

MAŁGORZATA ROŻNIAKOWSKA-KŁOSIŃSKA
RAFAŁ KŁOSIŃSKI
Biblioteka Politechniki Łódzkiej

Wirtualny świat e-booków a analogowa rzeczywistość

Jedni uważają, że e-książki zmieniają kulturę i nawyki czytelnicze w znaczącym stopniu. Inni twierdzą, że nie stanowią one zagrożenia dla książek w wersji drukowanej, że będą współistnieć w pewnej symbiozie tak jak inne, wydawałoby się konkurencyjne media: radio, telewizja, Internet. Jak dotąd nie ma także sprecyzowanej definicji e-książki. Pojęcie książki elektronicznej pojawiło się właściwie w naturalny sposób wraz z pierwszymi komputerami i w zależności od stosowanej technologii użytkowania czy tworzenia może być różnie uszczegóławiane. W artykule e-książki zostaną scharakteryzowane od strony technicznej stosowanych formatów i standardów. Dodatkowo omówione będą technologie jakie wykorzystywane są w czytnikach e-książek do ich pobierania i czytania. Przedstawiona zostanie także próba analizy rynku e-książek w kontekście sektora akademickiego i bibliotek uczelni technicznych, jako pośrednich dostawców tego typu źródeł. Autorzy postarają się również uzyskać odpowiedź na pytania związane z zagadnieniami prawa autorskiego i licencji w odniesieniu do e-książek; jak limitują one użytkownika oraz biblioteki i czy możliwe jest zastosowanie innych rozwiązań.

Wstęp

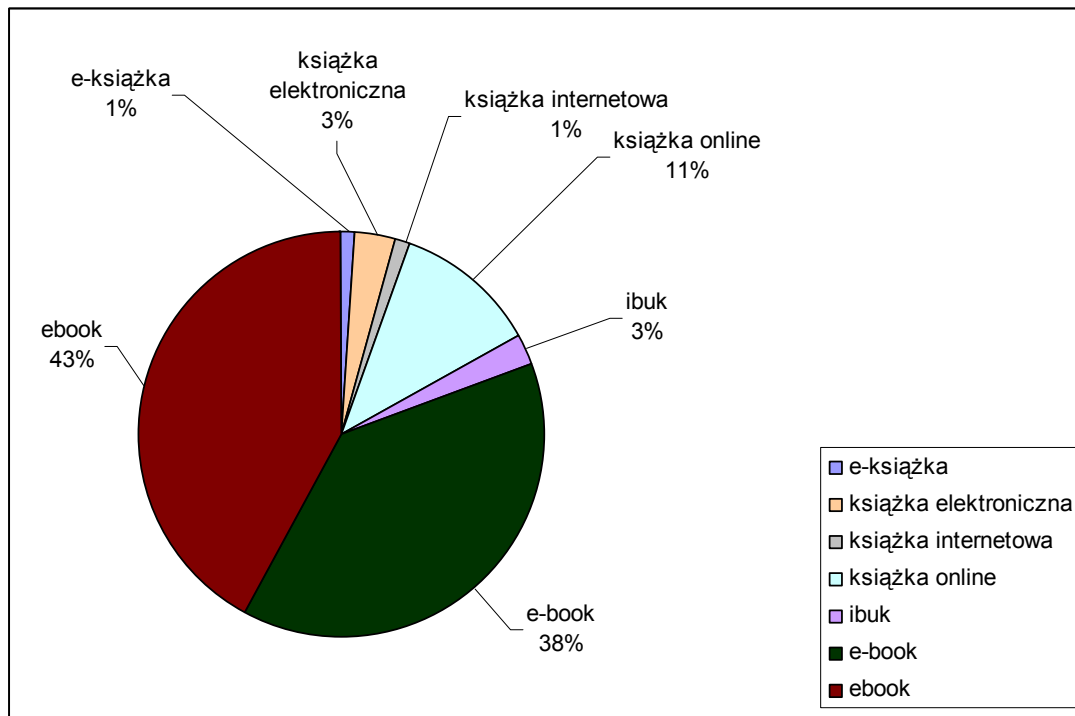
Postęp technologiczny w technikach informatycznych odciska swoje zero-jedynkowe piętno na każdej dziedzinie naszego współczesnego życia. Bliska nam materialność zyskuje wartość dodaną – cyfrowość, a niekiedy nawet ulega anihilacji, przechodząc wyłącznie w postać cyfrową. Jak zatem i czy w ogóle należałoby dzisiaj redefiniować np. źródła informacji, które udostępniają biblioteki? Może koncepcja dualizmu korpuskularno-falowego byłaby przydatną do tego analogią? Wiele pytań i zadań stoi dziś przed bibliotekarzami. Niektórzy z nich czują się nawet wyłącznie bibliotekarzami cyfrowymi. Coraz trudniej jest o jednoznaczne odpowiedzi w kolejnej już dobie cyfrowej rewolucji.

