

# Elżbieta Perzycka

---

## Interpretacyjne przygotowanie zawodowe nauczyciela jako fundament zrozumienia sieciowego środowiska uczenia się

---

Problemy Profesjologii nr 2, 83-91

---

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Elżbieta Perzycka

## **INTERPRETACYJNE PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE NAUCZYCIELA JAKO FUNDAMENT ZROZUMIENIA SIECIOWEGO ŚRODOWISKA UCZENIA SIĘ**

### **Streszczenie**

Rozwój cywilizacyjny przyczynił się do kolejnego zweryfikowania podejścia do edukacji pod wpływem nowego statusu wiedzy, wynikającego z eksplozji informacji o nowych mediach. Z jednej strony edukacja dąży do rewitalizacji i kultywowania tradycyjnych wartości, które mieszczą się w szeroko rozumianym nurcie humanizmu, z drugiej strony można zaobserwować podporządkowywanie się w mniejszym lub większym stopniu narastającej fali technologicznej. Uczeń i nauczyciel rozpoczynając wspólną ścieżkę edukacyjną stoją przed wyborem: czy być świadomymi kreatorami, czy biernymi konsumentami „cyfrowej rzeczywistości”? Jaka ścieżkę wybiorą? Jest to pytanie, na które będę szukała odpowiedzi odwołując się do literatury przedmiotu z zakresu psychologii, socjologii, filozofii i pedagogiki oraz badań własnych.

### **INTERPRETATIVE OCCUPATIONAL TEACHER PREPARATION AS THE BASIS OF AN UNDERSTANDING OF NETWORK ENVIRONMENT OF THE LEARNING**

### **Abstract**

The development of civilization has contributed to another change in the approach to education under the influence of the new state of knowledge resulting from the information boom in the new media. On the one hand education facilities aim at revitalization and cultivation of traditional values that are included in widely understood humanism trend. On the other hand a higher or lower level of compliance with increasing technological wave may be observed. A student and a teacher when starting a joint educational path face a choice: whether to be conscious creators or passive consumer of 'digital media. Which path will they chose? These is the questions that I will attempt to answer referring to sources from the field of psychology, sociology, philosophy, pedagogy and own research.

## **Wprowadzenie**

Rozwój cywilizacyjny, przyczynił się do kolejnego zweryfikowania podejścia do edukacji pod wpływem nowego statusu wiedzy, wynikającego z eksplozji informacji o nowych mediach. Z jednej strony edukacja dąży do rewitalizacji i kultywowania tradycyjnych wartości, które mieszczą się w szeroko rozumianym nurcie humanizmu, z drugiej strony można zaobserwować podporządkowywanie się w mniejszym lub większym stopniu narastającej fali technologicznej. Kultura globalna wywiera duży wpływ na kształtowanie tożsamości współczesnego człowieka. Wzrasta rola indywidualności, odrębności i niepowtarzalności. W Erze Informacji dwudziestego pierwszego wieku, obywatele posiadający kompetencje informacyjne będą fundamentem społeczeństwa równych szans, posiadającego potencjał rozwoju gospodarczego. Wszyscy ludzie muszą być przygotowani do uczenia się przez całe życie, a nauczanie jednostek w zakresie odpowiednich sprawności informacyjnych będzie stanowić znaczny postęp w tym kierunku. Konieczne jest zatem ukształtowanie nowego modelu człowieka: twórczego, otwartego na wszystko co nowe, potrafiącego i chcącego się uczyć. Zadaniem szkoły staje się przygotowanie absolwentów do wykonywania zawodów dziś, być może, jeszcze nie istniejących. Nauczyciele nie mogą zatem przekazywać tylko gotowej, ulegającej szybkiej dezaktualizacji wiedzy. Ich zadaniem staje się przygotowanie uczniów do zdobywania wiedzy we własnym zakresie w celu nieustannego aktualizowania swego wykształcenia, a nawet zmiany uprawianej dyscypliny. Nauczyciele stają się „pracownikami wiedzy” lub jak to ujmuje J. Koziński „kognitariuszami” wiedzy (2000, s. 330-335), a współcześnie „profesjonalistami” (2008, s. 45). Są to osoby, szczególnie zauważalne w krajach rozwiniętych. Zajmują się tworzeniem, organizowaniem, przechowywaniem, uczeniem się i praktycznym wykorzystywaniem wiedzy oraz informacji (realnych i wirtualnych), a także nadawaniem jej znaczenia, wartości i sensu, gdyż nowy rynek pracy stwarza ograniczenia i bariery dla funkcjonującego w nim człowieka. Wykształcenie i kompetencje ludzi stają się najważniejszymi wartościami współczesnej cywilizacji informacyjnej oraz społeczeństw opartych na wiedzy. Chodzi jednak przy tym nie o sam wzrost ilościowy, ale o nową jakość przekazywanej wiedzy oraz umiejętności jej wykorzystania, w tym przypadku o kompetencje informacyjne.

