
Seria III: e-Publikacje Instytutu INiB, Uniwersytet Jagielloński. Red. Maria Kocójowa
Nr 2. E-WŁĄCZENIE CZY E-WYOBOWIĄZANIE? 2006

*Małgorzata Jaskowska**
Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa
Uniwersytet Jagielloński

**EUROPEJSKIE INICJATYWY POD HASŁEM
„PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE”
Z WYKORZYSTANIEM INTERNETU**
[EUROPEAN INITIATIVES IN THE FIELD OF „PUBLIC UNDERSTANDING
OF SCIENCE” ON THE INTERNET]

Abstrakt: Dystans pomiędzy rozwiniętymi a zacofanymi członkami społeczeństw, wynikający między innymi z niedoskonałości narodowych systemów popularyzacji nauki, powiększa cywilizacyjny podział na wygranych i przegranych. Problemem tym zajmuje się rosnąca liczba instytucji i organizacji międzynarodowych (UE) i narodowych (np. The Royal Society i COPUS w Anglii; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft w Niemczech; w Polsce Centrum Upowszechniania Nauki PAN i Polska Fundacja Upowszechniania Nauki). Autorka podaje przykłady efektów ich działań w postaci serwisów internetowych europejskich (*Xplora*, *The Royal Society*, *Wissenschaft im Dialog*), konfrontując je z polskim (*Nauka w Polsce*).

NAUKA – ORGANIZACJE I INSTYTUCJE NAUKOWE – POPULARYZACJA NAUKI – SPOŁECZEŃSTWO – SERWISY WWW

Abstract: The distance between intellectually developed and ignorant members of societies, resulting also from the weaknesses of the national systems of science popularization, increases civilizational divide into winners and losers. More and more international (e.g. UNESCO) and national (e.g. The Royal Society and COPUS in Great Britain; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft in Germany; Centrum Upowszechniania Nauki PAN and Polska Fundacja Upowszechniania Nauki in Poland) institutions and organizations make efforts to solve this problem. The author describes some examples of their activities and compares the European websites (*Xplora*, *The Royal Society*, *Wissenschaft im Dialog*) with a Polish one (*Nauka w Polsce.pl*)

PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE – SCHOLARLY ORGANIZATIONS AND INSTITUTIONS – SCIENCE – SOCIETY – WWW SERVICES

*

* * *

Inicjatywy na rzecz zwalczania naukowego wykluczenia

Krytyczna rola, jaką przypisuje się nauce w rozwoju społeczeństw rozwiniętych znajduje odzwierciedlenie w działaniach instytucji międzynarodowych i narodowych na rzecz rozwoju poziomu intelektualnego społeczeństw i walki z analfabetyzmem naukowym. Promocja nauki staje się obowiązkiem wszystkich jej podmio-

* Dr MAŁGORZATA JASKOWSKA, asystent, Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa. Autorka m.in.: (2004) *Public Relations (online) polskich wydawnictw akademickich*; (2004) *Science, Society and Internet in Poland...*, dok. elektr. Adres elektr.: jaskowska@mib.uj.edu.pl

tów. Istnieje konieczność docierania do szerokiego grona odbiorców: przedstawiciele polityki, gospodarki, kultury, studentów, dziennikarzy, dzieci i młodzieży, uczniów i nauczycieli. Reprezentanci każdej z tych grup inaczej rozumieją naukę i mają w stosunku do niej inne oczekiwania. Dlatego programy promocji nauki są przygotowywane odrębnie. Ostatnio uwagę zajmuje grupa najmłodszych odbiorców nauki i ich nauczycieli. Przekonanie dzieci do sensu pracy naukowej, pobudzanie w nich zainteresowania, zaszczepienie chęci dokonywania samodzielnych odkryć ma na celu ich rozwój intelektualny, ale też wzbudzanie szacunku do nauki i poszukiwanie przyszłych talentów naukowych. Jednak do większości takich działań dostęp mają mieszkańcy miast. Zarówno uczniowie zamieszkujący wieś, jak ich nauczyciele oraz niepełnosprawne dzieci nie mają możliwości korzystania z najciekawszych form edukacji naukowej. Wyrównywaniem szans zajmuje się coraz więcej organizacji i instytucji naukowych.

Unia Europejska finansuje w ramach programu ramowego „Nauka i Społeczeństwo” projekty badawcze mające na celu uczynienie zagadnień naukowych bardziej przystępnymi dla najmłodszych odbiorców oraz wymianę doświadczeń między edukatorami nauki [Science..., dok. elektr.; European ..., 2005]. Promocją nauki zajmują się też stowarzyszenia: European Association for the Promotion of Science and Technology (EuroScience), European Network of Science Communication Teachers (ENSCOT), Public Communication of Science & Technology, jak i Young Researchers Working on Science and Society Issues.

