

Podręczniki elektroniczne. Przegląd dostępnych możliwości

Wstęp

W wielu krajach europejskich, w tym w Polsce, toczy się debata na temat zasadności wprowadzenia do szkół e-podręcznika. Kwestia ta analizowana jest zarówno po względem jego użyteczności, zakresu stosowania, zalet i wad, jak również zagadnień ekonomicznych związanych z wdrażaniem. Debata jest konsekwencją powszechnie dokonywanej się cyfryzacji życia społecznego. Dlatego też w części krajów europejskich idea e-podręcznika znajduje się już na etapie decyzji i konkretnych planów lub nawet wdrażana jest w szkołach. Aktualną sytuację w Europie przedstawiają poniższe informacje, opracowane na podstawie danych Ministerstwa Edukacji Narodowej, przede wszystkim – Polskiego Biura Eurydice (członka europejskiej sieci informacji o systemach edukacji).

We Francji wdrożenie projektu zbliżonego do *Cyfrowej Szkoły* przechodzi fazę pilotażową. Francuski Departament ds. Edukacji testuje wprowadzenie e-podręczników od 2009 roku. W bieżącym roku szkolnym eksperyment dotyczy około 20 000 uczniów i ich nauczycieli na poziomie szkół gimnazjalnych. Departament przy tworzeniu nowych rozwiązań współpracuje z wydawcami książek, platformami edukacyjnymi i producentami narzędzi ICT. Program finansują samorzady oraz instytucje rządowe. E-podręczniki tworzone są głównie do takich przedmiotów, jak historia, geografia i język francuski. Większość z nich zawiera treści graficzne, ale także pliki audio i wideo. Nauczyciel dysponuje panelem, w którym sam może dobrać treści do podręcznika, a uczniowie korzystać z niego za pośrednictwem Internetu w wielu miejscach, np. w szkole, domu czy bibliotekach, czyli wszędzie tam, gdzie znajduje się sprzęt komputerowy (własny, zapewniony przez szkołę lub zakupiony przez samorząd w celu realizacji programu). E-podręczniki nie są dostępne na tradycyjnym rynku wydawniczym.

W Szwecji nie ma centralnego systemu dopuszczania podręczników przez ministra edukacji. O użyciu materiałów edukacyjnych decyduje sam nauczyciel. Może on podjąć decyzję o korzystaniu z tradycyjnych książek, podręczników cyfrowych lub o niekorzystaniu z książek podczas lekcji. Z drugiej strony w Szwecji trwa ożywiona dyskusja nad e-podręcznikiem, a wywołał ją pomysł jednej ze szkół w gminie Sollentuna. W szkole tej dzieci do 8. roku życia uczą się czytać i pisać na tablecie. Idea nie spodobała się szwedzkiemu ministerstwu edukacji oraz wielu internautom, mimo to zdeterminowana szkoła zdecydowała się kontynuować projekt i przeznaczyć na jego rozwój równowartość około 6 milionów dolarów, co odbędzie się kosztem corocznego dofinansowania tradycyjnych podręczników w tej szkole.

W Finlandii funkcjonuje system zbliżony do szwedzkiego. Nauczyciele samodzielnie decydują, z jakich podręczników korzystają. Na rynku dostępne są również e-podręczniki, które stworzono z myślą o uczniach ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

W Wielkiej Brytanii jest podobnie jak w krajach skandynawskich – nauczyciele sami wybierają podręczniki i tak, jak gdzie indziej, trudno tam o statystyki dotyczące wykorzystania e-podręczników w edukacji. Jednak w 2010 roku krajowy instytut badań Becta przeprowadził ciekawe badanie, które wykazało, że ponad 50% nauczycieli regularnie korzysta z internetowych materiałów edukacyjnych i zadaje ćwiczenia domowe z tych właśnie zasobów.

W Portugalii, Belgii (część francuska), Szkocji oraz Czechach dominuje tradycyjny rynek podręczników, choć niektórzy nauczyciele korzystają z materiałów edukacyjnych dostępnych w Internecie.