Nie ma jasnej definicji książki powstałej pierwotnie w wersji cyfrowej (ang. *born-digital*), która może posiadać, lub nie, swój wtórnik w postaci drukowanej. Podobnie brak precyzji w literaturze przedmiotu, jakim mianem określać książki, których pierwotna postać jest drukowana, a wtórna cyfrowa. Co do jednego wszyscy jesteśmy zgodni: zarówno książki drukowane, jak i cyfrowe mają zupełnie różne zalety oraz wady. Korzystając z zaindeksowanych treści stron internetowych przez wyszukiwarkę Google, można łatwo wykazać dużą różnorodność terminologiczną dla omawianego zagadnienia (wyszukania dokonano dla odpowiednich fraz tylko dla języka polskiego, rys. 1 i 2). Na cele tego artykułu przyjęto stosowanie określenia „e-książka” oraz „czytnik e-książek”. Użycie pojęcia „e-book” w tytule artykułu jest zdecydowanie przewrotnym zabiegiem związanym z definicją tegoż terminu zawartą w „Uniwersalnym słowniku języka polskiego”, PWN, wersja online [1], gdzie „e-book” to:

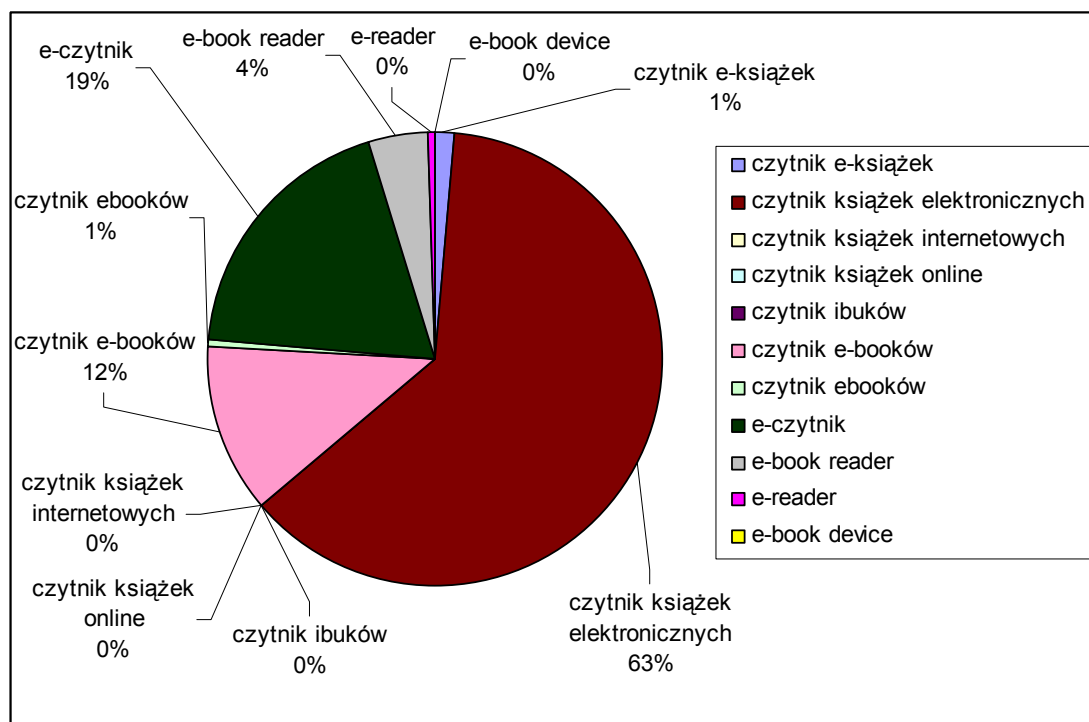
1. książka dostępna w wersji elektronicznej;
2. urządzenie umożliwiające odczytanie takiego tekstu.

Zatem, co jest e-książką, a co nią nie jest, trudno dziś z całą odpowiedzialnością i pewnością stwierdzić. Jedni będą uważać, że e-książką jest skan postaci drukowanej z warstwą OCR lub plik w formacie PDF z zakładkami. Inni za e-książkę będą uważać każdą elektroniczną publikację niezależnie od jej wewnętrznej struktury. Dla użytkownika nie jest istotnym fakt, czy dana książka jest wtórnie czy pierwotnie cyfrowa, ważne jest natomiast, że może z niej korzystać np. w sposób zdalny przez Internet lub pobrać ją skądś i przeczytać na

szeroko pojętym czytniku: telefonie komórkowym, smartfonie, palmtopie, netbooku, laptopie, stacji roboczej czy dedykowanym czytniku e-książek.



Rysunek 1. Rozkład różnorodności terminologicznej w języku potocznym i popularnonaukowym dla książki w postaci cyfrowej
Źródło: opracowanie własne



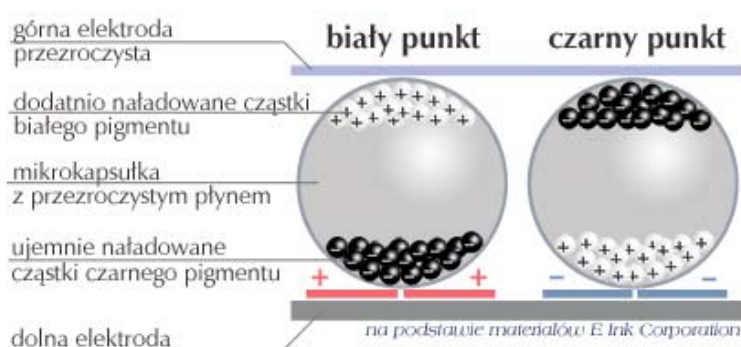
Rysunek 2. Rozkład różnorodności terminologicznej w języku potocznym i popularnonaukowym dla dedykowanego czytnika książek w postaci cyfrowej
Źródło: opracowanie własne

Krótki opis technologii e-papieru

Technologia E Ink

Początki technologii e-papieru wykorzystywanego we współczesnych czytnikach e-książek sięgają lat 70 XX wieku. Technologia ta została po raz pierwszy opatentowana przez Xerox Palo Alto Research Center pod nazwą Gyricon. W latach 90-tych nowe rozwiązanie przedstawił profesor MIT Joseph Jacobson, współautor artykułu *The last book* zawartego w czasopiśmie „IBM Systems Journal” z 1997 roku, w którym przedstawił on futurystyczną wydawało się wtedy wizję kompresji całych zasobów tekstowych Biblioteki Kongresu w magnetycznym nośniku typu PCMCIA, umieszczonym w tradycyjnej oprawie książkowej [2]. Profesor J. Jacobson to dzisiejszy właściciel później utworzonej firmy E Ink Corporation, produkującej w XXI wieku e-papier o nazwie E Ink.

