbudowanie nowej wiedzy są zachowane (ryc. 3). Jeżeli nasza wiedza i umiejętności są skąpe, zachodzi duże prawdopodobieństwo zmarnowania długiego okresu przy wyszukiwaniu informacji, co powoduje, że w efekcie ich percepcja słabnie. Należy dać umysłowi wystarczająco dużo czasu na wbudowanie (przyswojenie) nowej wiedzy do już istniejącej, stąd nie można całej energii poświęcić wyłącznie na dotarcie do informacji. Samo zapamiętanie informacji nie tworzy bowiem wiedzy. Dlatego tak istotnym wydaje się być kształtowanie umiejętności sprawnego wyszukiwania wiarygodnych informacji oraz przekazanie wiedzy o cennych zasobach internetowych, by użytkownikowi pozostawić czas na przemyślenie, uważną obserwację, wnikliwą analizę zjawisk na styku gospodarka-przyroda. Nie można ciągle być w podróży, należy zatrzymywać się, rozglądać, rozmawiać, myśleć, smakować... Wyniki przedstawianej ankiety wskazują na drugi biegun omawianego problemu, a mianowicie na bardzo krótki czas poświęcany na zdobywanie informacji (ryc. 4). Reasumując, krótki czas, skąpe umiejętności, słabe rozeznanie w zasobach internetowych nie mogą prowadzić do wzbogacenia wiedzy (ryc. 3).

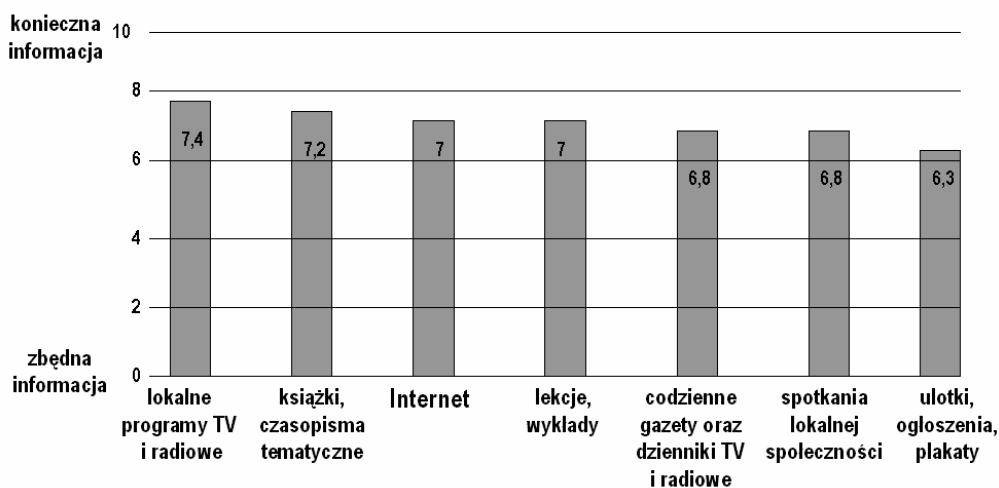
Uświadczenie uczniom właściwego sposobu zdobywania i korzystania z informacji internetowej jest bardzo istotne, gdyż badacze edukacji medialnej ostrzegają, że media kształtują społeczeństwo kierujące się powierzchownością ocen (Monet 1999), a nadmiar informacji może paraliżować chęć działania (Pulak, 2007). Jednocześnie zauważają, że Internet jako medium interaktywne stwarza odbiorcy możliwość selekcji informacji, wymuszając na nadawcach dostosowanie oferty informacyjnej do potrzeb i wymagań odbiorców (Babik, 2001).