Na Słowacji w 2010 roku ministerstwo edukacji zainauguowało program *eAktovka*, który polega na stworzeniu portalu edukacyjnego z książkami oraz innymi materiałami edukacyjnymi, również w wersji audio i wideo. Od stycznia 2012 roku użytkownicy testują portal, a ministerstwo stara się kupować od wydawców licencje upoważniające do publikacji niektórych książek. Resort chce, by w przyszłości na portalu dostępne były wszystkie zasoby niezbędne do nauki na wszystkich etapach edukacyjnych, choć trudno przewidzieć opinie wydawców w tej sprawie. Podobny program pilotażowy prowadzony jest w Austrii.

W Islandii, w szkołach na poziomie podstawowym prowadzone są dwa projekty pilotażowe, w tym jeden dotyczący uczniów w wieku 14 i 15 lat. Przede wszystkim sprawdzany jest potencjał narzędzi takich, jak Kindle czy iPad. W kraju tym powszechnie używa się materiałów edukacyjnych za pośrednictwem Internetu, co umożliwia centralna baza oraz sieci szkolne.

Grecja, dzięki środkom z Unii Europejskiej, również zainauguowała program *Cyfrowa Szkoła*. Polega on na upowszechnianiu e-podręczników, wyposażaniu pracowni w nowoczesny sprzęt oraz edukowaniu nauczycieli w zakresie korzystania z nowych technologii. E-podręczniki rozumiane są jako tradycyjne podręczniki w wersji pdf. Obecnie upowszechniają się i używane są już od pierwszej klasy szkoły podstawowej.

Na Litwie zachęca się wydawców do tworzenia zasobów w wersji cyfrowej, choć niechętnie to robią. Istniejące e-podręczniki są używane tylko na etapie szkoły podstawowej. Litwini podkreślają, że e-podręczniki ciągle funkcjonują równolegle z tradycyjnymi książkami, mimo że na rynku pojawi się wkrótce pierwszy e-podręcznik bez papierowego odpowiednika, przeznaczony do nauki języka litewskiego przez mniejszości narodowe.

Na Cyprze większość podręczników funkcjonuje na rynku równolegle w wersji pdf oraz tradycyjnej. W 2012 roku tamtejsze ministerstwo edukacji wysłało część takich zdigitalizowanych książek do szkół ponadgimnazjalnych i zawodowych. W marcu 2012 roku, w niektórych szkołach zainauguowano program, w ramach którego uczniowie raz w tygodniu przynoszą do szkoły swoje laptopy. Do końca roku nauczyciele tych szkół wypracują rekomendacje oraz przedstawiają propozycje scenariuszy zajęć z wykorzystaniem laptopów podczas lekcji.

W Bułgarii opracowano nowy projekt ustawy o systemie oświaty, który ma usystematyzować sprawy użytkowania elektronicznych książek. Nie jest jednak planowane ich wdrożenie jako samodzielnego i jedyne go zasobu – w szkołach będą obowiązywać wciąż tradycyjne drukowane książki, a wszelkie e-zasoby będą mogły być traktowane jako uzupełniające.

Na Łotwie używa się przede wszystkim podręczników tradycyjnych, natomiast materiały elektroniczne mają charakter pomocniczy. Nauczycieli zachęca się do korzystania z e-zasobów, głównie na zajęciach z fizyki, chemii i biologii. Ale ostatecznie to nauczyciele decydują o rodzaju podręczników. Dodatkowo Krajowe Centrum Edukacji zaakceptowało do nauki elektroniczne materiały edukacyjne na temat Unii Europejskiej, z których można korzystać na lekcjach z zakresu nauk społecznych, historii, etyki i geografii.

We Włoszech używa się podręczników, które dostępne są albo tylko w wersji elektronicznej, albo tradycyjnej i elektronicznej. Tamtejsze ministerstwo edukacji przekazało wydawcom wymagania techniczne, dotyczące takich zasobów, dzięki czemu ich użytkowanie jest ujednolicone.

W Hiszpanii, pomimo braku regulacji dotyczących e-podręczników oraz nieprowadzenia statystyki korzystania z nowych technologii, regiony autonomiczne realizują programy edukacyjne, mające na celu cyfryzację szkolnej rzeczywistości. W Andaluzji w roku szkolnym 2011/2012 wdrożony został program pilotażowy dla szkół podstawowych i gimnazjalnych, w którym udział wzięło 90 szkół. Wypracowały one koncepcję cyfrowych zasobów i zaplanowały korzystanie z nich podczas lekcji. W Katalonii natomiast wprowadzono program *EduCAT* dla 10- i 12-latków, których wyposażano w infrastrukturę komputerową i e-podręczniki.

