

Prof. Maciej M. Sysło

Zasoby otwarte – prawdy i fikcje. Środowiska wirtualne zamiast e-podręczników

Wprowadzenie

Dyskusja wokół otwartych zasobów przybrała ostatnio na sile i stała się bardzo emocjonalna, głównie w związku z interpretacją zapisów, jakie zostały umieszczone w dokumentach związanych z programem „Cyfrowa Szkoła”. W załączniku do uchwały Rady Ministrów nr 40/2012 z 3 kwietnia 2012 roku czytamy:

Przewiduje się, że zasoby edukacyjne tworzone w ramach projektów realizowanych w ramach Priorytetu III Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013 będą miały charakter otwarty. Otwartość zasobów edukacyjnych oznacza swobodny i darmowy dostęp w dowolnym miejscu i czasie, w tym dostęp bez ograniczeń lub zabezpieczeń technicznych, oraz dowolność wykorzystania. W przypadku zasobów stanowiących utwory, przedmioty praw autorskich lub bazy danych otwartość zasobów oznacza rozpowszechnianie na podstawie licencji Creative Commons (CC) Uznanie Autorstwa lub innej wolnej licencji na nieograniczone, nieodpłatne i niewyłączne korzystanie z zasobów oraz z ich ewentualnych opracowań.

Zasoby te będą mogły być wykorzystywane zarówno do celów niekomercyjnych, jak i komercyjnych. Minister Edukacji Narodowej zapewni nieodpłatny dostęp do zasobów w formie wypracowanej w ramach projektu systemowego Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007-2013.

Za tym zapisem kryje się inicjatywa rządowa utworzenia otwartych i darmowych e-podręczników. Taka inicjatywa musiała spodobać się zarówno rodzicom, jak i wszystkim tym, którym nie podoba się „monopol autorów” (określenie autorstwa Jarosława Lipszyca) i wydawnictw. I zaczęło się.

Poniżej odnoszę się do niektórych argumentów związanych z otwartymi zasobami edukacyjnymi, mając głównie na uwadze e-podręczniki. Pisałem o tym już w kilku miejscach¹. Rozważania kończę propozycją koncepcji wirtualnego środowiska, które miałyby zastąpić obecne podręczniki i powstające e-podręczniki, odpowiadając bardziej funkcjonowaniu i potrzebom dzisiejszych i przyszłych uczących się.

Otwarty czy zamknięty

Uchodzę za przeciwnika otwartych zasobów edukacyjnych, z tego też powodu znalazł się tutaj mój tekst. Można ewentualnie uznać mnie za sceptyka, ale i to potrafię podważyć. Czy przeciwnik otwartych zasobów edukacyjnych:

- udostępnia wszystkie swoje publikacje i prace naukowe?
- udostępnia wszystkie swoje publikacje dydaktyczne i popularne?
- udostępnia wszystkie swoje publikacje, gdy wygasają do nich prawa innych instytucji, w szczególności swoje podręczniki i książki?
- udostępnia oprogramowanie edukacyjne, wytworzone w różnych projektach?
- bierze udział w projektach unijnych, w których wytworzone utwory są na ogół opatrzone licencjami CC?

A tak jest ze mną, o czym można się przekonać, zaglądając do mojego serwisu <http://mmsyslo.pl/> i zasad korzystania z niego: <http://mmsyslo.pl/Materialy/Copyright>. Wszystkie moje zasoby można pobierać dla niekomercyjnych celów edukacyjnych, a komercyjne ich wykorzystanie

¹ Polecam: Sysło M.M. *e-podręczniki – bojkot?*, <http://mmsyslo.pl/>; Sysło M.M. *Bojkot wydawnictw i autorów*, <http://osswiata.pl/sy-slo/2012/06/13/bojkot-wydawnictw-i-autorow/>

wymaga mojej zgody (w ten sposób rezerwuję sobie prawo do udziału w ewentualnych zyskach). Zdjęcia, zwłaszcza zdjęcia maszyn, są moją własnością i można je wykorzystywać, podając źródło pochodzenia. Osoby zainteresowane zdjęciami lepszej jakości, mogą je uzyskać, pisząc do mnie. Nie jest dozwolone pobieranie materiałów, które są zastrzeżone w widoczny sposób. Materiały, przy których widnieje zapis oryginalnego źródła pochodzenia, należy pobierać i cytować z tamtego źródła.

