

E-podręcznik w ramach projektu Cyfrowa szkoła



Roman Lorens

Niniejszy artykuł zawiera rozważania dotyczące roli e-podręcznika w polskiej szkole. Przedstawiono w nim próbę zdefiniowania najważniejszych cech e-podręcznika oraz jego miejsca w polskim prawie oświatowym. Omówiono również aspekty wdrożenia projektu „E-podręczniki do kształcenia ogólnego” (realizowanego w ramach Priorytetu III Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Działanie 3, Poddziałanie 3.3.3), którego celem jest opracowanie i udostępnienie bezpłatnych e-podręczników i zasobów edukacyjnych na platformie edukacyjnej.

Wynalezienie druku bez wątplenia można uznać za wielki przełom i rewolucję kulturową. Szybkie drukowanie i powielanie tekstów umożliwiło upowszechnianie wiedzy szybciej niż kiedykolwiek wcześniej. Zjawisko to na zawsze zmieniło społeczeństwa, wpływając na edukację, naukę i życie codzienne.

Obecnie, ponad pięć wieków po wynalazku Gutenberga, stoimy u progu nowej – cyfrowej rewolucji, zastanawiając się, czy cyfryzacja zmieni czytanie, a e-booki wyprą z rynku tradycyjne, papierowe książki.

Próba definicji

W opinii Wincentego Okonia podręcznik należy traktować jako jeden z podstawowych i najpowszechniej wykorzystywanych środków w procesie nauczania¹. Jego zdaniem, podręcznik powinien spełniać następujące funkcje:

- informacyjną: ma być swoistym, ale nie jedynym przewodnikiem dla ucznia;
- badawczą: nastawienie na samodzielne poznanie przez ucznia rzeczywistości;
- praktyczną: możliwość przełożenia przez ucznia wiedzy teoretycznej na praktyczne zastosowania;
- samokształceniową: posługiwanie się danym podręcznikiem zachęca do dalszego uczenia się i samokształcenia.

Podręcznik i jego obudowa dydaktyczna ewoluowały wraz z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnej. Zdaniem K. de Mezer-Brelińskiej i J. Skrzypczaka: *Chcąc wykorzystać bogactwo multimedialne, opracowano koncepcję modelu e-booka, czyli podręcznika elektronicznego, który miał się różnić od swojego papierowego odpowiednika następującymi cechami:*

- nowym typem nośnika informacji związanym z zapisem cyfrowym,
- interakcyjnością na niespotykaną skalę w czasie i przestrzeni,
- właściwie nieograniczoną pojemnością informacyjną².

Krystyna de Mezer-Brelińska i Józef Skrzypczak twierdzą, że: *podręcznik elektroniczny ma służyć do kompleksowego przekazywania informacji zapisanej na elektronicznych nośnikach, ujętej w formę komunikatów zarówno słownych (tekstowych), jak i obrazowych, dźwiękowych oraz filmowych. Do odczytania zapisanej informacji niezbędne jest posiadanie odpowiedniego sprzętu, np. komputera, czytnika, tabletu czy telefonu komórkowego³. Elektroniczne książki (e-booki, multibooki, książki cyfrowe, e-podręczniki) zawierają tekst, obrazy i multimedia odtwarzane na komputerach lub innych przenośnych urządzeniach elektronicznych.*

E-podręcznik pozwala również na wyszukiwanie tekstu, dodawanie komentarzy czy umieszczanie znaczników ułatwiających ponowne szybkie odnalezienie informacji. Użytkownik ma możliwość kopiowania i drukowania oraz podkreślenia lub zaznaczenia tekstu w różnych kolorach.

E-podręcznik można zapisać w wielu popularnych formatach tekstowych, takich jak: DOC, RTF, HTML czy też PDF. Jednakże komfort czytania zapewniają tylko te formaty, które pozwalają zapisać go w wersji dostosowującej się do wielkości ekranu, a co za tym idzie, umożliwiają wygodne korzystanie z niego zarówno na ekranie komórki, jak i tabletu czy czytnika e-książek. Do formatów tych należą między innymi

¹ Zob. W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 1998, s. 292–299.