Schemat działania e-papieru – przekrój



Rysunek 3. E-papier i zasada jego działania

Źródło: Strona WWW firmy E Ink

Technologia e-papieru E Ink jest pochodną technologii Gyricon: miliony mikrokapsulek o średnicy ludzkiego włosa zawieszonych w elastomerze, zawierają białe i czarne cząstki w przezroczystej cieczy. Białe cząstki naładowane są dodatnio, a czarne ujemnie. Przyłożenie pola elektrycznego decyduje o migracji białych i czarnych cząstek do elektrody o odpowiednim ładunku. Zróżnicowanie pola elektrycznego pozwala uzyskać punkty białe, czarne oraz szare (rys. 3). Firma E Ink Corporation dopracowuje również kolorową wersję oraz cechę elastyczności swojego e-papieru, co zamierza wprowadzić na rynek w końcu 2010 roku. Obecnie e-papier E Ink dostępny jest tylko w szesnastu odcieniach szarości i ma zastosowanie w dedykowanych czytnikach e-książek, wybranych markach telefonów komórkowych (Motorola F3, Samsung Alias 2) oraz w zegarkach. Pierwszym dedykowanym czytnikiem e-książek działającym dzięki technologii E Ink był Sony LIBRIÉ, wprowadzony na rynek w kwietniu 2004 roku – wtedy wyświetlał „tylko” 4 odcienie szarości [3].

Inne technologie e-papieru i e-wyświetlaczy

Obok rozwiązania oferowanego przez E Ink, na świecie rozwijanych jest szereg innych technologii e-papieru. Dzięki temu postępowi również stare wyświetlacze LCD przeżywają kolejną ewolucję – technologie LCD rozwijają się w kierunku pracy w trybie odbijania światła.

Firma SiPix produkuje tzw. ang. *microcup* e-papier, który posiada już własność giętkości (promień zginania <2cm), dostępny jest on także w odcieniach szarości oraz w pięciu kolorach: czarnym, czerwonym, zielonym, niebieskim i złotym, natomiast biel jest kolorem kontrastowym. Dodatkowo *microcup* e-papier umożliwia szeroki kąt widzenia przy świetle

słonecznym do ok. 180 stopni, może być wytwarzany w rolkach szerszych niż 11 cali i cechuje się bardzo dużą wytrzymałością.

Technologia Mirasol proponowana przez firmę Qualcomm oparta jest natomiast na systemie luster w interferometrycznym modulatorze IMOD, działającym jak układ MEMS. Jako rezultat mamy kolorowy obraz, który również może wyświetlać filmy. Rozwiązanie to jest najmniej energochłonne spośród innych technologii e-wyświetlaczy, jednak wdrożenie go w życie będzie wymagało całkowitego przekształcenia linii produkcyjnych, co zawsze jest czynnikiem najbardziej kosztochłonnym.

Kolejną konkurencyjną technologię rozwija firma Philips, poprzez inwestycję w firmę Liquavista. E-wyświetlacze tej firmy wykorzystują zjawisko tzw. *electrowetting'u*, czyli modyfikacji zwilżalności powierzchni hydrofobowych materiałów poprzez przyłożenie do nich określonego pola elektrycznego. Zatem obok warstwy kolorowego oleju znajduje się warstwa wody oraz stała hydrofobowa powierzchnia. Kiedy następuje odcięcie prądu, warstwa oleju stabilizuje się dając kolor widoczny dla obserwatora poprzez warstwę wody. I odwrotnie, jeśli wystąpi napięcie, warstwa oleju odsuwa się, ukazując hydrofobową powierzchnię pod sobą, tym samym zmienia się obserwowany kolor trójwarstwowej powierzchni. Zmiany napięcia przykładanego do warstwy oleju mogą być nawet tak częste, że stanie się możliwe wyświetlanie filmów.

Jak na razie, użytkownicy dedykowanych czytników e-książek oczekują, że kolorowy E Ink powinien móc konkurować z nasyconymi barwami wyświetlaczy LCD czy AMOLED, że jego kontrast będzie coraz lepszy (E Ink Pearl ma kontrast o 40% lepszy niż E Ink generacja Vizplex), że czasy odświeżania powinny być coraz krótsze i tym samym wreszcie umożliwić oglądanie płynnych animacji video. W tym zakresie przed przemysłem e-papieru jeszcze długa droga testów i wdrożeń.

Specyfikacja techniczno-informatyczna czytników oraz e-książek

E-książki

Za „ojca” pierwszych książek elektronicznych uważa się Michaela Harta, pomysłodawcę projektu Gutenberg (<http://www.gutenberg.org>). Projekt rozpoczęto już w 1971 roku, jego efektem jest obecnie najstarsza biblioteka cyfrowa z zasobem 100 000 tekstów literackich z kanonu klasyki w formacie TXT, ale też HTML, PDF, ePUB, MOBI i Plucker. Zasób jest ogólnodostępny, każdy może go współtworzyć. Natomiast pierwszą polską e-książką była książka Olgi Tokarczuk „*Dom dzienny, dom nocny*” (format DOC), wydana przez Bertelsmanna w 2000 roku, dostępna dopiero po ukazaniu się wersji drukowanej.