W Słowenii, tak jak w Polsce, podręczniki muszą być dopuszczone do użytku szkolnego przez centralnie funkcjonującą radę ekspercką. Korzystanie z konkretnych podręczników podczas lekcji jest możliwe po konsultacji z rodzicami uczniów. Pierwsze e-podręczniki zatwierdzono w listopadzie i grudniu 2011 roku, więc ich wykorzystywanie nie jest jeszcze popularne. Dopuszczone do użytku e-podręczniki zostały przygotowane z myślą o zajęciach z edukacji ekologicznej w pierwszych trzech klasach szkoły podstawowej. W szóstej, siódmej i ósmej klasie uczniowie mogą cieszyć się e-podręcznikami na lekcjach z techniki i technologii. Co ciekawe, te e-podręczniki nie mają swoich tradycyjnych książkowych odpowiedników¹.

Przedstawione powyżej wyniki badań Ministerstwa Edukacji Narodowej prezentują różnorodność koncepcji wdrażania e-podręczników na gruncie europejskim. Ukazują też wielość definicji e-podręcznika, począwszy od zdigitalizowanej postaci tradycyjnego, powstałej w wyniku przeniesienia 1:1 wersji tradycyjnej do cyfrowej – z uwzględnieniem równoległego funkcjonowania dwóch wariantów – poprzez e-podręcznik multimedialny, zgodny programowo z tradycyjnym, ale wykraczający poza jego zakres dzięki możliwościom multimedialnym, interaktywnym i dostępności z poziomu różnego typu nośników. Trzecia możliwość – według wyników badań MEN – to e-podręcznik niezależny od podręcznika tradycyjnego, zarówno pod względem programowym, jak i walorów multimedialnych i interaktywnych. Wobec wielości koncepcji tworzenia e-podręcznika powstaje pytanie, jaki mógłby być polski e-podręcznik?

Przegląd e-podręczników

Współcześni wydawcy oraz firmy technologiczne oferują wiele rozwiązań dotyczących e-podręczników. Różnorodność ta jest wynikiem kolejnych interpretacji e-podręcznika oraz zróżnicowanego rozumienia potrzeb nauczycieli i rynku edukacyjnego. Część dostępnych rozwiązań powstała kilka lat temu np. w ośrodkach akademickich i jest adaptowana do aktualnych potrzeb.

W celu uaktualnienia problematyki przyjęto następujące kryteria oceny koncepcji e-podręcznika:

1. Multimedialność – wyposażenie podręcznika w elementy multimedialne, np. filmy, animacje, symulacje.
2. Interaktywność – wyposażenie podręcznika w elementy zapewniające formy jego aktywnego wykorzystania, np. prowadzenie interaktywnych quizów, eksperymentów, które dają interaktywne wyniki itp.
3. Dostępność z poziomu różnych urządzeń – możliwość odtwarzania e-podręcznika lub/i jego fragmentów z poziomu urządzeń takich, jak np. komputer/laptop/netbook, tablet, tablica interaktywna.
4. Możliwość wydrukowania treści/fragmentów e-podręcznika – wykonania dowolnego wydruku, np. wskazanego przez nauczyciela fragmentu e-podręcznika.
5. Koordynacja z platformą e-learningową – możliwość zamieszczenia e-podręcznika na platformie e-learningowej, a poprzez to uzyskania dostępu do informacji o wynikach korzystania zarówno z całego podręcznika, jak i jego części.
6. Koordynacja z portalem edukacyjnym i/lub społecznościowym – zamieszczenie oraz dostępność e-podręcznika z poziomu portalu edukacyjnego w dowolnym miejscu i czasie, z możliwością poszerzania e-podręcznika o dodatkowe materiały, np. linki do najnowszych osiągnięć w danej dziedzinie czy społecznościowe kanały komunikacyjne.
7. Korelacja z podręcznikiem tradycyjnym – programowa/treściowa zbieżność z podręcznikiem tradycyjnym, funkcjonującym w wersji papierowej.
8. Możliwość realizacji ćwiczeń samokontrolnych oraz testów weryfikacyjnych z poziomu e-podręcznika.
9. Nawigacja – możliwość nawigacji po podręczniku w formie liniowej lub skokowej.
10. Możliwość tworzenia treści podręcznika z zasobów dostępnych w e-podręczniku lub z własnych materiałów dydaktycznych w odniesieniu do dowolnej partii materiału, np. lekcji.