Temat ten znajduje także odzwierciedlenie w założeniach polityki naukowej państw i stowarzyszeń o narodowym zasięgu. W Anglii dyskusję na temat powszechnego dostępu do wiedzy rozniecił w 1985 r. raport „The Public Understanding of Science” powodując zainteresowanie rządu tą sprawą. W 1987 r. powstał Committee on the Public Understanding of Science (COPUS) założony przez British Association for the Advancement of Science (BA), Royal Society i Royal Institution. Zajmuje się on udzielaniem grantów dla projektów, których celem jest uprzystępnienie nauki społeczeństwu, publikuje poradniki jak działać w zakresie upowszechniania nauki [COPUS, dok. elektr.]. W 2000 r. The Royal Society rozpoczęło program „Science in Society”, którego celem jest budowanie społecznego zaufania do nauki, poprawa jej rozumienia przez poszczególne grupy społeczne, także rozwój metod ułatwiających dialog nauki ze społeczeństwem [Science..., dok. elektr.]. Podobny program ma British Association for the Advancement of Science (BA) [British..., dok. elektr.]. Potrzeba rozbudowy komunikacji między nauką a społeczeństwem podsumowana została w raporcie: “Science and the Public: A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain”.

W nawiązaniu do angielskiej organizacji *COPUS*, w Niemczech zorganizowano z inicjatywy Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft i Bundesministerium für Bildung und Forschung w 1999 r. konferencję „Dialog: Wissenschaft und Gesellschaft”, której efektem jest rokrocznie powtarzany program Public Understanding of the Sciences and Humanities (PUSH). Stawia sobie za cel stworzenie możliwości finansowych dla naukowców, szkół wyższych i instytutów badawczych, które chciałyby podjąć dialog ze społeczeństwem w sprawach związanych z nauką i upowszechnianiem jej osiągnięć. Rocznie realizowanych jest około 3000 projektów.

W Polsce zadaniem promocji nauki i wiedzy zajmuje się powołane w 1988 r. Centrum Upowszechniania Nauki PAN, odpowiedzialne za śledzenie postępów w dziedzinie upowszechniania nauki i wiedzy w skali globalnej oraz propagowanie nowoczesnych metod upowszechniania nauki w Polsce i wsparcie finansowe. Cen-

trum wydaje czasopismo PAN „Nauka”, publikacje książkowe (np. *Upowszechnianie nauki w świecie: nowe doświadczenia i badania* z 1990 r.) i organizuje konferencje naukowe [Haman; Mańkowska, 2001].

W 1990 r. powstała Polska Fundacja Upowszechniania Nauki. Fundacja jest organizacją pozarządową, jej celem jest upowszechnianie nauki polskiej w kraju i za granicą oraz nauki światowej w Polsce poprzez prowadzenie badań i studiów, prowadzenie działalności wydawniczej, filmowej i audiowizualnej, wykładowej i odczytowej, kursów i konkursów, programów edukacyjnych, wspieranie działalności polskich placówek, towarzystw naukowych, fundacji i szkół w zakresie upowszechniania nauki, udzielanie pomocy zagranicznym organizacjom podejmującym takie działania w Polsce. Fundacja zajmuje się też organizacją systemów informacji o osiągnięciach nauki, pomocą pracownikom nauki i innym osobom podejmującym wysiłki w zakresie upowszechniania i popularyzacji nauki (udzielanie stypendiów, pomocy technicznej), przyznawanie nagród [Polska ..., dok. elektr.]. Na podstawie badań Fundacja opracowała w 1996 r. raport „System upowszechniania nauki w Polsce: rozwiązania strukturalne”.

W 1990 r. powstał Komitet Badań Naukowych (obecnie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego), który poprzez wchodzące w jego skład jednostki np. Zespół ds. Informacji Naukowej i Upowszechniania Nauki, a także nadzorowany przez niego Ośrodek Przetwarzania Informacji, realizował centralne zadania w państwie w zakresie promocji nauki. Działania takie podejmowały też kolejne Ministerstwa nadzorujące naukę w Polsce [Ministerstwo ..., 2004]. Ośrodek Badań Naukowych podległy ówczesnemu Ministerstwu Edukacji i Nauki rozpoczął w 2004 r. badania dotyczące upowszechniania i popularyzacji nauki w Polsce. Ankiety rozesłane do dyrektorów wszystkich typów instytucji naukowych w Polsce mają dać odpowiedź na pytania o stosowane obecnie formy upowszechniania nauki i opinie na temat jej popularyzacji w Polsce.

Znaczenie, jakie dla rozwoju społeczeństw ma upowszechnianie wiedzy odzwierciedlają wymienione tu działania rządów poszczególnych państw we współpracy z instytucjami nauki i organizacjami międzynarodowymi.