Krótki komentarz do powyższych punktów.

Ad. 1. Każdy naukowiec „chwali” się swoimi wynikami i otwiera je, by dotrzeć do jak największej liczby innych naukowców, by ci z kolei cytowali jego prace. Od liczby cytowań bowiem zależą kolejne stopnie jego awansu i kariera zawodowa. Osobiście nie miałem nigdy żadnego problemu z dotarciem do interesujących mnie publikacji naukowych innych osób, jeśli nie były otwarte w jakimś serwisie – wystarczyło napisać do autora i poprosić o kopie prac. Tak było zwłaszcza w czasach papierowych publikacji.

W kontekście prac naukowych mówi się, że najwięcej kosztują czasopisma naukowe. Rzeczywiście tak jest, ale w tym przypadku kosztuje przygotowanie prac do druku, ich wydanie, dystrybucja czasopism i utrzymanie wydawnictw. Niektóre czasopisma oczekują od autorów opłaty za publikację – pochodzi ona zwykle z grantu na badania. Koszty zakupu czasopism ponoszą na ogół głównie biblioteki, które zamawiają czasopisma. Obecnie te koszty są redukowane, gdyż można ograniczyć subskrypcję do wersji elektronicznych.

Propozycja rezygnacji z publikacji drogich czasopism (na ogół drogie są te prestiżowe) jest na obecnym etapie trudna do zaakceptowania, gdyż zarówno rankingi instytucji naukowych (wydziałów i uczelni), jak i indywidualne oceny pracowników naukowych bazują na rankingu czasopism, w których ukazują się publikacje brane pod uwagę przy ocenie. To dotyczy nie tylko naszego kraju – popularny ranking czasopism nosi nazwę Listy Filadelfijskiej. Ktoś musi więc utrzymywać te czasopisma. Jeśli znajdują się na to pieniądze publiczne, to dobrze. Jednak osoby niezwiązane ze światem nauki mogą protestować, że ich podatki idą na zasilanie wąskiej grupy społecznej.

Ad. 2. To łatwo sprawdzić na mojej stronie. Udostępniam swoje publikacje również w innych serwisach i blogach.

Ad. 3. Z oczywistych względów działam zgodnie z prawem, a więc nie mogę udostępniać utworów, gdy na podstawie umów są one chronione prawem przez inne instytucje, na przykład przez wydawnictwa. W tym przypadku uznaję wydawnictwa za instytucje, które są mecenasami moich utworów, dbającymi o ich poziom merytoryczny (recenzje), stronę redakcyjną i wydawniczą oraz o promocję, marketing i sprzedaż.

Jednak gdy wydawca przestaje interesować się dalszą publikacją mojego utworu, wręcz dopominam się zwrotu praw do moich publikacji, proszę też o przekazanie mi kopii wersji publikowanej, gdyż na ogół dysponuję jedynie niezredagowanym manuskrypcem. Przykłady takich publikacji można znaleźć w moim serwisie: <http://mmsyslo.pl/Materialy/Ksiazki-i-podreczniki>.

Ad. 4. Polecam <http://mmsyslo.pl/Materialy/Oprogramowanie>, gdzie można znaleźć wiele programów dydaktycznych utworzonych przez studentów w ramach prac dyplomowych.

Ad. 5. Polecam tutaj olbrzymi zbiór materiałów wytworzonych i redagowanych przez mnie w ramach projektu Informatyka+, dostępnych na stronie projektu www.informatykaplus.edu.pl/. Materiały te mają być przekazane do Ośrodka Rozwoju Edukacji i udostępnione wszystkim zainteresowanym osobom.