Informacja stała się podstawowym czynnikiem rozwoju społeczeństwa. W wyniku szybkiego rozwoju technologicznego dostęp do informacji stał się niewiarygodnie prosty, a ilość informacji ogromna. Coraz trudniej jest jednak w zalewie wiadomości wybrać te najbardziej odpowiednie, wiarygodne i aktualne oraz dobrze je wykorzystać. Odgrywają one szczególną rolę w procesie uczenia się, ponieważ dzięki nim jesteśmy w stanie wyróżnić rzeczy ważne, co sprawia, że uczymy się szybciej i efektywniej, stajemy się bardziej

samodzielni i kontrolujemy proces swojego uczenia się. Nasze rozumienie rzeczywistości wpływa na to, jaki mamy do niego stosunek i jakie podejmiemy w najbliższym czasie działania.

Idea kompetencji informacyjnych pojawiła się z początkiem technologii informacyjnych we wczesnych latach siedemdziesiątych. Od tego czasu nabierając nowego kształtu powiększyła się, umocniła, nabrała kształtu stając się krytyczną kompetencją XXI wieku. Dzisiaj kompetencje informacyjne nierozłącznie związane są z zastosowaniem informacji oraz myśleniem krytycznym w środowisku sieciowym. Nasz osąd informacji może być zróżnicowany, gdyż w sieci mamy do czynienia z nadmiarem informacji. Istnieje niebezpieczeństwo pominięcia istotnych i wartościowych treści. Pojawiają się dylematy pragmatyczne i etyczne. Nowa technologia nic nie dodaje, ani niczego nie odejmuje. Nowa technologia wszystko zmienia” (Postman 1995, s. 28). Jakże zatem korzyści osobiste i społeczne przyniosą nowe informacje i co z nimi można lub należy zrobić? Umiejętność znajdowania i odpowiedniego wykorzystania informacji pozwala na rozwijanie kreatywnego i niezależnego myślenia, co z kolei jest niezbędne w procesie uczenia się z zasobów sieci Internet.

### **Rozproszone uczenie się w sieci Internet**

W uczeniu się z zasobów internetu, uwzględnia się to, że poszczególni uczestnicy procesu kształcenia mają jakieś określone rozumienie sytuacji edukacyjnej. Uczenie się za pomocą sieci powinno im pomóc odzwierciedlić i wymieniać między sobą indywidualne rozumienie sytuacji w sposób tak pełny i elastyczny jak to tylko możliwe. Pozwala to rozwinąć zarówno rozumienie indywidualne jak również grupowe. Zorganizowane kształcenie sieciowe daje możliwości cyklicznego kontaktu z grupą, a ta z kolei stwarza warunki do indywidualnych interpretacji, dając możliwość przeglądania, modyfikowania i dalszej wymiany poglądów, pomiędzy wielością poziomów założeń i preferencji w tych interpretacjach.