Działania ukierunkowane na elektroniczne zwalczanie alienacji naukowej

W efekcie pracy wymienionych tu instytucji działających na świecie i w Polsce, powstały raporty na temat promocji nauki i wiedzy, z których wypływają wnioski, że obowiązkiem państw jest właściwa dbałość o to, aby społeczeństwo osiągnęło niezbędny poziom rozumienia nauki [European ..., 2005]. Nie istnieje jeden słuszny program mający na celu dotarcie z zagadnieniami naukowymi do wszystkich, ale należy wykorzystywać współczesne, ogólnodostępne, skuteczne środki i techniki temu celowi służące [Grucza; Wiśniewski, 2005]. Medium umożliwiającym tego rodzaju działalność jest przede wszystkim internet, obok telewizji, radia i prasy oraz serwisy www jako platforma komunikacji ze społeczeństwem

Przekazywane poprzez serwisy internetowe informacje mają budować społeczne zaufanie do nauki. Dotyczą roli jednostek naukowych i ich wkładu w rozwój nauki, znaczenia działalności naukowej dla rozwoju społeczeństw, dorobku naukowego (publikacje naukowe); promocji wiedzy naukowej, zatem obiektywnej i wiarygodnej, powstałej w instytucjach naukowych; produktów i usług jako efektu działalności badawczej; popularyzacji wyników badań i ich praktycznego zastosowania [Wierzbicki, 2000].

W debatach na temat relacji nauki ze społeczeństwem, pojawia się słowo „dialog”. Angielskie i niemieckie działania w ramach popularyzacji nauki odbywają się pod hasłami „Dialog: Science and the Public, Dialog: Wissenschaft und Gesellschaft, Wissenschaft im Dialog”. Dialog z przedstawicielami nauki i zaangażowanie młodych odbiorców we wspólne projekty naukowe przynosi największe efekty w zwalczaniu analfabetyzmu naukowego [Council ..., 2005; Grucza, 2005]. Zatem udział naukowców – ekspertów, wykorzystywanie w edukacji naukowej na szeroką skalę ICT i multimediiów w projektach, na które składają się eksperymenty, obserwacje i badania online (wyrównujące brak aparatury badawczej w szkołach), to podstawowe warunki upowszechniania nauki i wyrównywania szans w dostępie do niej we współczesnym świecie.

Przykłady działań

Finansowane z funduszy UE międzynarodowe internetowe projekty edukacji naukowej, dostępne są ze strony The European science education gateway Xplora [The European..., dok. elektr.]. W projekcie uczestniczy obecnie 12 europejskich laboratoriów badawczych (wśród nich Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie), 9 muzeów nauki, 9 innych europejskich serwisów o podobnym charakterze i głównie narodowym zasięgu. Serwis jest adresowany przede wszystkim dla uczniów i nauczycieli. Zawiera praktyczne projekty naukowe online, wskazówki pedagogiczne, pomysły, bazę danych stron internetowych dla edukacji naukowej. Dla nauczycieli udostępniono narzędzia ułatwiające komunikację w ramach społeczności internetowych, kalendarz bieżących wydarzeń związanych z edukacją naukową, przegląd wyselekcjonowanych przez ekspertów źródeł edukacji naukowej, eksperymenty i projekty naukowe online dla uczniów. Osobno udostępniono bibliotekę publikacji na temat edukacji naukowej, oprogramowania *open source*, konspekty lekcji.

Narodowe serwisy naukowe spełniają oczekiwania informacyjne różnych grup odbiorców nauki, dlatego dzieciom, młodzieży i nauczycielom, jako osobnej grupie, poświęca się odrębną część. Jednymi z najlepszych przykładów działań w tym zakresie jest serwis angielski The Royal Society i niemiecki Wissenschaft im Dialog. Zdaniem autorki warto traktować je jako wzór dla polskiego serwisu Nauka w Polsce.

Serwis internetowy The Royal Society, niezależnej akademii naukowej w Anglii jest platformą komunikacji nauki z całym społeczeństwem [The Royal..., dok. elektr.]. Odbiorcami serwisu są wszystkie grupy społeczne i zawodowe, każdej z nich poświęcona jest odrębna, bogata pod względem zawartości część serwisu, zgodnie z tezą, że dla każdego człowieka nauka oznacza coś innego. Interesującą część stanowi zawartość adresowana do uczniów. Multimedialne programy online umożliwiają przeprowadzanie własnych, kontrolowanych badań, zabawę z nauką oraz rozmowy z naukowcami.