Tryb dostępu do książek elektronicznych może mieć charakter *online* lub *offline*, co więcej warunkiem uzyskania do nich dostępu może być dokonanie płatności, niektóre zaś będą dostępne za darmo. E-książki wyróżniają się określonym formatem elektronicznym, niekiedy powiązaniem z cyfrowymi zabezpieczeniami, które mają zapewnić przestrzeganie przez użytkowników ich statusu prawnego-autorskiego. Książki elektroniczne nie mogą istnieć bez nośnika fizycznego: od wychodzących już z użycia dyskietek, płyt CD/DVD po pamięci przenośne, laptopy, stacje robocze, serwery i macierze dyskowe itp., który jednocześnie może pełnić funkcje urządzenia do odczytu, dostępowego lub do archiwizacji. Urządzenia do odczytu e-książek muszą być wyposażone w odpowiednie oprogramowanie, które ten odczyt zapewni. Większość definicji e-książek łączy postać elektroniczną książki tradycyjnej z urządzeniem do jej odczytu:

- „[...] is an electronic version of a printed book which can be read on a personal computer or hand-held device designed specifically for this purpose” [4];
- „[...] a book composed in or converted to digital format for display on a computer screen or handheld device” [5];

- „[...] a digital version of a traditional print book designed to be read on a personal computer or an e-book reader (a software application for use on a standard-sized computer or a book-sized computer used solely as a reading device)” [6];
- e-książki to książki w postaci plików komputerowych, które można otwierać na dowolnym komputerze i wielu urządzeniach przenośnych, np.: netbookach, palmtopach, telefonach komórkowych, dedykowanych czytnikach e-książek. Mogą mieć postać samorozpakowujących się plików .html, .txt lub plików .exe, .pdf. [7]

Uszczegółowienie definicyjne podaje Open eBook Forum (<http://www.openebook.org>), którego inicjatorzy działają obecnie w ramach International Digital Publishing Forum, stowarzyszenia zawodowego i standaryzacji cyfrowej branży wydawniczej, zajmującego się m.in. tworzeniem i rozwijaniem standardów dla publikowania e-książek:

- cyfrowe treści służące do czytania przez użytkowników (tzn. niepapierowa wersja książki, artykułu, magazynu itp.) nazywane są publikacją (ang. *publication*);
- fizyczne urządzenie służące do odczytu publikacji jest nazywane czytnikiem (ang. *reading device*);
- połączenie sprzętu i oprogramowania służącego do przetwarzania treści i ich ekspozycji dla użytkownika jest nazywane systemem odczytu (ang. *reading system*).

International Digital Publishing Forum początkowo wprowadziło format OEB jako standard dla e-książek, obecnie najintensywniej rozwijanym jest format ePUB. Członkami tego stowarzyszenia popierającymi format ePUB, są m.in.:

- Adobe,
- Barnes & Noble,
- E Ink Holdings,
- Sony,

wydawcy:

- Hachette,
- Harlequin,
- HarperCollins,
- O'Reilly,
- Random House,
- Simon & Schuster,

a także:

- Apple,
- Google.

Wśród tych istotnych „graczy” na rynku e-książek, jak na razie brakuje firmy Amazon. Jedynym zarzutem co do formatu ePUB może być fakt, że nie nadaje się on do stosowania w przypadku książek naukowych czy podręczników akademickich do matematyki, chemii i fizyki. Wzory matematyczne lub chemiczne, równania, złożone wykresy są iście „piętą achillesową” tego standardu. W tym roku, na jednych z najstarszych i największych dorocznych targach Elektroniki Użytkowej CES w Stanach Zjednoczonych zaprezentowano nowy format Blio, który oczekuje się, że sprosta powyższym wymaganiom. Z możliwości tego formatu zadeklarowały korzystanie już m.in. wydawnictwa: Elsevier, Hachette, Penguin, Simon & Schuster i Wiley.

Każdy z nas może być wydawcą własnej e-książki, wystarczy do tego posiadanie darmowego oprogramowania do konwersji na format przyjazny wszelkim czytnikom e-książek: Calibre lub Stanza. Możemy zaprojektować okładkę, wypełnić pola metadane, zarządzać kolekcją naszych e-książek oraz dokonać konwersji na jeden z formatów: Adobe Digital Editions, Amazon Kindle, ePUB, Mobipocket, Open eBook, .lit, .txt, .pdf, .rtf, .xhtml i wiele innych.

Dedykowane czytniki e-książek

Dedykowany czytnik e-książek może w swej pamięci wewnętrznej (wbudowanej) pomieścić zwykle od 160-400 książek w wersji cyfrowej. Jest to oczywiście zależne od danego modelu, gdyż można zwiększyć tę liczbę wykorzystując pamięć zewnętrzną, w postaci różnego typu kart: micro SD, SD/SDHC, CF. Ich pojemność może sięgać nawet 32GB. Właścicielem dedykowanego czytnika e-książek można zostać wydając od około 800 do 3500 złotych. Dlatego wielu sceptyków uważa, że lepiej za tę cenę stać się posiadaczem smartfona, netbooka czy tabletu o podobnej funkcjonalności z pakietem dodatkowych możliwości, o których właściciele czytników mogą tylko pomarzyć w najbliższej przyszłości. Większość dedykowanych czytników e-książek zawiera następujące podstawowe elementy/moduły:

- pamięć wewnętrzną, gniazdo pamięci zewnętrznej, wymienną kartę pamięci zewnętrznej,
- łącze USB, wyjście audio,
- możliwość dostępu do Internetu (Wi-Fi, 3G),
- mikroprocesor,
- akumulator litowo-jonowy,
- ekran bezdotykowy/opcjonalnie ekran dotykowy,
- przyciski do przewracania stron i nawigacji/opcjonalnie klawiaturę QWERTY,
- zespół obwodów elektrycznych z wierzchnią przezroczystą elektrodą oraz spodnią matową elektrodą, system mikrokapsulek (jeżeli działa w oparciu o technologię E Ink).