Edukacja w sieci jest zorientowana na interpretację sytuacji uczącego się, pojmowanej jako integralna, całościowa jednostka rozumienia, nie zaś jako baza danych zawierająca fakty lub modele decyzyjne. Interpretacja uczącego się obejmuje rozumienie czynników działających w danej sytuacji oraz ich wzajemnych relacji w odniesieniu do zastanej treści. Można je często, lecz nie zawsze rozumieć jako przypadkowe wpływy i zastosować mapy kognitywne aby odzwierciedlić ten rodzaj rozumienia (Banathy, 1999) . Chociaż uczący się może włączyć symulację lub model analityczny jako część interpretacji, takie modele nie stanowią głównego punktu skupienia uwagi systemu poznania rozproszonego. Opisuując sieć sieci za J. Baudrillardem możemy mówić o *histerii produkcji i reprodukcji rzeczywistości*

w *hiperrealizmie symulacji* (2005, s. 32-33). Dlatego odrywając się od świata symbolicznej ułudy (Baudrillard, 2008) za punkt systemu poznania rozproszonego przyjmują interpretację oraz jej poziomy kontekstu. Uczący się znajduje się w ciągłym procesie opracowywania poziomów kontekstu, gdyż problem jaki chcą rozwiązać osadzają w kolejnych nowych sytuacjach. W takim systemie kształcenia podejmowane są próby określenia tła i pierwszego planu. Pojawiają się pierwsze stwierdzenia i założenia. Każda interpretacja, przyjmowana jest jako ważna i automatycznie stawiana jest w centrum uwagi. Podejmowane są próby rozpatrywania jej z różnych punktów widzenia, założeń leżących w kontekście jak i możliwych preferencji i/lub milczącego przyzwolenia. Gdy punkt zainteresowania przesuwa się na jedno z tych preferencji, kolejne propozycje założeń leżących w tle są przywoływane w celu poznania i głębszego zrozumienia problemu. Przemieszczanie się po różnorodności i wielości poziomów kontekstu sprowadza uczącego się bliżej horyzontu rozumienia i powoduje, że ma on możliwość dyskutować o nim z innymi w dowolnym czasie bez ograniczania przestrzeni.

Podejmując się próby wskazania propozycji uczenia się z zasobów sieciowych przy uwzględnieniu teorii informacji, wyłaniają się cztery podstawowe zasady edukacyjnego zastosowania poznania rozproszonego w sieci. Są to: 1) jednostkowa własność interpretacji, 2) szybkość upowszechnienia interpretacji; 3) mnogość interpretacji; 4) różnorodność interpretacji. Pierwsze trzy zasady częściowo określają komunikację w obrębie poznania rozproszonego. Musi ona mieć miejsce, aby dochodziło do wymiany odzwierciedleń pomiędzy uczącymi się. Komunikacja ta może mieć postać synchronicznej albo asynchronicznej. Uczenie się w sieci pozwala uczącemu się otworzyć na nowe możliwości odzwierciedlania interpretacji własnej, jak również proponowanych przez innych uczestników procesu uczenia się. Człowiek w sieci za I. Kantem ma możliwość wyboru więcej niż jednej właściwej drogi strukturyzowania interpretacji, gdyż system poznania rozproszonego wspiera mieszane formy odzwierciedlenia, zarówno indywidualną jak i grupową.

### **Jednostkowa własność interpretacji – w podejściu refleksyjnym**

Interpretacja treści zawartych w sieci Internet należy do jego pomysłodawcy – twórcy, który jest odpowiedzialny za jej wytworzenie i rozpowszechnienie. Istnieje ścisły związek pomiędzy rozpoznaniem symbolu, a jego interpretacją (Ricoeur, 1985, s. 7-33). Za E. Husserlem (1990, s. 12-42, i 1987, s. 75-77) i M. Heideggerem (1979, s. 44) podstawę rozpoznania i zrozumienia symbolu pod postacią tekstu, obrazu i dźwięków możemy szukać w założeniach ontologicznych hermeneutyki oraz fenomenologii. Oznacza to między innymi dzielenie się dowolną częścią odzwierciedlenia rzeczywistości zastanej, jak i wytworzonej