² K. de Mezer-Brelińska, J. Skrzypczak, *Ewolucja podręczników szkolnych*, http://edunet.amu.edu.pl/mae2012/14_Brelińska_2012.pdf, [18.07.2013].

³ Tamże.

EPUB oraz MOBI – obsługiwany przez czytnik Amazon Kindle.

Wiele powstających e-podręczników jest w praktyce jedynie zapisem cyfrowym wersji papierowej. Wydawcy, przekształcając tradycyjną książkę w książkę elektroniczną, dodają jedynie bardzo skromne zasoby multimedialne, zazwyczaj ograniczające się do zdjęć i krótkich filmów.

Sytuacja taka jest konsekwencją bardzo niejednoznacznego interpretowania pojęcia e-podręcznika. Zapisy rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. z 2009 r. Nr 89 poz. 730) przewidują możliwość wprowadzenia do użytku szkolnego podręcznika w formie elektronicznej. Podręcznik musi:

- zawierać instrukcję;
- posiadać przejrzysty system nawigacyjny i wyszukiwawczy;
- charakteryzować się bardzo dobrą czytelnością;
- zapewniać możliwość drukowania.

Rozporządzenie nie podaje jednoznacznej definicji e-podręcznika, określając jedynie w § 9.1, że podręczniki mogą mieć formę elektroniczną, czyli mogą zostać zamieszczone na informatycznym nośniku danych lub w internecie. W konsekwencji w literaturze występują bardzo różne definicje podręcznika elektronicznego. Maria Helenowska-Peschke pod pojęciem podręcznika multimedialnego rozumie *aplikacje stworzone przy użyciu jednej z wielu technologii internetowych lub multimedialnych (PHP, Ajax, CSS, Flash, Java 2, XHTML), przyjmujące interakcyjne reakcje użytkownika*⁴. Według W. Walata to *podręcznik pisany wielojęzycznie (wymagający polisensorycznego odbioru), zewnątrznie będący zintegrowanym zbiorem różnego rodzaju opracowań metodycznych, ze szczególnym uwzględnieniem środków audiowizualnych, wewnątrznie natomiast posiadający jednolitą strukturę, w której wyróżnione elementy tworzą układ hipertekstowy*⁵. Zdaniem autora niniejszego artykułu⁶, e-podręcznik to zbiór multimedialnych treści, umożliwiający uczniowi szeroką interakcję z nimi, pozwalający znaleźć informację nie tylko wewnątrz e-podręcznika, ale również zawierający hiperłącza do innych stron lub dokumentów zewnętrznych, powiązanych z tematem zajęć.

Różnice i problemy definicyjne występują nie tylko w przypadku e-podręczników, ale i samych e-książek (e-booków), stanowiących szerszą grupę pojęciową. Susan K. Sawyer podaje przykłady różnego pojmowania terminu e-książki: według Hawkinsa *e-book to wartość książki dostępna w formie elektronicznej*, Morgan *ogranicza definicję e-booka, w odróżnieniu do e-tekstu, do kombinacji sprzętu i oprogramowania używanego w celu odczytywania danych elektronicznych na odpowiednich czytnikach przenośnych*⁷.

Z całą pewnością e-podręcznik, jako narzędzie ułatwiające nauczanie i uczenie się, powinien cechować się obiektywizmem, spójnością treści i przejrzystością oraz stwarzać możliwość szybkiej aktualizacji – tak, aby był wsparciem w procesie nauczania i uczenia się. Do ważnych cech e-podręcznika możemy także zaliczyć⁸:

- komunikatywność,
- obecność elementów ułatwiających jego obsługę,
- odpowiednią grafikę (ilustracje, fotografie, mapy, wykresy, tabele, które są zrozumiałe i przydatne dla ucznia),
- promowanie tematów i zagadnień, które motywują uczniów do pracy, łączenie nauki z życiem codziennym.