**Ryc. 4.** Ilość czasu poświęcanego na zapoznanie się z informacjami na temat przemian i ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. *Źródło: opracowanie własne.*

**Fig. 4.** Time spent on becoming familiar with information about transformations and environmental protection. *Source: own compilation.*

Blisko 1/3 respondentów poświęca tygodniowo maksymalnie 10 minut czasu na zapoznanie się z informacją na temat przemian i ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego, nieco ponad 1/3 do 30 minut, 18% do 60 minut, 12% do 3 godzin, 3,5% do 10 godzin, 1,5% powyżej 10 godzin (ryc. 4). Mimo że respondenci stwierdzili iż mało czasu poświęcają problematyce ochrony krajobrazu, z rysunków i odpowiedzi w ankiecie wynika, że są jego baczni obserwatorami.



**Ryc. 5.** Oczekiwania respondentów względem źródeł informacji na temat programów ochrony krajobrazu (tak aby była łatwo dostępna dla mieszkańców).

*Źródło: opracowanie własne.*

**Fig. 5.** Respondents expectations towards sources of information about programs of the landscape protection (readily available for inhabitants). *Source: own compilation.*

Respondenci widzą potrzebę umieszczania informacji na temat programu ochrony krajobrazu w różnych źródłach informacji. Za konieczne uznali umieszczanie tego typu informacji w lokalnych programach TV i radiowych oraz czasopismach, równie ważne jest wydawanie książek. Za równorzędną uznano potrzebę umieszczenia informacji w Internecie i jej przekazu podczas lekcji, kursów, szkoleń (ryc. 5). Wykorzystanie zróżnicowanych mediów do przekazu informacji daje szansę, również według respondentów, na dotarcie jej do potencjalnego odbiorcy. Wiedza

## WNIOSKI

1. Bezpośrednia, zaplanowana i kierowana przez przewodnika obserwacja podczas wycieczek krajobrazowych oraz edukacja poprzez tablice informacyjne, ścieżki edukacyjne znajdujące się w terenie, powoduje wzrost świadomości dużej wartości obiektów nas otaczających, zarówno kulturowych jak i przyrodniczych. Upowszechnianie informacji o tego typu ścieżkach i obiektach w Internecie przyczynia się do lepszego planowania podróży i racjonalnego wykorzystania czasu na trasie przemarszu lub przejazdu. Starannie przemyślany, a zarazem bezpośredni kontakt z cennymi obiektami lub malowniczymi krajobrazami powoduje, że ludzie odczuwają więź z historią regionu i uświadamiają sobie potrzebę ochrony krajobrazu. Należy zatem utrwalać kreowanie postawy emocjonalnej, w której dominują motywy: obyczajowe, patriotyczne, religijne ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.
2. Brak czasu na pozyskanie informacji o przeobrażeniach środowiska geograficznego, a także korzystanie ze średnio wiarygodnych źródeł tej informacji prowadzi do niewystarczającej wiedzy w tym zakresie. Należy wzmocnić kreowanie postawy racjonalnej, w której dominują motywy: naukowe, gospodarcze, legalistyczne ochrony środowiska geograficznego.
3. Brak wiedzy na temat zasobów internetowych i brak umiejętności korzystania z niego stanowi główną barierę w poszerzaniu wiadomości i podnoszeniu świadomości ekologicznej. Internet nie jest medium kształtującym postawy proekologiczne. Internet jest źródłem różnej jakości informacji. Należy stworzyć wzorzec edukacji z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, w którym zostanie zwrócona uwaga na takie zalety Internetu jak:
  - Zindywidualizowany i interaktywny sposób uczenia się,
  - Łatwość pozyskania informacji w różnych formatach (filmy, grafika, obrazy),
  - Szybki dostęp do aktualnych informacji (wybór, sprawdzanie i porównywanie danych),
  - Poglądowość czyli możliwość konfrontacji wiedzy teoretycznej z praktyką
  - Partycypacja społeczna czyli udział społeczeństwa w dyskusjach, debatach i podejmowaniu decyzji.