Oprogramowanie czytników e-książek może być bardzo rozbudowane, najczęściej działa z wykorzystaniem systemu operacyjnego Linux, czasami Android lub Windows CE i umożliwia między innymi:

- pobranie e-książek, e-czasopism itp.,
- nawigację, zmianę orientacji ekranu,
- funkcję przelewania tekstu (dopasowywania tekstu do szerokości ekranu),
- pełnotekstowe przeszukiwanie e-książek, e-czasopism, itp.,
- przewracanie stron,
- tworzenie wirtualnych zakładek,
- tworzenie wirtualnych komentarzy i dopisków bez ograniczania ich długości,
- stosowanie podkreśleń/podświetleń,
- budowanie indywidualnych indeksów,
- powiększanie czcionki,
- uruchomienie opcji lektora (opcjonalnie), np. Onyx BOOX 60 używa polskiego lektora IVONA.

Po pierwszym czytniku e-książek Sony LIBRIé pojawiały się następne tego typu urządzenia m.in.: iLiad (iRex Technologies, 2006), Cybook Gen3 (Bookeen, 2007), generacje Kindle (Amazon, 2007 i 2009), RADIUS (Polymer Vision, 2008), Nook (Barnes & Noble, 2009) oraz czytnik Que (Plastic Logic, 2010). Obecnie na polskim rynku dostępnych jest ok. 20 czytników e-książek o przekątnej ekranu w dwóch grupach od 5-6 cali i 8-10 cali:

- Amazon Kindle (2, DX), Bookeen Cybook (Opus, Gen3 Gold Ed.), BeBook (Mini, Neo, One), Foxit eSlick, Hanvon N526, Interread Cool-ER, iRex (800s, 1000s), iRiver Story, ECTACO jetBook, Kolporter eClicto, Onyx BOOX 60, PocketBook, Sony PRS (300, 600), eReader K1 Vedia.

Autorzy artykułu mieli możliwość przetestowania następujących czytników:

- SONY PRS-600 Touch Edition (6 cali),
- Amazon Kindle 2 (6 cali),
- eClicto (6 cali),
- iRex iLiad (8 cali),



*Rysunek 4. W kolejności wystąpienia: Samsung E6, enTourage Edge, RADIUS, Sony PRS, Amazon Kindle, Kolporter eClicto, Alex Spring Design
Źródło: Strony WWW producentów*

Czytnik firmy Sony PRS-600 jest zbudowany z estetycznego, odpornego na drobniejsze uszkodzenia aluminium. Z drugiej strony zastosowanie takiego materiału zwiększa szansę na przypadkowe wyślizgnięcie się czytnika z ręki/rąk czytającego.

Sześciocalowy wyświetlacz jest wykonany w technologii E Ink Vizplex. Pod ekranem znajduje się pięć przycisków (kolejno od lewej: poprzednia strona, następna strona, powrót do menu głównego, powiększenie tekstu, opcje). Są one łatwo dostępne. Użytkownik nie będzie miał problemów z trafieniem w przyciski. Jednak „przewracanie” stron za pomocą jednej ręki może być dość uciążliwe. Ale dzięki ekranowi dotykowemu można przewijać strony za pomocą prostego gestu. Do czytnika dołączony jest rysik, ale ekran reaguje również na dotyk palców i można obejść się bez niego. Zastosowanie ekranu dotykowego obniża komfort czytania. Ekran odbija światło w podobny sposób jak ekrany monitorów LCD. Przez to użytkownik może mieć kłopoty z czytaniem w pełnym słońcu lub w jaskrawo oświetlonych pomieszczeniach.

Czytnik posiada wbudowane ok. 420 MB pamięci dostępnej dla użytkownika. Przy założeniu, że jeden tytuł to ok. 1 MB, to urządzenie jest w stanie pomieścić ponad 400 pozycji. Dodatkowo pamięć można powiększyć o karty SDHC i Memory Stick PRO Duo. Oprogramowanie czytnika jest proste w obsłudze i raczej nie będzie potrzeby do zaglądania do instrukcji obsługi. Nie ma niestety możliwości zarządzania posiadanym księgozbiorem za pomocą podfolderów. Czytnik Sony sortuje materiały po metadanych. Właściwie wszystkie pozycje znajdują się w jednym menu. Jeśli pliki mają niezrozumiałe nazwy i nie posiadają metadanych, to użytkownikowi będzie trudno ogarnąć dużą ilość tytułów. Co prawda, można dane pozycje dzielić na kolekcje, ale i tak nie jest to dobre rozwiązanie.

Polskie znaki wyświetlane poprawnie są tylko w książkach w formacie PDF. Dodatkowo format LRF umożliwia dołączenie do książki własnych fontów, dzięki czemu możliwe jest przekonwertowanie posiadanych książek z innych formatów książkowych (np. ePUB, MOBI, RTF).

Niestety obsługa formatu PDF nie jest idealna. Układ tekstu, rysunków i tabel jest zachowany tylko przy powiększeniu ustawionym na minimum (w większości przypadków jest niewystarczające). Przy większym powiększeniu tekstu formatowanie zostaje usunięte, jak również układ tabel będzie zniszczony.

Komunikację ze światem zewnętrznym zapewnia standardowe złącze microUSB. Na wydzielonej partycji czytnika znajduje się instalator oprogramowania obsługującego urządzenie. Można się bez oprogramowania obejść, gdyż komputer rozpoznaje czytnik jako dodatkowy napęd zewnętrzny, do którego mamy bezpośredni dostęp. Urządzenie również posiada obsługę plików dźwiękowych (MP3, AAC), jak i graficznych (GIF, JPG, BMP, PNG).