Otwieranie zasobów

Batalia toczy się o zasoby, które są jeszcze zamknięte i o tworzenie zasobów, które od początku będą otwarte. Przez zasoby zamknięte rozumiem te, których wykorzystanie jest obwarowane prawami autorskimi. Korzystanie z takich zasobów nie zawsze jest odpłatne – przykładem mogą być tutaj zasoby udostępniane zarejestrowanym członkom przeróżnych towarzystw i grup zainteresowań. Na ogół członkostwo kosztuje, ale składka jest nieporównywalnie niska w stosunku do ogromu dostępnych zasobów i obejmuje także inne usługi, np. udział w konferencjach.

Otwieranie zasobów kosztuje

„Zamkniętość” zasobu, takiego jak szkolny podręcznik, jest wynikiem podpisanej umowy, która wyszczególnia prawa, obowiązki i ograniczenia obu podpisujących stron. Uzgodnienia w umowie są niezbędne, by zagwarantować, że finalny produkt będzie spełniał wymagania MEN dotyczące podręczników. Zapewne podobne

umowy będą podpisywane przez autorów e-podręczników tworzonych w ramach programu „Cyfrowa Szkoła”.

Koszt podręcznika udostępnianego przez wydawnictwa, tradycyjnego czy też elektronicznego, obejmuje nie tylko jego wytworzenie, ale także całą sferę utrzymania podręcznika w czasie cyklu jego życia, który rozpoczyna się dopiero w chwili udostępnienia podręcznika czytelnikom. W przypadku e-podręczników nie przewidziano żadnych funduszy na ich utrzymanie, mają być wolne i każdy będzie mógł wykorzystywać je jak zechce. To jest jeden z poważniejszych zarzutów stawianych takiemu rozwiązaniu, gdyż otwarcie podręczników kosztuje – najpierw trzeba je wytworzyć, a później utrzymywać. Dodatkowo, co ma być zaletą e-podręczników, ich utrzymywanie jest związane z uaktualnianiem treści. Podejrzewam, że większość nauczycieli będzie oczekiwać, że „utrzymanie przy życiu” e-podręczników podejmie się ta sama firma, która je wytworzy. Czy zrobi to za darmo – wątplię.

Nie wylewajmy więc dziecka z kąpielą – „zamkniętość” podręczników jest gwarancją ich jakości, zapewnianą przez autorów i twórców (wydawców).

Otwarte zasoby

W sieci i na rynku jest dostępnych wiele otwartych zasobów wykorzystywanych w edukacji. Wymienimy ważniejsze z nich:

- Wolne lektury – jest to kolekcja 1715 darmowych utworów, do których prawa autorskie (po 70 latach od utworzenia) już wygasły, a zatem każdy ma prawo je publikować i rozpowszechniać. Zaletą tego serwisu jest to, że utwory znajdują się w jednym miejscu. Wiele z nich jest dostępnych w wersji papierowej, na ogół odpłatnie.
- Wikipedia – na ogół są to informacje skopioiwane z innych źródeł, często bardziej wiarygodnych, otwarcie tych zasobów jest więc czynnością wtórną, powieleniem informacji istniejącej, nie zawsze jednak w sposób wiarygodny. Wikipedia to efekt „kultu amatora”² i potwierdzenie słów Umberta Eco: *Grozi nam, że cały dzisiejszy przemysł informatyczny, mnożąc informacje, nie będzie dostarczał już żadnej.*

² Keen A. *Kult amatora: jak internet niszczy kulturę*, Warszawa 2007.

³ Sysło M.M. *e-podręczniki – bojkot?*, <http://mmsyslo.pl>; Sysło M.M. *Bojkot wydawnictw i autorów*, <http://osswiata.pl/syslo/2012/06/13/bojkot-wydawnictw-i-autorow/>, ibidem.

- Wolne podręczniki – to propozycja podręczników internetowych, jednak o niskim poziomie merytorycznym i technologicznym.