przez siebie z innymi za pośrednictwem sieci, zgodnie z uznaniem właściciela interpretacji. Innymi słowy, albo w interpretacji zastanego materiału natychmiast plasujemy go w uniwersum rozmaitych idei, relatywizujemy, albo tworzymy coś zupełnie nowego, tak jakbyśmy poznawali go pierwszy raz w życiu (Kostera, 2003, s.165). Podobnie, gdy inni dzielą się pomysłami, krytyką lub alternatywnymi rozwiązaniami, to od nas zależy decyzja czy zostaną one włączone do rozumienia danej sytuacji. Z punktu widzenia sieciowego uczenia się, interpretacja należy do jednostki jeśli ma dawać dostęp do jej kontekstu i tradycji oraz horyzontu rozumienia. Jako system dociekania, dialog lub dialektyka między różnymi sposobami widzenia świata wymaga istnienia właściciela, który prawdziwie w nie wierzy i utożsamia się z nimi. Brak wiedzy o kontekście, z którego została wyprowadzona określona interpretacja i przyjęcie jej jako prawdziwej może skutkować manipulowaniem jednostki lub grupy. W sytuacji, gdy mamy do czynienia ze strukturą symboliczną, powinniśmy mieć potrzebę jej interpretacji (Ricoeur, 1986, s. 37-45). Zatem symbol, interpretacja i rozumienie tworzą ściśle ze sobą związane działania poznawcze osoby uczącej się z zasobów internetu. W ramach tej pracy jest to pierwsze zadanie edukacyjne, które powinno być wpisane w przygotowanie zawodowe współczesnego nauczyciela.

### **Szybkość upowszechnienia interpretacji**

Interpretacja uczącego się w sieci powinna wykazywać strukturę odsyłaczy, gdzie każdy element można połączyć z innym i można się po tych linkach poruszać szybko i łatwo. Zachowanie takie podnosi wiarygodność interpretacji. Można wyróżnić co najmniej dwa rodzaje upowszechnienia interpretacji: jeden w obrębie tego samego kontekstu interpretacji (wielość stanowisk), drugi pomiędzy różnorodnością kontekstu w odniesieniu do jednej interpretacji (pomimo wielości argumentacji występuje to samo stanowisko). Model hipertekstowy (Conklin 1987, s. 17-41) dobrze pokazuje pewne potencjalne trudności w interpretowaniu kontekstu. W miarę jak rośnie zbiór kontekstów potrzebne są nowe interpretacje. Z takim wzrostem związany jest zasób informacji o kontekście jakim dysponuje uczący się. Im jest on bogatszy, tym rozumienie kontekstu będzie pełniejsze i pojawią się nowe interpretacje. Uczący się mogą zechcieć przemieszczać się wzdłuż ścieżek czasowych lub treściowych poprzez różne konteksty. Umiejętności poruszania się po wielościach stanowisk w obrębie tej samej informacji wymaga interpretacji, którą uczący się zdobywają w toku „doświadczenia życiowego” (poprzez przyswajanie wzorów kulturowych, modeli normatywnych, uznawanych wartości wiedzy potocznej, języka ojczystego, itp.) oraz w toku celowego (jako intencjonalny przekaz wzorów wartości i wzorów zachowań) i świadomego procesu kształcenia (jako intencjonalny przekaz ideałów i wzorów postępowania) i wycho-

wania (jako intencjonalny przekaz ideałów i wzorów postępowania z pokolenia na pokolenie). Kolejne zadanie w zakresie przygotowania zawodowego nauczyciela, to przygotowanie do analizy nowych informacji i powiązania ich z innymi w taki sposób, aby nastąpiło zapamiętanie prostych informacji i zrozumienie bardziej złożonego materiału.

### **Mnogość interpretacji**

Strony internetowe odwiedzane przez nauczycieli i uczniów w procesie kształcenia mają różnorodny charakter. Jednakże za wyjątkiem statycznych i animowanych galerii: profesjonalnych czy amatorskich, na wszystkich stronach nadrzędne znaczenie mają rzetelne informacje i poprawne merytorycznie treści (Kruge 2005). Każdy uczący się zaangażowany jest w poznanie rozproszone, dlatego powinien stworzyć własną interpretację i być w stanie brać udział w wymianie i krytyce innych interpretacji, czy też odzwierciedlenia własnej. Sieć umożliwia dzielenie się uczących własnym rozumieniem kontekstu oraz spojrzeniem na horyzont drugiego uczącego się. Sprzyja to wytwarzanie wielości interpretacji tej samej sytuacji. Może to wynikać z przekonania o słuszności lub niepewności, wieloznaczności, nieprzewidywalności lub dowolnej innej przyczyny i zależy wyłącznie od kierunku wybranego przez uczącego się.