W wyniku analizy kryteriów, które ma spełniać e-podręcznik, w kontekście dostępnych na rynku rozwiązań opracowane zostało ich zestawienie.

E-Podręcznik Statyczny	<p>Idea: Transformacja podręcznika tradycyjnego do formatu elektronicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statyczny - najczęściej w formacie pdf - Jest odwzorowaniem podręcznika tradycyjnego 1:1 - Posiada możliwość wydruku - Posiada możliwość umieszczenia na platformie e-learningowej, bez śledzenia wykorzystania e-podręcznika na poziomie poszczególnych jego fragmentów
E-Podręcznik Umultimedialniony	<p>Idea: Transformacja podręcznika tradycyjnego do formatu elektronicznego, proste, szybkie opublikowanie zasobów edukacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statyczny - najczęściej w formacie pdf - Jest odwzorowaniem podręcznika tradycyjnego 1:1, często z układem stron tradycyjnego podręcznika - Stworzony na poziomie koncepcji jako materiał statyczny - Wzbogacony o materiały multimedialne - Posiada ubogą nawigację, najczęściej liniową - Daje możliwość wydruku wybranych fragmentów statycznych - Stwarza możliwość umieszczenia na platformie e-learningowej, bez śledzenia wykorzystania e-podręcznika na poziomie poszczególnych jego fragmentów
E-Podręcznik Multimedialny	<p>Idea: Stworzenie podręcznika w pełni multimedialnego już na poziomie koncepcji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posiada możliwość umieszczenia podręcznika na platformie e-learningowej, z opcją śledzenia wyników jego wykorzystania (wykorzystanie całego podręcznika lub poszczególnych jego fragmentów) - Wyposażony w nawigację skokową - Skonstruowany w pełni multimedialnie, z uwzględnieniem podziału treści, obudowy graficznej oraz multimedialnej - Wzbogacony o zaawansowane elementy multimedialne, animacje, symulacje itp. - Posiada możliwość wydruku
E-Podręcznik Interaktywny	<p>Idea: Stworzenie podręcznika w pełni multimedialnego już na poziomie koncepcji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posiada możliwość umieszczenia podręcznika na platformie e-learningowej, z opcją śledzenia wyników jego wykorzystania (wykorzystanie całego podręcznika lub poszczególnych jego fragmentów) - Wyposażony w nawigację skokową - Skonstruowany interaktywnie, z uwzględnieniem podziału warstwy treściowej oraz multimedialnej - Zapewnia realizację interaktywnych ćwiczeń - Umożliwia bieżącą współpracę użytkownika z podręcznikiem - Stwarza możliwość zamieszczenia podręcznika na portalu edukacyjnym/społecznościowym - Pozwala na korzystanie z podręcznika z poziomu różnych urządzeń - Daje możliwość wydruku wybranych fragmentów
E-Podręcznik Inteligentny	<p>Idea: Udostępnienie nauczycielowi elastycznego narzędzia, za pomocą którego samodzielnie zbuduje treść lekcji na bazie dostępnych zasobów, z możliwością korzystania z wersji podstawowej lub modyfikowalnej</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posiada możliwość umieszczenia podręcznika na platformie e-learningowej, z opcją śledzenia wyników jego wykorzystania (wykorzystanie całego podręcznika lub poszczególnych jego fragmentów) - Daje możliwość modyfikowania wersji podstawowej poprzez zmianę układu i kolejność treści, uzupełnianie materiałami dodatkowymi, w tym własnymi - Zapewnia realizację interaktywnych ćwiczeń - Umożliwia bieżącą współpracę użytkownika z podręcznikiem - Stwarza możliwość zamieszczenia podręcznika na portalu edukacyjnym/społecznościowym - Pozwala na korzystanie z podręcznika z poziomu różnych urządzeń - Daje możliwość wydruku wybranych fragmentów - Wyposażony w nawigację skokową - Skonstruowany interaktywnie