Kto ma tworzyć zasoby, by później móc je otwierać?

Rodzą się pytania, kto ma dostarczać zasobów zamkniętych, które później mogłyby być otwierane? Jaki mechanizm rynkowy miałby regulować powstawanie takich zasobów, jak również ich utrzymywanie – ten drugi warunek jest w edukacji nie mniej ważny niż samo wytworzenie zasobu. „Zabieranie” utworów autorom, by pozbawić ich „monopolu” (Jarosław Lipszyc) może kieruje się szczytną ideą otwartości dóbr kultury, ale prawa jednej grupy nie mogą być budowane na braku poszanowania praw innych osób. Co więcej, takie rozwiązanie rodzi wiele wątpliwości związanych ze wspieraniem procesów kreatywności i innowacyjności i zapewnieniem wysokiej jakości wytworów kultury i edukacji. Nie stwarza także normalnych warunków rynkowych rozwoju dóbr kultury, zmierza raczej do ich homogenizacji i obniżenia poziomu. Fundusze publiczne nie powinny być jedynym źródłem środków na rzecz rozwoju kultury i edukacji, państwo powinno stworzyć warunki dla swobodnego rozwoju wszelkich form twórczości i jej udostępniania oraz dystrybucji, również w sferze swoich działań publicznych, do których zalicza się edukacja.

E-podręcznik

Dyskusja wokół otwartych zasobów edukacyjnych została spotęgowana przez koncepcję e-podręcznika, przewidzianego w ramach programu „Cyfrowa Szkoła”. Faktycznie jednak zawarty w tym programie opis, czym ma być e-podręcznik, mieści wiele truizmów dotyczących tradycyjnych podręczników; podano, kiedy mają powstać e-podręczniki i ile przeznaczono na to środków finansowych. W dyskusji³ wielokrotnie poruszałem kwestie, których uwzględnienie jest niezbędne, by powstała rzeczywiście nowa jakość. Poniżej niektóre z nich.

Kategorie nieedukacyjne

W opisie e-podręcznika operuje się głównie takimi kategoriami, jak to, że ma być otwarty, darmowy, powszechnie dostępny, lekki (by tornister był lekki) itp. Są to jednak kategorie nieeduka-

cyjne, nie odnoszą się bowiem do korzyści edukacyjnych uczących się. Wręcz przeciwnie, można mieć wątpliwości, czy w tak krótkim czasie zespoły bez doświadczenia w tworzeniu podręczników (podręcznik, bez względu na postać, to odbicie i propozycja procesu kształcenia), w jednolitym środowisku technologicznym, stworzą rozwiązania konkurujące pod względem edukacyjnym z istniejącymi podręcznikami.

Zarysowana została koncepcja techniczna e-podręcznika, którą ma rozwijać partner technologiczny, brak jednak edukacyjnego modelu korzystania z e-podręcznika – w klasie (jednorodnej i mieszanej), w domu, poza zajęciami. Ewentualna atrakcyjność treści multimedialnych i internetowych to zbyt mało, by wywołać zmianę w uczeniu się, a wręcz może być to przeszkodą w jej urzeczywistnieniu.

Od chwili narodzin produkt pozbawiony życia

E-podręcznik potrzebuje do życia pielęgnacji, gdy już powstanie, środowiska, w którym będzie funkcjonował i rozwijał się, i użytkownika, który go polubi. O żadnej z tych kwestii nie ma mowy w projekcie „Cyfrowa Szkoła”, a podkreśla na otwartość i darmowość mogą im tylko zaszkodzić.

Ustalenia i dyskusje, w tym dotyczące finansowania, odnoszą się tylko do wyprodukowania e-podręcznika, chociaż, jak już pisałem, faktyczny cykl jego życia (*life cycle*) rozpoczyna się dopiero z chwilą udostępnienia podręcznika użytkownikowi. Może darmowe będzie korzystanie z e-podręcznika, ale na pewno nie jego utrzymanie, a zwłaszcza uaktualnianie, które wymienia się wśród jego głównych zalet. Czy mają to robić nauczyciele na własną rękę dzięki otwartości zasobów? – wątpię, że znajdą na to czas i pomysł.