Zalety	Wady
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aluminiowa obudowa 2. Szybko przełączające się strony 3. Dotykowy 4. Ładowanie przez USB 5. Złącza kart SD i Memory Stick PRO Duo 6. Standardowe złącze microUSB 7. Obsługa otwartego formatu ePUB 8. Oprogramowanie do obsługi czytnika na komputerze jest umieszczone w samym czytniku jako oddzielna partycja 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekran za bardzo odblaskowy 2. Brak czcionek polskich poza formatami PDF i LRF 3. Mały, sześciocalowy ekran 4. Łatwo może wypaść z rąk 5. Powiększenie pliku PDF powoduje utratę układu

Tabela 1. Podsumowanie zalet i wad czytnik e-książek Sony PRS-600

Źródło: opracowanie własne

Urządzenie firmy Amazon – Kindle 2, jest dość lekkie dzięki zastosowaniu dobrej jakości tworzywa. Jednak tylna część obudowy jest wykonana z aluminium, co dodatkowo zwiększa odporność urządzenia na uszkodzenia. Ekran wykonany jest również w technologii E Ink Vizplex. W przeciwieństwie do czytnika firmy Sony, nie jest dotykowy. Ale dzięki temu jest dużo wyraźniejszy i można czytać książki w pełnym słońcu.

Bardzo dobrym pomysłem było zastosowanie przycisków nawigacyjnych po bokach wyświetlacza. Dzięki temu można przewijać strony trzymając urządzenie w jednej ręce bez ryzyka wyslizgnięcia się czytnika. Za nawigację po menu odpowiada mini-joystick. Jest on dość mały i może być niewygodny dla użytkowników o dużych palcach. Pod ekranem znajduje się pełna klawiatura QWERTY. Służy ona do wyszukiwania tekstu, jak i robienia notatek. Jest mała i niewygodna. Trzeba bardzo uważać, żeby nie wcisnąć kilku klawiszy naraz.

Czytnik posiada wbudowane 1,4 GB pamięci dostępnej dla użytkownika. Urządzenie nie posiada żadnych dodatkowych wejść na karty pamięci. Jednak dostępna wielkość przestrzeni dyskowej pozwala na umieszczenie w czytniku prawie 1 500 książek.

Obsługa urządzenia nie nastręcza zbyt trudności, nawet laik poradzi sobie z nawigowaniem po czytniku. Producent umieścił instrukcje obsługi w formie e-książki. Nie ma możliwości zarządzania posiadanym księgozbiorem za pomocą podfolderów. Kindle 2 sortuje posiadane materiały po metadanych. Większość materiałów ich nie posiada i przez to tytuł jest nazwą pliku, który często jest zbiorem liter i cyfr niezrozumiałym dla użytkownika. Zdarza się, że metadane są również błędnie wypełnione (lub uszkodzone). Przez to czytnik nie rozpoznaje ich prawidłowo.

Część publikacji jest podzielona na kilka plików (np. rozdziały). Czytnik tego nie rozróżnia i wrzuca wszystko do „jednego worka”. Posiadając kilkanaście publikacji, użytkownik czuje się zdezorientowany.

Obsługa polskich znaków jest mocno ograniczona. Właściwie tylko formaty PDF i MOBI są w stanie wyświetlić je poprawnie. Dodatkowo urządzenie traktuje PDF po macoszemu. Automatycznie „obcina” marginesy, pozwalając nieznacznie powiększyć daną stronę. Często zdarza się, że jest to niewystarczające. Powiększenie znaków jest możliwe tylko w przypadku formatów tekstowych (np. MOBI, TXT). Zawsze można obrócić tekst o 90 stopni. Wtedy wyświetlany jest tylko fragment strony i trzeba stronę przewijać w dół, ale czytanie w takiej pozycji jest trochę uciążliwe.

Do komunikacji ze światem zewnętrznym czytnik jest wyposażony w niestandardowe złącze microUSB, sieć bezprzewodową Wi-Fi, a także posiada moduł do podłączenia się do sieci GSM. Dzięki takim możliwościom użytkownik jest w stanie zakupić książki w księgarni Amazon bez podłączenia urządzenia do komputera, gdziekolwiek jest sygnał sieci Wi-Fi lub telefonii komórkowej. Z sieci telefonii komórkowej można korzystać w ponad stu krajach na świecie, również w Polsce. Wszystkie rachunki opłaca Amazon, poza pobranymi e-książkami niestety.

Po podłączeniu do komputera czytnik jest rozpoznawany jako dodatkowy napęd wymienny. Użytkownik może dowolnie manewrować folderami i posiadanym księgozbiorem, pod warunkiem, że znajduje się on się w folderze „books”. Urządzenie posiada obsługę różnych formatów plików: tekstowych – AWZ (format wewnętrzny Amazona zabezpieczony DRM), MOBI, PDF, TXT; audio – MP3, AAX.

Zalety	Wady
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lekki 2. Dobrze przemyślane przyciski przewijania 3. Łatwo się trzyma w jednej ręce 4. Polskie czcionki w formatach MOBI, PDF, TXT 5. Wyraźny, matowy ekran słabo odbijający światło 6. Szybko przełączające się strony 7. Dobra obsługa formatu MOBI 8. WiFi i GSM pozwalające na bezpośredni zakup w Amazonie 9. Mały, sześciocalowy ekran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiepska obsługa formatu PDF (brak możliwości powiększenia liter) 2. Brak wejść na dodatkowe karty pamięci 3. Dedykowane złącze USB

Tabela 2. Podsumowanie zalet i wad czytnik e-książek Kindle 2

Źródło: opracowanie własne

Czytnik iRex iLiad jest największym, najcięższym (570 g) i najstarszym czytnikiem e-książek w tym zestawieniu. Obudowa jest wykonana z gumopodobnego tworzywa sztucznego. Dzięki temu dłoń użytkownika nie poci się i urządzenie nie jest narażone na przypadkowe upuszczenie.