E-podręcznik powinien również spełniać wszystkie wymagania dotyczące drukowanego podręcznika oraz zasad dydaktycznych, zwłaszcza zasady systematyzacji, jasności, aktywności i możliwości indywidualizacji pracy.

Pomimo wielu różnic, można wyodrębnić szereg wspólnych cech e-podręczników dostępnych na rynku⁹:

- zawierają warstwę tekstową z danymi i ilustracjami,
- zawierają spis treści, pozwalający dzięki aktywnym linkom przejść do konkretnych rozdziałów lub sekcji,
- umożliwiają przejście do konkretnej strony,
- oferują narzędzia edytorskie (podświetlenia, notatki, zakreślacz),
- oferują narzędzia wizualizacji (np. „zoom”),
- umożliwiają drukowanie stron,
- pozwalają na pracę zarówno w trybie online jak i off-line,
- zawierają interaktywne słowniki.

⁴ M. Helenowska-Peschke, *Kształcenie hybrydowe – wykorzystanie e-podręczników w dydaktyce na poziomie akademickim*, <http://www.up.krakow.pl/kttime/ref2008/helenow.pdf>, [18.07.2013].

⁵ W. Walat, *Podręcznik multimedialny. Teoria – metodologia – przykłady*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2004, s. 92.

⁶ Autor niniejszego artykułu poruszał tę kwestię w opublikowanym już tekście: R. Lorens, *E-podręczniki czyli dlaczego należy zrobić pierwszy krok*, http://wyborcza.pl/1,76842,11978223,E_podreczniki_czyli_dlaczego_nalezy_zrobic_pierwszy.html, [23.09.2013].

⁷ S.K. Sawyer, *Electronic books: their definition, usage and role in libraries*, <http://libres.curtin.edu.au/libres12n2/ebooks.htm>, [23.09.2013].

⁸ R. Lorens, dz.cyt.

⁹ Tamże.

Zdanie autora potwierdza *Raport z badania: Podręczniki multimedialne w polskich szkołach*¹⁰ opracowany przez Ośrodek Rozwoju Edukacji. Jak pokazuje powyższa analiza, istnieje wiele możliwości opracowania e-podręcznika: od zupełnie statycznych rozwiązań, będących zdigitalizowaną wersją podręcznika papierowego, po rozwiązania pozwalające nauczycielowi dobierać treści do lekcji z dostępnych zasobów.

Raport podkreśla również, że nie ma jednoznacznie obowiązującej definicji e-podręcznika na polskim rynku wydawniczym. Zazwyczaj dostępne e-podręczniki określone są jedynie przez opisanie minimalnych funkcjonalności, stanowiących standardowe rozwiązania uznane przez wydawców. W efekcie dostępne e-podręczniki są mało atrakcyjne multimedialnie, niedostosowane do indywidualnych stylów uczenia się, nie można także z nich korzystać na urządzeniach takich jak tablet czy smartfon.

E-podręcznik w ramach Cyfrowej Szkoły

Ministerstwo Edukacji Narodowej wdraża projekt *E-podręczniki do kształcenia ogólnego*, realizowany w ramach Priorytetu III Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Działanie 3, Poddziałanie 3.3.3. Głównym celem projektu jest opracowanie i udostępnienie bezpłatnych e-podręczników i zasobów edukacyjnych na platformie. W ramach projektu planuje się osiągnięcie następujących rezultatów:

- *przygotowanie nowoczesnej platformy edukacyjnej do tworzenia i udostępniania e-podręczników na zasadach pełnej otwartości (materiały zawarte w tych podręcznikach będą publikowane na wolnych licencjach);*
- *udostępnienie minimum 18 opracowanych e-podręczników do kształcenia ogólnego;*
- *udostępnienie zasobów metodycznych i dydaktycznych uzupełniających e-podręczniki;*
- *opracowanie programu szkolenia oraz materiałów szkoleniowych dotyczących korzystania z e-podręcznika;*
- *przeszkolenie pracowników instytucji wspierających szkoły i placówki oświatowe (min. 1000 osób) z zakresu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu, w szczególności wykorzystania e-podręczników*¹¹.