Życie tradycyjnego podręcznika podtrzymuje cała rzesza osób, zarówno ze strony twórców, jak i odbiorców. Autorzy, wydawnictwa z całym personelem merytorycznym i technicznym oraz odbiorcy (uczniowie i nauczyciele) kształtują podręcznik od momentu powstawania niemal do końca jego żywota. W programie „Cyfrowa Szkoła” e-podręcznik jest przede wszystkim obiektem wytworzenia, po czym zostaje uwolniony i za darmo oddany w ręce wszystkim: nauczycielom, uczniom, wydawnictwom i wszystkim innym, którzy będą mogli zrobić z niego użytek niekomercyjny i komercyjny.

Założono, że e-podręcznik będzie mógł być odtwarzany na laptopach, tabletach i smartfonach

w najpopularniejszych środowiskach operacyjnych. Tylko skąd te urządzenia wezmą uczniowie? Padła propozycja, że państwo da darmowe podręczniki, a rodziny kupią urządzenia, które je odtworzą, co kładzie na łopatki ideę darmowości e-podręczników. Inne koszty poniosą szkoły na utrzymanie środowiska (platformy) e-podręczników oraz sieciowego dostępu do nich. Podobne koszty spadną też na domy rodzinne uczniów.

I wreszcie uczniowie – nie znam żadnych wyników badań przeprowadzonych wśród naszych uczniów, w których wypowiedzieliby się o pomysły e-podręczników. W innych krajach, jak w Korei i w USA, ponad 70% uczniów i studentów zagłosowało w badaniach za podręcznikami... papierowymi.

Sprostowanie z Ameryki

Korzystając z okazji i z miejsca, chciałbym skorygować częste odwołania do stanu podręczników w USA. Niestety, najczęściej nie informuje się uczniów czytelników, że w amerykańskich szkołach K-12 (od przedszkola po koniec szkoły średniej), uczniowie otrzymują podręczniki za darmo (korzysta się z nich przez 7 lat). W konsekwencji tej regulacji, w przypadku gdy szkoły lub dystrykty prowadzące szkoły planują wprowadzenie e-podręczników, z podręcznikami dostarczane są uczniom urządzenia do ich odtwarzania. Podręczniki w Stanach Zjednoczonych były więc i będą darmowe dla uczniów i ich rodziców, darmowe też będą ich odtwarzacze. Sen z oczu spędza Amerykanom jedynie nierówny dostęp do Internetu w domach uczniów. Przy tym niezbyt głośne są nawoływania do otwarcia zasobów, wszyscy bowiem zdają sobie sprawę, że wyprodukowanie elektronicznych zasobów musi kosztować i powinni to zrobić najlepsi dostawcy zasobów edukacyjnych na rynku.

Minister Edukacji Arne Duncan w czasie pierwszych obchodów Dni Cyfrowej Edukacji zapowiedział ambitny plan przejścia z podręczników papierowych na podręczniki elektroniczne przed 2017 rokiem. Jednocześnie określał, w jaki sposób w szkołach powinno się zmienić nauczanie, jak zwiększyć dzięki temu osiągnięcia uczniów i – na końcu dopiero – zaoszczędzić na tej transformacji. Tymczasem z różnych stanów docierają decyzje ustawodawcze, na bazie których przeznaczają się dziesiątki i setki milionów dolarów na utworzenie (zakup) e-podręczników i wyposażenie uczniów w urządzenia do ich odtwarzania; są nimi często iPady. W większość przypadków szacuje się, że koszty transformacji będą 2-3 razy większe niż

zakup papierowych książek, przynajmniej przez 3-5 lat.