Ośmiocalowy ekran jest wykonany w technologii E Ink Vizplex. Zastosowanie ekranu dotykowego, w przeciwieństwie do czytnika firmy Sony, tylko nieznacznie pogarsza jakość wyświetlanego tekstu. Obsługa ekranu dotykowego jest możliwa tylko za pomocą dołączonego do urządzenia rysika.

Z lewej strony ekranu umieszczono przyciski nawigacyjne. Służą one do poruszania się po menu, folderach. Dodatkowo znajduje się tam podłużna „listwa” pozwalająca na łatwe przewijanie stron. Dzięki temu czytnik można trzymać w jednej ręce. Poniżej wyświetlacza

znajdują się cztery przyciski skrótów, umożliwiające szybkie dotarcie do wiadomości, książek, dokumentów czy notatek.

Czytnik posiada wbudowane ok. 128 MB pamięci dostępnej dla użytkownika, co w dzisiejszych czasach jest bardzo kiepskim wynikiem (niewiele ponad 100 książek), ale możliwość podłączenia kart CF i MMC pozwala zapomnieć o tym problemie.

Obsługa urządzenia jest nieco bardziej skomplikowana niż w przypadku pozostałych czytników. Czytnik pozwala na organizację posiadanych przez użytkownika publikacji za pomocą podfolderów. Początkowo poruszanie się po menu i strukturze folderów może nastęrczać pewne trudności, ale po kilkuminutowym treningu użytkownik nie powinien mieć problemów z nawigowaniem po menu.

Dzięki ośmiocalowemu wyświetlaczowi, jako jedyny z prezentowanych, pozwala na czytanie większości testowanych plików w formacie PDF bez powiększenia. Jeśli jednak zajdzie taka potrzeba, to powiększenie strony wykonuje się jednym pociągnięciem rysika.

Obsługa polskich znaków jest niestety bardzo ograniczona. Tylko dla książek w formatach MOBI i PDF poprawnie wyświetlane są diakrytyki.

iLiad firmy iRex pozwala na podłączenie do komputera za pomocą portu USB, który jest podłączany do specjalnej przejściówki, która umożliwia podłączenie przewodu zasilającego, jak również przewodu sieci lokalnej LAN. Urządzenie posiada również bezprzewodową kartę sieciową, dzięki której można wgrywać do urządzenia książki bez podłączania dość problematycznych kabelek.

Czytnik obsługuje następujące formaty książek elektronicznych: PDF, MOBI, TXT, HTML; obrazków: JPG, BMP, PNG.

Zalety	Wady
<ol style="list-style-type: none"> 1. Duży ekran – 8 cali 2. Obsługa Wi-Fi i sieci przewodowej 3. Dobrze zorganizowana nawigacja 4. Listewka pozwalająca na przełączanie stron 5. Matowy ekran słabo odbijający światło 6. Polskie czcionki w formatach PDF, MOBI 7. Wejścia na dodatkowe karty MMC i CF 8. Wejście USB na pendrive'a 9. Dobra obsługa PDF (można samemu określić powiększenie) 10. Możliwość podłączenie do sieci przewodowej zwykłym kablem Ethernet 11. Gumowana obudowa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dość ciężki (ponad 400g) 2. Wolne przełączanie stron (pow. 1 s.) 3. Podłączenie do komputera poprzez specjalną przejściówkę 4. Brak obsługi formatu ePUB 5. Bardzo wolny transfer poprzez złącze USB 6. Tylko 128 MB pamięci dostępnej na książki 7. Cena (ponad 2 000 złotych)

Tabela 3. Podsumowanie zalet i wad czytnik e-książek iLiad

Źródło: "qpracowanie własne

eClicto to czytnik rozprowadzany przez polskiego wydawcę – Kolportera. Jest najlżejszym i najmniejszym urządzeniem w tym zestawieniu. Jest bardzo lekki (nieco ponad 100 g). Obudowa, podobnie jak w przypadku czytnika iLiad, jest pokryta gumopodobnym tworzywem, dzięki czemu nie wyslizguje się z dłoni.

Ekran jest bardzo wyraźny, nawet pełne, słoneczne światło nie przeszkadza w czytaniu. Wadą wyświetlacza są tylko cztery poziomy szarości. Mniejsze litery są bardzo niewyraźne. Wzdłuż lewego boku urządzenia znajdują się cztery przyciski służące do uruchomienia odtwarzacza MP3, wyjścia do menu głównego, włączenia menu podręcznego czy przejścia do ulubionych pozycji literackich. Wzdłuż prawego boku czytnika znajdują się dwa przyciski

służące do ustawienia głośności odtwarzanej muzyki lub powiększenia tekstu. Pod ekranem z prawej strony znajduje się czterokierunkowy pad i klawisz zatwierdzający.

Urządzenie posiada tylko 200 MB pamięci dostępnej dla użytkownika. W połowie, zresztą, wypełnioną utworami literackimi dostępnymi w domenie publicznej. Jeśli użytkownik chciałby umieścić w eClicto więcej niż kilkadziesiąt pozycji, jest zmuszony zakupić dodatkową kartę SD (do 4 GB). Czytnik jest wyposażony w złącze pozwalające umieścić karty tego typu.