Wielość interpretacji jest konieczna aby wspierać indywidualne myśli refleksyjne jak również dialog grupowy. Jednak pozwalanie na wielość interpretacji może wpływać niekorzystnie, kiedy różne interpretacje są trudne do odróżnienia. Interpretacje powinny być postrzegane równolegle aby ułatwić porównanie. Wyższy poziom wsparcia może zapewnić nauczyciel dając uczniom możliwość samodzielnego wykrywania i zaznaczania podobieństw lub różnic. Mnogość informacji może powodować tzw. przepaść informacyjną, która może generować poważniejsze w skutkach zjawisko tzw. przepaści wiedzy (digital dicide), o której mogliśmy przeczytać w raporcie UNESCO już w 2005 roku (*Towards Knowledge Societies*). Przepaść ta zakorzeniona jest w dynamice właściwej dla luk w wiedzy, takich jak globalna nierówność w rozumieniu rozkładu potencjału kognitywnego (luki pomiędzy różnymi formami wiedzy), albo nierówna wartość przypisywana różnym typom wiedzy w ekonomii wiedzy (luki pomiędzy różnymi rodzajami wiedzy). Nie będą się one wykluczały, ale mogą mieć tendencję do łączenia się w związki z lokalnymi realiami i ludzkimi możliwościami. W konsekwencji są przyczyną rozwoju cyfrowej informacji. Czy i jak przygotowany jest nauczyciel do interpretacji mnogości informacji w sieci i czy i jak przekazuje te umiejętności uczniom?

## Różnorodność interpretacji

Interpretacje nie muszą być wyczerpujące, kompletne lub precyzyjne. W komunikacji sieciowej nie musi dochodzić do osiągnięcia ostatecznego lub stabilnego rozumienia, ważne jest utrzymanie ciągłego procesu interpretacyjnego. Tak jak w systemie dociekania Singera, rozumienie jest zawsze uważane za stronnicze i ograniczone, z ciągłą potrzebą ogarniania coraz szerszego kontekstu. Na przykład, mapy kognitywne mogą być niekompletne, mieć mgliste obszary oraz względne a nie korelowane relacje. Różnorodność interpretacji jako zasada uczenia się w sieci wyraźnie zostawia miejsce na konwersacje, jako że elementy każdego poglądu w odzwierciedlaniu nie pasują precyzyjnie i ściśle do logicznego monolitu. W trakcie procesu interpretacji są zatem opracowywane nowe, bardziej abstrakcyjne konstrukty i koncepty. Uczenie się w sieci umożliwia eksperymentowanie na zasadzie zabawy z nowymi konceptami, kategoriami i poziomami odzwierciedlenia. Systemy dociekania J. Locke'a (1955) i G.W.F. Hegla (2002) podkreślają indukcję, syntezę i przemieszczanie poza oczywiste kategorie. Dociekanie powinno na przemian przechodzić od komplikowania do upraszczania interpretacji. Nowe konstrukty, związki i teorie powinny się dawać łatwo dodawać i włączać do zestawu reprezentacji. Uczący się w sieci często wykazują radykalnie różne sposoby wyrażania swojego rozumienia, począwszy od tekstu poprzez obrazy, oraz przekazy audio lub video. Aby dociekając w sposób kantowski być w stanie płynnie reprezentować rozumienia, system interpretacyjny powinien być możliwie otwarty dla sposobu wyrażania preferowanego przez uczestnika sieci. Uczestnik powinien mieć możliwość wyboru jak przedstawić dany element, wykorzystując różnorodne metody wizualne jak również metody słuchowe lub inne zmysły. Możliwość porozumiewania się za pomocą wielu (redundantnych) metod jednocześnie jest czasem konieczna dla skutecznej komunikacji. W powodzi informacji nietrudno o zaśmieszenie, informację nieużyteczną lub nawet zbędną, jednym słowem o „szum informacyjny”, który dość szybko prowadzi do braku równowagi między ilością dostarczonej informacji a możliwością jej przetworzenia przez użytkownika Internetu. Pozbawienie poszukujących informacji (uczniów) kompetentnego pośrednika (nauczyciela) pomiędzy nadawcą a odbiorcą informacji oraz oddanie całej inicjatywy w ręce tzw. użytkowników końcowych, przysparza tym użytkownikom niemało kłopotów, między innymi wspomniany stres informacyjny (Tadeusiewicz, 2002, s. 5). Zarządzanie informacjami daje ludziom nowe możliwości i pozwala przejąć kontrolę nad swoim życiem oraz uniknąć przejęcia kontroli przez siły zewnętrzne. Świadomość mnogości informacji prowadzić może do sukcesu jednostki. Zawody przyszłości w coraz większym stopniu polegać będą na produkowaniu, wymianie i przekształcaniu informacji w wiedzę, gdyż dzięki osiągnięciom rewolucji teleinformatycznych, przekaz informacji jest możliwy bez