4. W Internecie istnieją bogate zasoby edukacyjne i informacyjne dotyczące problemów zrównoważonego rozwoju, przemian krajobrazu naturalnego i kulturowego, zagrożeń na styku gospodarka i środowisko przyrodnicze. Należy utrzymywać wzorzec w którym prezentowane dane będą posiadały kompletne metadane, będą sporządzone w formatach i na platformach powszechnie dostępnych dla społeczeństwa.

## LITERATURA

- Babik W., 2001: Ekologia informacji - wyzwanie XXI wieku. URL: <http://www.tuo.agh.edu.pl/wba.pdf> (dostęp 30.10.2008).
- Borowski Z., Ideologia społeczeństwa informacyjnego a Internet. URL: <http://www.qdnet.pl/%7Eziembor/internet/index.htm> (dostęp 30.10.2008).
- Cisek S., Sapa R.: Komunikacja naukowa w Internecie – mity i rzeczywistość. URL: [http://eprints.rclis.org/archive/00009035/01/cisek\\_sapa\\_2006.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00009035/01/cisek_sapa_2006.pdf) (dostęp 20.05.2008).
- Diagnoza społeczna 2007: Warunki i jakość życia Polaków.* J. Czapiński, T. Panek (red.) Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa, URL: [http://www.diagnoza.com/files/diagnoza2007/raport\\_11.11.2007.pdf](http://www.diagnoza.com/files/diagnoza2007/raport_11.11.2007.pdf) (dostęp 06.05.2008).
- Giernatowska B., 2006: Internet jako narzędzie edukacyjne. *Geografia w szkole*, nr 2, Warszawa, s. 90-97.
- Global Information Technology Report 2007*, URL: <http://www.weforum.org/pdf/gitr/rankings2007.pdf> (dostęp 06.06.2008).
- Godzic W., 2006: Komentarz do wyników badań preferencji telewidzów UPC 2006, URL: [http://www.upc.pl/pdf/komentarz\\_wieslaw\\_godzic.pdf](http://www.upc.pl/pdf/komentarz_wieslaw_godzic.pdf) (dostęp 04.12.2007).
- Internet World Stats: Top Ten Internet Countries in Europe, December 2007*, URL: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (dostęp 06.06.2008).
- Kąkolewicz M., 2008: Qualia a uczenie się z mediów i edukacja upozorowana [w:] *Komputer w edukacji* (red.): J. Morbitzer, nr 18, Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków, s.123-127.
- Kiełczewski D., 1999: *Ekologia społeczna*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Kowicki M., 2004: Wybrane zagadnienia planistyczno-przestrzennego kształtowania wsi beskidzkiej ze szczególnym uwzględnieniem problemów architektoniczno-krajobrazowych. [w:] *Przemiany krajobrazu kulturowego Karpat. Wybrane aspekty* (red.): U. Myga-Piątek, Wyd. Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, s. 144-154.
- Łukasik-Makowska B., 2005: „Piśmienność informatyczna” osób rozpoczynających studia. [w:] *Informacja w społeczeństwie XXI w.* (red.): M. Rószkiewicz, E. Węgrowa, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, s. 237-248.