Przyjęto, że projekt będzie można uznać za zakończony sukcesem, jeśli 40 proc. uczniów i nauczycieli z ok. 13 tys. szkół podstawowych, 7 tys. gimnazjów oraz 6 tys. szkół ponadgimnazjalnych będzie wyko-

rzystywać e-podręczniki jako materiały wspomagające w prowadzeniu zajęć dydaktycznych.

Zgodnie z zapowiedziami Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego, partnera technologicznego w tym projekcie, e-podręcznik nie będzie plikiem PDF, systemem edukacyjnym, blogiem czy serwisem społecznościowym, lecz będzie się charakteryzować się otwartością, wieloplatformowością, elastycznością i modularnością¹². E-podręcznik będzie tworzony w oparciu o HTML 5, a projekt platformy technologicznej e-podręczników oparty będzie na otwartych standardach, zapewniając jednocześnie następujące uwarunkowania technologiczne:

- *wieloplatformowość – wszystkie podstawowe funkcje oraz zasoby cyfrowe platformy technologicznej e-podręczników mają być dostępne dla użytkowników zdalnie z poziomu przeglądark internetowych dla różnych typów urządzeń stacjonarnych (np. komputer osobisty) i mobilnych (np. laptop, netbook, tablet, smartfon)*¹³,
- *elastyczność – wsparcie dostępu do treści edukacyjnych e-podręczników w trybie pracy online i off-line; w przypadku pracy off-line będzie można korzystać z e-podręcznika po pobraniu danego rozdziału na lokalny dysk urządzenia użytkownika, należy jednak pamiętać, że e-podręczniki mogą zawierać obszernie treści, takie jak filmy, które nie będą pobierane do pracy off-line*¹⁴.
- *zróżnicowanie – możliwość generowania różnych wersji e-podręcznika i udostępniania różnych funkcji – uczniowie i nauczyciele będą mogli korzystać z odmiennych funkcjonalności platformy technologicznej e-podręczników w trybie anonimowym (wolny dostęp dla wszystkich, ale z możliwymi ograniczeniami funkcjonalności e-podręcznika) oraz uwierzytelnionym (wymagana wcześniejsza rejestracja i pomyślna weryfikacja użytkownika); istnieje również możliwość udostępniania różnych wersji e-podręcznika uczniom i nauczycielom, np. uwzględniających zmiany w podstawie programowej czy indywidualne potrzeby ucznia,*
- *bezpieczeństwo – dobór i ciągła diagnostyka infrastruktury, zabezpieczeń, technologii oraz procesu wytwarzania, kontroli i integracji oprogramowania.*

Przewiduje się również, że treści zawarte w e-podręczniku będzie można eksportować do różnych standardowych formatów dystrybucji treści cyfrowej, takich jak PDF (standard ISO 32000-1:2008)

¹⁰ Zob. *Raport z badania: Podręczniki multimedialne w polskich szkołach*, http://www.ore.edu.pl/strona-ore/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=158&Itemid=1776, [06.10.2013].

¹¹ Zob. Ośrodek Rozwoju Edukacji, *E-podręczniki kształcenia ogólnego*, http://www.ore.edu.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=2349&Itemid=1708, [13.09.2013].

¹² PCSS, *Propozycja podstawowych założeń funkcjonalnych i technologicznych dla e-podręczników*, http://www.man.poznan.pl/files/e_podreczniki_zalozenia_tehnologiczne_1_1.pdf, [19.07.2013].

¹³ Tamże.

¹⁴ Tamże.