Od strony metodyki nauczania pokłada się duże nadzieje w podejściu nazywanym **odwróconą klasą**, które sprzyja personalizacji edukacji, dzięki oddaniu uczniom większej swobody we własnym kształceniu. Od strony zaś urzędzeń oczekuje się, że wkrótce wyraźnie stanowią tablety i zostaną stworzone w szkołach bezpieczne warunki do realizacji idei **BYOD** – przyjdź do szkoły z własnym urządzeniem. Obecnie ponad 70% dyrektorów szkół w USA nie zezwala jednak uczniom na korzystanie z własnych urządzeń elektronicznych w szkołach⁴.

E-podręcznik – projekt realistyczny

Zastanówmy się teraz nad koncepcją e-podręcznika, w której uwzględniono by wszystkie najważniejsze cechy rozwiązania kryjącego się pod tą nazwą: dobre i złe, drogie i tanie, zamknięte i otwarte, a przede wszystkim służące uczącym się i ich nauczycielom.

1. Jeśli dzisiaj uczeń nie przepada za podręcznikiem i na ogół go nie używa, ale przebywa w środowisku wirtualnym, **nie twórzmy e-podręczników – niech to będzie środowisko wirtualne**, w którym będzie on mógł wiecznie przebywać, a przy okazji będzie mógł się uczyć. Będziemy zastanawiać się nad tym na konferencji WCCE 2013⁵.

2. Jeśli nie potrafimy wykorzystać najnowszych możliwości technologii i proponujemy rozwiązania bazujące na przeniesieniu papierowego podręcznika do pliku w formacie PDF z kilkoma dodatkowymi funkcjonalnościami, to dajmy sobie spokój. Już dzisiaj środowisko wirtualne może być **interaktywne** i w **pełni spersonalizowane**, a przez to **angażujące** ucznia i **motywujące** go do intelektualnego wysiłku na miarę jego zainteresowań, możliwości i potrzeb, i takie rozwiązania powinniśmy oferować naszym uczniom.

3. Personalizacja środowiska powinna oznaczać to samo, co znaczy dla ucznia **osobiste konto** w serwisach społecznościowych. Powinien mieć możliwość tworzenia i przechowywania w nim swoich zasobów, z których mógłby tworzyć e-port-

folio dla różnych adresatów, w tym dla nauczycieli. Zasoby mogłyby pochodzić z różnych form kształcenia: formalnych, nieformalnych, incydentalnych i otwartych. Środowisko powinno móc „rosnąć” i rozwijać się z uczniem wraz z pokonywaniem kolejnych etapów edukacyjnych.

4. Podobnie jak w serwisach społecznościowych, wirtualne środowiska powinny być otwarte na **wszelkie formy współpracy i komunikacji** uczeń – uczeń, uczeń – nauczyciel, uczeń – ekspert. W szczególności powinny wspierać realizację projektów tak zespołowych, jak i indywidualnych.

5. Takie wirtualne środowisko kształcenia i rozwoju uczniów powinno być otwarte na **różne metody i formy kształcenia** w klasie i na odległość, w tym także powinno umożliwiać realizację najnowszych idei związanych z technologią kształcenia, takich jak odwrócona klasa czy BYOD.

6. Dbając o **najwyższą jakość środowiska kształcenia**, wykorzystajmy najlepszych autorów i twórców materiałów edukacyjnych oraz projektantów i wykonawców środowisk kształcenia, pamiętając przy tym, że rzeczy darmowe na ogół nie są najtańsze.

7. Proponując nowe rozwiązania w miejsce istniejących podręczników, które są dostępne dla wszystkich uczniów, zadbajmy, by **stworzyć wszystkim uczniom jednakowe warunki** do korzystania z proponowanych rozwiązań w klasie, w szkole, w domach. W szczególności każdy uczeń powinien mieć dostęp do odtwarzacza treści edukacyjnych oraz szerokopasmowy dostęp do Internetu.

8. Zagwarantujmy wreszcie środowiskom kształcenia **ciągłą opiekę** oraz długi żywot, a ich zasobom – aktualny kontekst i odniesienia. Środowiska te powinny być również otwarte na nowe rozwiązania metodyczne i funkcjonalne oraz na nowe mechanizmy korzystania z nich i ich udostępniania.