Niemiecki serwis internetowy Wissenschaft im Dialog realizuje działania na rzecz upowszechniania wyników badań naukowych [Wissenschaft im..., dok. elektr.]. Po stronie nadawców stoi tu 12 organizacji i instytucji naukowych. Serwis jest adresowany do dziewięciu grup odbiorców. Spełnia zadania informowania o nauce w Niemczech, odkryciach, osiągnięciach, ale też wykorzystuje ICT oraz multimedia w celu uatrakcyjnienia przekazu. Najciekawsze w tym serwisie są zamieszczone w części nazwanej *infotek* materiały dydaktyczne dla dzieci i nauczycieli, eksperymenty online, laboratoria oraz *e-learning*.

Od 2004 r. funkcjonuje w Internecie serwis Nauka w Polsce, kierowany do społeczeństwa, a poświęcony najnowszym osiągnięciom polskich uczonych [Nauka w..., dok. elektr.]. Twórcą serwisu jest Polska Agencja Prasowa, finansowany był przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Serwis jest adresowany do obywateli, naukow-

ców i dziennikarzy. Jego podstawową funkcją jest informowanie o osiągnięciach polskich uczonych i instytucjach naukowych, jednak część serwisu jest poświęcona działalności na rzecz popularyzowania nauki. Informuje się o wydarzeniach takich jak festiwale nauki oraz o konkursach i nagrodach dla uczonych za działalność popularyzatorską. Serwis jest ilustrowany zdjęciami, lecz nie ma tu form uwzględniających dialog z uczonymi i zaangażowanie młodych odbiorców w projekty naukowe online.

WNIOSKI

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych i multimedialnych umożliwił realizację postulatów stawianych przez naukowe europejskie organizacje w zakresie przelamywania barier w dostępie do nauki. Internet pozwala na współpracę i wymianę doświadczeń nadawcom przekazów oraz uczestnictwo w projektach edukacji naukowej ich odbiorcom. Jest to najbardziej skuteczna z dostępnych dziś form niwelowania przeszkód zdolnym i zainteresowanym uczniom w dostępie do nauki i poznawaniu jej tajemnic. Nauczycielom natomiast pozwala przekazywać je w przystępny i atrakcyjny sposób.

Wykorzystane źródła i opracowania

- British Association for the Advancement of Science <http://www.the-ba.net/the-ba/> [odczyt: 20.04.2006].
- COPUS – Connecting People to Science <http://www.copus.org.uk/> [odczyt: 20.04.2006].
- Council of Science and Technology (2005). Policy through dialogue: informing policies based on science and technology <http://www.cst.gov.uk/cst/reports/files/policy-through-dialogue/report.pdf> [odczyt: 20.04.2006].
- European Commission (2005). Science in Society Forum 2005. http://ec.europa.eu/research/conferences/2005/forum2005/index_en.htm [odczyt 20.04.2006].
- Grucza, F. (2001). Rozumienie upowszechniania nauki w krajach wysoko rozwiniętych. *Zagadnienia Naukoznawstwa* nr 3, s. 59–81.
- Grucza, F. (red.); W. Wiśniewski (red.) (2005). Teoria i praktyka upowszechniania nauki: wczoraj i jutro. Warszawa: Polska Akademia Nauk. Rada Upowszechniania Nauki przy Prezydium PAN, 312 ss.
- Haman, J.; E. Mańkowska (2001). Upowszechnianie nauki – najważniejsze tezy i zalecenia literatury przedmiotu *Nauka* nr 3, s. 83–96.
- Ministerstwo Nauki i Informatyzacji (2004). [dok. elektr.] Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 r. http://www.mnii.gov.pl/_gALLERY/62/76/6276.pdf 62 ss. [odczyt: 20.04.2006].
- Nauka w Polsce <http://www.naukawpolsce.pap.pl> [odczyt: 20.04.2006].
- Polska Fundacja Upowszechniania Nauki <http://www.pan.pl/pfun/> [odczyt: 20.04.2006].
- Science and Society <http://cordis.europa.eu/science-society/> [odczyt: 20.04.2006].
- The European Science Education Gateway <http://www.xplora.org/ww/en/pub/xplora/> [odczyt: 20.04.2006].
- The Royal Society <http://www.royalsoc.ac.uk/> [odczyt: 20.04.2006].
- Wierzbicki, A. (2000). Cywilizacja informacyjna a upowszechnianie nauki w świetle rozwoju teleinformatyki. [W:] Ney, B. (red. nauk.). Upowszechnianie, popularyzacja i promocja nauki w Polsce. Aktualne problemy metodyczne i warsztatowe. Materiały z konferencji zorganizowanej przez Centrum Upowszechniania Nauki PAN w dniu 29 listopada 1999 r. Warszawa: CUN PAN, s. 37–54.
- Wissenschaft im Dialog <http://www.wissenschaft-im-dialog.de/index.php4> [odczyt: 20.04.2006].