- Manifest programowy założycieli Polskiego Towarzystwa Naukowego Edukacji Internetowej*  
URL: <http://www.ptnei.pl/files/manifest.pdf> [dostęp 30.10.2008].
- Mediapro „A European Research Project: The Appropriation of New Media by Youth”, 2005-2006, URL:  
[http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=katalog&mainSRV=interklasa&methid=569331577&page=list&folder\\_id=988](http://www.interklasa.pl/portal/index/strony?mainSP=katalog&mainSRV=interklasa&methid=569331577&page=list&folder_id=988).
- Monet D., 1999: Multimedia. Wyd. Książnica, Katowice.
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Przez edukację do zrównoważonego rozwoju, 2001, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, URL:  
<http://ww.mos.gov.pl/edu/index.php?idkat=252> (dostęp 30.10.2008).
- Pietrzak M., 2005: Relationship between settlement and relief In the Polish Carpathian Mountains [in:] Human impact on Sensitive Geosystems (eds.): W. Zgłobicki & J. Rejman, Maria Curie-Skłodowska University Press, Lublin, s. 65-82.
- Pietrzak M. 2007: Edukacja środowiskowa - wykorzystanie Internetu w nauczaniu treści geograficznych, Problemy Ekologii, R XI, 6(66), s. 305-309.
- Podgórski Z. 2007: Wybrane aspekty badań nad zastosowaniem komputerów w nauczaniu geografii. Geografia w szkole, nr 2, Warszawa, s.31-38.
- Pulak I., 2007: Wyszukiwanie informacji jako kluczowa umiejętność współczesnego ucznia i studenta w środowisku informacyjnym [w:] Komputer w edukacji (red.): J. Morbitzer, nr 17, Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków, s.206-212.
- Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne; Wyniki badań GUS Departamentu Przemysłu*, URL:  
[http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL\\_POZ\\_Wyk\\_tech\\_inf\\_tel\\_w\\_gosp\\_dom\\_i\\_os\\_pryw\\_2007.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_POZ_Wyk_tech_inf_tel_w_gosp_dom_i_os_pryw_2007.pdf) (dostęp 22.03.2008)
- Tadeusiewicz R., 2002: Społeczność Internetu, Akad. Ofic. Wyd. EXIT, Warszawa.
- The Networked Readiness Index 2007–2008*, URL:  
<http://www.weforum.org/pdf/gitr/2008/Rankings.pdf> (dostęp 1.06.2008)
- Węclawowicz T., 1998: Przemiany krajobrazu kulturowego Karpat Polskich [w:] *Karpaty polskie. Przyroda, człowiek i jego działalność* (red.): J. Warszyńska, Wyd. Uniw. Jagiell., Kraków, 169-180.

## SUMMARY

### INTERNET AS INSTRUMENT OF PRO-ECOLOGICAL EDUCATION

The studies are based on the assumption that a wide access of local communities to information about pro-ecological activities, values of the natural environment, evaluation of investments impact on the environment and responsibility of local authorities, may contribute to active society's participation in discussions on planned investments, expressing opinions, participation in a decision-making process and responsibility for changes in the landscape.

As much as 92% of students declare to be using the Internet as a source of information and Polish people take advantage of its resources 10,6 hours a week on average. This gives Poland 7th rank in the world in this respect. The evidence suggests that although access to computer technology and the Internet is more and more widespread, our knowledge of the possibilities of the Internet and how to use it still remains the main obstacle on our way to develop an information-based society.

The study objective was to learn how the inhabitants of southern Poland look for information about landscape transformations and protection. A survey was distributed among 560 respondents, inhabitants of 12 towns and 28 villages. The questionnaire consisted of 16 questions concerning, among other things, reliability and use of information sources, methods of contacts with landscapes (including excursions, books, lessons, TV, Internet).

It results from the studies that the main source of knowledge about landscape evolution and degradation is television, radio and newspapers. Generally, reliable sources of environmental information, in the respondents' opinion, include books and professional periodicals, whereas they regard lessons, courses, TV and radio programmes, everyday newspapers and Internet as moderately reliable sources. The most frequently indicated circumstances of getting familiar with natural and cultural landscape were walks and excursions. Moderately frequently respondents watch films on TV as well as they read books and magazines showing different landscapes. Fairly seldom the respondents become familiar with landscapes through watching films and photos on Internet and surfing Google Earth. Almost 1/3 of the respondents spend 10 minutes a week at most on becoming acquainted with information about transformations and protection of natural and cultural landscape; slightly more than 1/3 of the respondents spend up to 30 minutes.

Lack of knowledge about Internet resources and lack of skills related to using the Internet constitutes the main barrier to increasing local ecological knowledge and environmental awareness.