Stara koncepcja

Już w 2002 roku opisaliśmy koncepcję e-podręcznika, której założeniem w pierwszej wersji było, by uczeń poznawał technologię informacyj-

⁴ Objaśnienie wymienionych terminów i rozszerzone rozważania na ich temat można znaleźć w pracy Sysło M.M. *Indywidualizacja kształcenia: idee, metody, narzędzia* [w:] Morbitzer J., Musiał E. [red.] *Człowiek, Media, Edukacja*, KTiME, UP, Kraków 2012, s. 576-588.

⁵ 10th World Conference on Computers in Education: *learning while we are connected*, Toruń, Poland, July 2-5, 2013 (X Światowa konferencja na temat komputerów w edukacji: *uczyć się, będąc połączonym*, Toruń, 2-5 lipca 2013), <http://wcce2013.umk.pl/>

no-komunikacyjną oraz informatykę w środowisku technologii i za pomocą tej technologii. Opisaliśmy nasz e-podręcznik w pracy przedstawionej na jubileuszowej konferencji „Informatyka w Szkole, XX” we Wrocławiu w 2004 roku, demonstrując wtedy główne mechanizmy tej koncepcji⁶. Niestety, firma, która wykonała wersję demo, największy krajowy producent zasobów elektronicznych dla edukacji, wycofała się ze współpracy bez słowa, po prostu zamilkła, do dzisiaj. W następnych latach nie udało się nam przekonać i pozyskać do współpracy innych twórców oprogramowania edukacyjnego – my dawaliśmy content, zresztą autorzy wersji demo taki content od nas otrzymali. I nic z tego nie wyszło. Czy wyprzedziliśmy epokę? W pewnym sensie tak, ale w myśleniu.

Nasza koncepcja e-podręcznika nie była bowiem wynikiem zastanawiania się nad technologicznymi możliwościami zbudowania atrakcyjnego e-podręcznika, ale była efektem rozważań nad postacią środowiska, które byłoby najbardziej odpowiednie dla ucznia i dziedziny, którą poznaje, wspierając się technologią. Już ponad 10 lat temu w koncepcji elektronicznego środowiska dla uczących się znalazły się takie rozwiązania, jak: platforma edukacyjna, chmura edukacyjna, środowisko adaptacyjne, personalizacja i inne, bez tych nazw, bo one pojawiły się później. Mamy jeszcze nadzieję, że kiedyś uda się nam zrealizować nasz pomysł na e-podręcznik. Zapraszamy do współpracy zainteresowanych.

Konkluzja

Porzućmy XIX/XX-wieczną ideę podręcznika,
przyjrzyjmy się najpierw, jak pracują uczniowie,
uwzględnijmy, jak funkcjonuje sieć i jej społeczności,
zaplanujmy środowisko kształcenia na miarę uczących się i ich czasów
zapewnijmy finansowanie twórców najlepszych rozwiązań.

Autor jest pracownikiem UKM w Toruniu oraz Uniwersytetu Wrocławskiego
syslo@ii.uni.wroc.pl
<http://mmsyslo.pl>

Należy stworzyć otwartą kulturę naukową, w której wszystkie możliwe informacje są przenoszone z umysłów badaczy i laboratoriów do sieci oraz do narzędzi pozwalających je strukturyzować i filtrować. Trzeba przenieść wszystko: dane, opinie naukowe, pytania, idee, wiedzę codzienną, modele pracy badawczej i wszystko inne. Informacja niedostępna w sieci nie będzie przydatna.

Michael Nielsen „The Future of Science”

⁶ Sysło M.M., Kwiatkowska A.B. *e-podręcznik do nauczania nowoczesnych technologii* [w:] *Materiały konferencji „Informatyka w Szkole, XX”*, Wrocław, 2004; patrz: <http://www.mmsyslo.pl/Edukacja/Publikacje/Podręczniki-e-podręczniki>