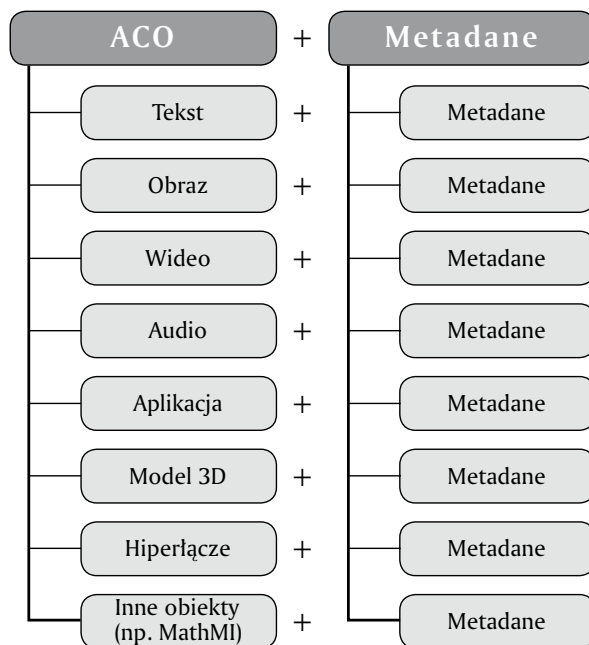
i EPUB (standard IDPF). E-podręcznik będzie też umożliwiał drukowanie dowolnych zasobów cyfrowych:

- całego e-podręcznika,
- wybranego rozdziału,
- wybranego zakresu materiału¹⁵.

Korzystający z e-podręcznika będzie mógł wybrać poziom nauczania (klasy), przedmiot nauki, podręcznik czy też rozdział. Ponadto treści cyfrowe będą automatycznie skalowane – dostosowywane odpowiednio do rozdzielczości ekranu i formatów multimedialnych wspieranych na urządzeniu użytkownika.

E-podręcznik będzie także wyposażony w wyszukiwarkę umożliwiającą odnalezienie dowolnej treści edukacyjnej na podstawie słów kluczowych czy też fragmentu tekstu. W ramach podstawowej funkcjonalności e-podręcznika dla użytkowników uwierzytelnionych pracujących w trybie online będą dostępne dodatkowe funkcje edycyjne, takie jak zaznaczanie i komentowanie treści (przy czym zaznaczenia oraz komentarze będą widoczne tylko dla ich autora) czy też wypełnianie testów wyboru wraz ze sprawdzeniem wyników (wyniki testów będą widoczne tylko dla ich autora)¹⁶. Należy także podkreślić, że treści e-podręczników będą miały atomową organizację ACO (Atomic Content Object)¹⁷, co oznacza, że zostaną zapisane w odpowiednim standardzie i formacie, z którego będzie można składać bardziej rozbudowane rozdziały w różnych scenariuszach lekcyjnych¹⁸.

Rysunek 1. Atomowa organizacja treści e-podręczników



Źródło: PCSS, *Propozycja podstawowych założeń funkcjonalnych*, dz.cyt., s. 22

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Tamże.

¹⁷ ACO należy rozumieć jako drobne elementy treści edukacyjnych, które mogą być różnymi typami zasobów cyfrowych opisanych metadanymi (np. tekst, grafika, wideo).

¹⁸ PCSS, *Propozycja podstawowych założeń funkcjonalnych...*, dz.cyt.

¹⁹ Tamże.

²⁰ Tamże, s. 25–26.

Zgodnie z założeniami PCSS atomowa organizacja treści e-podręczników oznacza, że będą one kompilacją niezależnych elementów, zawierających treści kształcenia w mniejszych częściach¹⁹.

Wszystkie wytwarzane w ramach projektu zasoby, w tym: dokumenty tekstowe, fotografie, filmy, nagrania, modele 3D, testy, quizy i gry edukacyjne, zostaną udostępnione na platformie technologicznej e-podręczników i będą dystrybuowane (dostępne w internecie) na zasadach licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa 3.0, która pozwala na:

- kopiowanie, rozpowszechnianie, odtwarzanie i wykonywanie utworu,
- tworzenie utworów zależnych,
- użytkowanie utworu w sposób komercyjny (np. przez wydawnictwa)²⁰.

Projekt E-podręczniki do kształcenia ogólnego dopiero zaczyna się rozwijać, natrafiając od razu na szereg problemów. Można zaliczyć do nich chociażby kwestię braku szkoleń metodycznych dla nauczycieli czy też niedostatek odpowiedniego sprzętu i infrastruktury informatycznej w każdej klasie szkolnej.