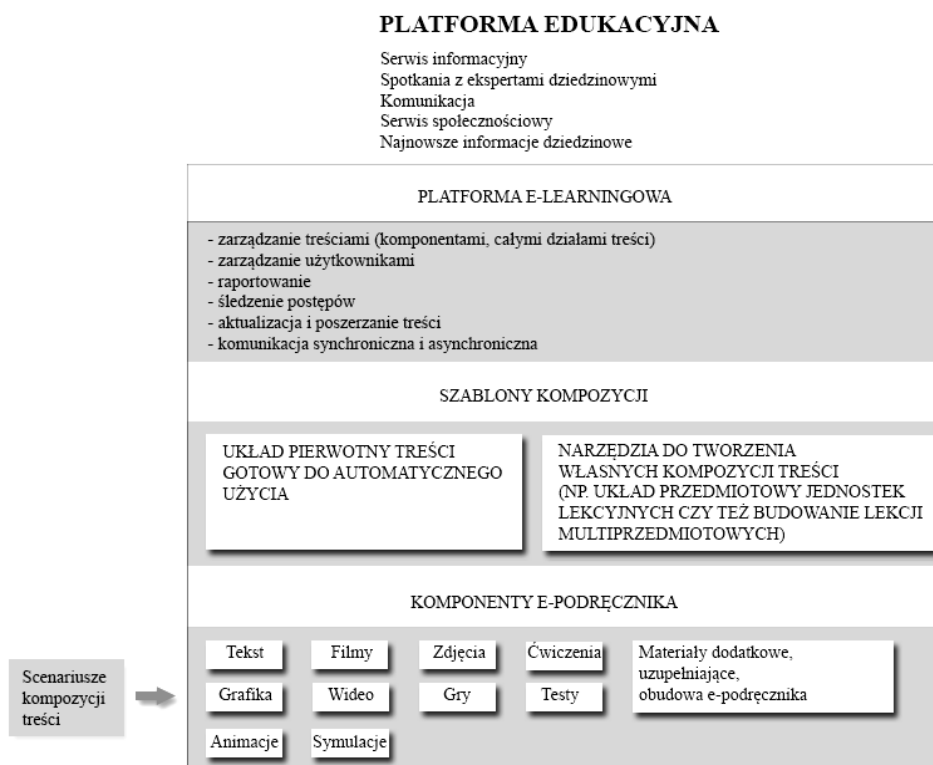
Rys. 1. Typologia dostępnych e-podręczników
Źródło: opracowanie własne

Jak pokazuje powyższa analiza, istnieje wiele możliwości opracowania e-podręcznika, począwszy od statycznych rozwiązań, stanowiących najczęściej zdigitalizowaną wersję podręcznika tradycyjnego po inteligentny podręcznik, dający nauczycielowi możliwość doboru treści do lekcji, jaką tworzy z biblioteki dostępnych

zasobów treści, a co umożliwi również tworzenie lekcji multiprzedmiotowych. Najczęściej na polskim rynku występują jednak rozwiązania pośrednie, takie jak e-podręcznik multimedialny czy umultimedialniony. Zawansowane podręczniki interaktywne to nadal rzadkość. Twórców e-podręczników cechuje też bardzo niska świadomość możliwości rozwiązań, jakie mogą zaproponować. Jak zatem powinien wyglądać idealny e-podręcznik? Niestety, takie rozwiązanie nie istnieje. E-podręcznik, jak każdy produkt elektroniczny, ze względu na tempo zmian technologicznych ma bardzo krótki cykl życia, który wynosi 2, 3 lata. I choć najczęściej sam zakres treściowy podręcznika nie zmienia się, na rynku pojawiają się nowe, z aktualnymi i atrakcyjnymi rozwiązaniami technologicznymi.

Propozycja autorskiego modelu e-podręcznika

W kwestii konstrukcji e-podręcznika trudno wydawać ostateczny osąd, bowiem jego modele dezaktualizują się tak szybko, jak gusta i potrzeby konsumentów. I choć wydawać by się mogło, iż polska szkoła, która jako instytucja jest dość skostniała, to jednak tworząca ją społeczność nauczycieli i uczniów w coraz większym stopniu odkrywa potrzebę korzystania z interaktywnych materiałów z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. Przedstawiona poniżej propozycja stanowi zatem odpowiedź na bieżące potrzeby.