konieczności uwzględniania barier czasu i przestrzeni (Nowicka-Konopska, 2006, s. 21). Konieczność ustawicznego uczenia się z możliwością korzystania z zasobów internetowych, czy to pod postacią doksztalcania, doskonalenia czy też samokształcenia, stała się krajobrazem wpisanym w życie człowieka współczesnego. Jakie jest przygotowanie nauczyciela do doskonalenia zawodowego w oparciu o treści zawarte w Internecie? Czy poradzi sobie z mnogością interpretacji?

### Podsumowanie

Moim celem było – patrząc poprzez pryzmat rozproszonej koncepcji uczenia się – sformułować krótką, w miarę możliwości treściwą charakterystykę fenomenu interpretacji treści internetowych. Nowoczesna szkoła to uczeń i nauczyciel korzystający z zasobów sieci. Nauczyciele już nie mogą traktować komputera i jego zasobów jako sferę prywatną. Życie w XXI wieku wymaga od nich różnych form edukacji, także z udziałem cyfrowych informacji. Wzrostami edukacji w sieci lub za pomocą sieci są między innymi dostęp do wielości treści i ich różnorodnej reprezentacji. Niezbędna jest tylko umiejętność rozpoznawania, interpretowania i zrozumienia ich wartości i edukacyjnej użyteczności. Czy poradzą sobie z tym zadaniem nauczyciele?

### Bibliografia

- Banathy B. H., *Cognitive mapping of educational systems for future generations*. *World Future* 30 (1), 1991.
- Baudrillard J., *Symulakry i symulacja*, Wydawnictwo SIC, Warszawa 2005.
- Baudrillard J., *Słowa klucze*, Wydawnictwo SIC, Warszawa 2008.
- Conklin J., *Hypertext: an introduction and survey*. *Computer (IEEE) Survey & Tutorial series*, 1987.
- Hegl G.W.F., *Fenomenologia ducha*, Fundacja Aletheina, Warszawa 2002.
- Postman N., *Technopol: triumf techniki nad kulturą*. Warszawa 1995.
- Husserl E., *Idea fenomenologii*, Warszawa 1990.
- Husserl E., *Kryzys nauk europejskich i fenomenologia transcendentalna*, Kraków 1987.
- Kruger S., *Nie każ mi myśleć. O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*. Wydaw. Helion, Gliwice 2005.
- Kostera M., *Antropologia organizacji. Metodologia badań terenowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.
- Kozielecki J., *Koncepcje Psychologiczne Człowieka*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2000.
- Kozielecki J., *Psychologia w wielkim świecie*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2008.
- Locke J., *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1955.
- Nowicka-Konopska M., *Istota i rozwój społeczeństwa informacyjnego*, [w:] *Spółczesność informacyjna. Istota, rozwój, wyzwania*, T. Białobłodzi, J. Moroz, M. Nowicka – Konopska, Zacher L.W., (red.) Warszawa 2006.

---

Ricoeur P., *Egzystencja i hermeneutyka. Rozprawy o metodzie*, Warszawa 1985.

Ricoeur P., *Symbolika zła*. Warszawa 1986.

Tadeusiewicz R., *Szum doskonały. O zaletach i wadach Internetu*, Tygodnik Powszechny, 2002, nr 23 (2761).

Towards Knowledge Societies (UNESCO), [w:] <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>