Trudno również jednoznacznie stwierdzić, czy udostępnienie darmowych e-podręczników spotka się z pozytywnym odzewem najbardziej zainteresowanych, czyli uczniów, rodziców i nauczycieli. Korzystanie z nich będzie wymagało bowiem zarówno zmiany metodyki nauczania przez nauczycieli oraz sposobu uczenia się przez uczniów, jak i poniesienia przez rodziców kosztów zakupu odpowiedniego urządzenia.

Należy również zauważyć, że rozważania o losie e-podręczników są w dużej mierze czysto teoretyczne, bowiem pierwsze fragmenty e-podręczników do matematyki pojawiły się dopiero 1 października 2013 roku, a cały projekt zostanie zakończony do czerwca 2015 roku.

Na platformie: www.epodreczniki.pl zostały udostępnione pierwsze, testowe fragmenty e-podręczników:

- trzy moduły lecyjne z matematyki do szkoły podstawowej (klasy 4–6),
- dwa moduły lecyjne z matematyki do gimnazjum,
- trzy moduły lecyjne z matematyki do szkół ponadgimnazjalnych.

Platforma jest niezwykle prosta wizualnie, a interfejs – intuicyjny. Można korzystać z niej na wszystkich dostępnych urządzeniach mobilnych: tabletach, laptopach czy też smartfonach. Korzystanie z fragmentów zaprezentowanych e-podręczników nie wymaga również połączenia z internetem, bowiem treści zostały tak przygotowane, że nadają się do wydrukowania lub pobrania w formatach EPUB i PDF.

Zdaniem autora e-podręczniki w najbliższych latach nie zdominują polskiego systemu edukacji i nie wyprą z rynku ich papierowych odpowiedników. Problemem może być nie tylko bardzo słaba infrastruktura szkoły, ale również niezbyt entuzjastyczne podejście wielu nauczycieli.

Podsumowanie

Artykuł stanowi próbę uściślenia używanej w literaturze pedagogicznej terminologii oraz prezentacji dotychczasowych praktyk wydawniczych. Przedstawiono w nim również koncepcję e-podręcznika wdrażaną

przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w ramach projektu *E-podręczniki do kształcenia ogólnego*, którego celem jest opracowanie i udostępnienie bezpłatnych e-podręczników i zasobów edukacyjnych.

Bibliografia

W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1998.

W. Walat, *Podręcznik multimedialny. Teoria – metodologia – przykłady*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2004.

Netografia dostępna jest w wersji internetowej czasopisma.

Autor jest nauczycielem, metodykiem i trenerem. Opublikował książkę pt. *Nowe technologie w edukacji*. Jest także ekspertem Fundacji Instytut Edukacji Jutra oraz blogerem i pasjonatem e-learningu.

POLECAMY



Slidebag

Slidebag to nowy portal adresowany do grona osób, które w internecie dzielą się wiedzą, materiałami edukacyjnymi czy też galeriami zdjęć. Portal zapewnia dostęp do bezpłatnych narzędzi do tworzenia wielowątkowych prezentacji, kursów, tutoriali, quizów, testów, gier i symulacji. Po stworzeniu materiałów mamy możliwość udostępniania ich na blogach i stronach internetowych lub też prezentowania z wykorzystaniem portalu Slidebag w wersji płatnej lub darmowej.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://slidebag.com/>.

Angielski123 w bibliotece

Firma Funmedia we współpracy z Fundacją Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego rozwija projekt *Angielski 123 w bibliotece* polegający na zapewnieniu współpracującym bibliotekom bezpłatnego dostępu do e-learningowego kursu języka angielskiego. Uczestnikiem projektu może być każda biblioteka publiczna w Polsce wyposażona w przynajmniej jeden komputer podłączony do internetu. Do projektu przystąpiło już niemal 500 bibliotek, a z kursów w bibliotekach skorzystało 5200 osób.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.angielski123.pl/biblioteki>.