Scenariusze kompozycji treści

➔

Rys. 2. Propozycja autorskiego modelu e-podręcznika

Źródło: opracowanie własne

Powyższa propozycja bazuje na koncepcji zamieszczenia e-podręcznika na platformie e-learningowej skorelowanej z portalem edukacyjnym. Tego typu udostępnienie podręczników umożliwi korzystanie z nich z dowolnego miejsca, w dowolnym czasie, z poziomu różnego typu urządzeń wyposażonych w przeglądarkę. Ponadto zapewnia realizację wszelkich procesów typowych dla portali edukacyjnych: tworzenie serwisu informacyjnego, zamieszczanie najnowszych wiadomości dziedzinowych, spotkania z ekspertami dziedzinowymi, komunikację, kontakty społecznościowe. Z kolei korelacja portalu edukacyjnego z platformą e-learningową daje przede wszystkim możliwość obserwacji wykorzystania nie tylko całego podręcznika, ale też jego fragmentów, stwarza również sposobność realizacji procesów typowych dla platform e-learningowych, takich jak zarządzanie użytkownikami, treściami dostępnymi na platformie, raportowanie, aktualizacja i poszerzanie treści, komunikacja synchroniczna i asynchroniczna.

Zaprezentowana koncepcja zakłada, iż na platformie e-learningowej e-podręcznik dostępny jest w wersji podstawowej, gotowej do automatycznego użycia, zawierającej układ rozdziałów i lekcji, przeznaczony jest do natychmiastowego wykorzystania, także w formie komponentów (tekstów, filmów, grafik, animacji, plików audio, plików wideo, ćwiczeń, gier itp.), z których nauczyciel może samodzielnie tworzyć własne – w tym multiprzedmiotowe – lekcje. Jeżeli nauczycielowi brakuje pewnych elementów, może je samodzielnie stworzyć, korzystając z prostego narzędzia. Koncepcyjnie całość treści e-podręcznika bazuje na scenariuszach komponentów oraz programowym układzie treści, proponowanym przez autora jako pierwotny. Zarówno wykorzystanie gotowych lekcji, jak i tworzenie własnych daje nauczycielowi ogromne możliwości pozwalające na dostosowanie treści do potrzeb – tak specyfiki grupy docelowej, z którą pracuje, jak i preferowanych przez nauczyciela metod i technik prowadzenia lekcji. Ponadto zapewnia możliwość szybkiej aktualizacji oraz ciągłego udoskonalania podręcznika w sytuacjach koniecznych, np. w razie zmiany podstawy programowej.

Podsumowanie

Zaprezentowane w kontekście dostępnych rozwiązań możliwości e-podręcznika demonstrują szeroką perspektywę jego postrzegania oraz sposobu wykorzystywania i rozwijania przez nauczycieli. I choć przedstawiona koncepcja e-podręcznika powstała na bazie rozważań o potrzebach szkolnego środowiska edukacyjnego, z powodzeniem może być wykorzystywana w grupach akademickich czy biznesowych, ponieważ jest elastyczna i adaptowalna w innych środowiskach, mając walor dostosowania do wielu rodzajów potrzeb. Zatem sposób wdrożenia oraz wykorzystania proponowanego modelu e-podręcznika będą dyktowały potrzeby oraz procesy realizowane przez instytucje wdrażające.

Przypisy

¹ Źródło: *E-podręczniki w Europie*. http://www.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=3191%3Ae-podrczniki-w-europie-&catid=97%3Aksztacenie-i-kadra-edukacja-informatyczna-i-medialna-default&Itemid=134 [dostęp 5.06.2013]

Bibliografia

Bednarek J.: *Multimedia w kształceniu*. PWN, Warszawa 2006

Clarke A.: *E-learning. Nauka na odległość*. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007

Joyce B., Calhoun E., Hopkins D.: *Przykłady modeli uczenia się i nauczania*. WSiP, Warszawa 1999

Hyla M.: *Przewodnik po e-learningu*. Wydaw. Wolters Kluwer Polska, Kraków 2007

Plebańska M.: *Charakterystyka nauczania na odległość*. [W:] Okońska-Walkowicz A., Plebańska M., Szaleniec H.: *O kompetencjach kluczowych, e-learningu i metodzie projektów*. WSiP, Warszawa 2009

Plebańska M.: *E-Learning. Tajniki edukacji na odległość*. C.H. Beck, Warszawa 2011

Plebańska M.: *Informatyka gospodarcza*. Wydaw. C.H. Beck, Warszawa 2010

Stecyk A.: *ABC e-learningu. System LAMS*. Wydaw. Difin, Warszawa 2008