Obsługa urządzenia jest bardzo prosta. Użytkownik nawet nie będzie musiał zaglądać do instrukcji, aby sprawnie poruszać się po menu.

Czytnik pozwala na organizację posiadanych przez użytkownika publikacji za pomocą podfolderów. Rozpoznaje również metadane zawarte w plikach.

Niestety eClicto, pomimo wielu zalet, ma bardzo poważną wadę. Jest bardzo wolny. Czas przełączania pomiędzy stronami w pliku .pdf sięga ponad dwóch sekund. A czasami użytkownik może się zastanawiać czy przypadkiem czytnik się nie zawiesił (co też jest możliwe w przypadku plików .pdf).

eClicto ze względu na polskiego producenta poprawnie wyświetla diakrytyki we wszystkich obsługiwanych przez siebie formatach książek elektronicznych (PDF, TXT, EPUB, HTML). Jest to duży plus tego urządzenia – nie trzeba konwertować posiadanego księgozbioru.

Urządzenie po podłączeniu do komputera jest rozpoznawane jako dodatkowy napęd zewnętrzny. Ponadto umieszczono w nim aplikację do obsługi czytnika. Umożliwia ona również zakup książek bezpośrednio u wydawcy, przeczytanie kupionych materiałów i przesłanie ich do urządzenia.

Oprócz wymienionych wcześniej formatów tekstowych, eClicto obsługuje również formaty graficzne (JPG, BMP, GIF) i format muzyczny – MP3.

Zalety	Wady
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lekki 2. Ładny wygląd 3. Przyjemny w dotyku 4. Wyraźny ekran 5. Prosty w obsłudze 6. Duża ilość obsługiwanych formatów (m.in.: ePUB, HTML, PDF) 7. Obsługa polskich czcionek we wszystkich formatach 8. Powiększenie procentowe (co 20%) 9. Oprogramowanie do obsługi czytnika z komputera jest zawarte w pamięci czytnika 10. Polski interfejs 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bardzo wolny (najwolniejszy ze wszystkich czterech) 2. Krótki czas na baterii (kilkanaście godzin) 3. Jakość wyświetlanych plików .pdf pozostawia wiele do życzenia 4. Mały, sześciocalowy ekran 5. Tylko 200 MB pamięci

Tabela 4. Podsumowanie zalet i wad czytnik e-książek eClicto

Źródło: "opracowanie własne"

Rynek czytników e-książek dostarcza produkt bardzo innowacyjny o dużym potencjale rozwojowym technologicznie; klient jeszcze nie przyzwyczał się do tej potrzeby, co skutkuje dużą niestabilnością tego rynku. Duża różnorodność oferty jest oczywiście korzystna dla potencjalnych klientów, czytniki coraz bardziej tanieją, nawet na polskim rynku. Jednak powoduje to, że firmy produkujące dedykowane czytniki e-książek tracą płynność finansową, dlatego kłopoty mają kolejno: iRex, Plastic Logic, Foxit, Inter-Read.

Rynek e-książek oraz czytników nie tylko w Polsce

Analitycy rynku uważają, że złota era e-książek oraz czytników właśnie się zaczęła i być może już niedługo będzie można zapomnieć o jej falstarcie na początku 2000 roku. Nowy, a właściwie alternatywny rynek e-książek i dedykowanych czytników podzieliły między siebie cztery firmy: Amazon, Barnes & Noble, Apple i Google.

Początkowo niekwestionowanym liderem tego rynku od 2007 roku był Amazon z własnym czytnikiem e-książek Kindle z ofertą ponad 400 tys. tytułów (pierwotna cena za tytuł 9,99 \$).

W październiku 2009 roku sieć Barnes & Noble również wprowadziła na rynek swój czytnik e-książek – Nook. Cechą odróżniającą go od konkurencji było wyposażenie go m.in. w możliwość obsługi formatu otwartego i dostępnego dla innych urządzeń, ePUB.

Gadżet w postaci iPad'a zaproponowany przez Apple w tym roku zmienił nieco równowagę sił, Amazon musiał podnieść ceny, choć w księgarni iBooks Store dostępnych jest tylko 60 tys. pozycji (z czego połowa to książki z domeny publicznej z projektu Gutenberg). iPad nie jest typowym czytnikiem e-książek, nie korzysta z technologii E Ink ani innego tego rodzaju rozwiązania – to dotykowy tablet o wyświetlaczu LCD o ok. dziesięciocalowej przekątnej. Prawie komputer, chociaż „prawie” robi wielką różnicę: iPad wyposażony jest m.in. w aplikację iBooks, służącą do czytania e-książek (podobnie jak wiele innych mniej spektakularnych urządzeń z wyświetlaczami LCD – smartfony czy palmtopy), jednak system operacyjny iPad'a nie pozwala na jednoczesne uruchomienie kilku aplikacji, nie można w międzyczasie sprawdzać maili i oglądać filmu czy czytać książki, nie da się otworzyć kilku stron WWW naraz. Oczywiście aplikacja iBooks jest niezwykle urozmaicona, mamy więc wirtualne półki z wirtualnymi książkami, możemy przewracać wirtualne kartki i słyszeć dźwięk towarzyszący tej czynności. Wydaje się, że czarno-białe czytniki e-książek w porównaniu do iPad'a są mało innowacyjne. Apple w przeciwieństwie do Amazona akceptuje format ePUB na swoich tabletach, i chociaż e-książki ściągane przez iBooks są droższe o ok. 30% od tych z Amazona, to istnieje możliwość pobrania e-książki z księgarni Amazon taniej, ale nie będzie ona już wtedy prezentowana tak interaktywnie poznawczo przez aplikację iBooks, tylko w trybie klasycznym.

Natomiast w końcu lipca tego roku firma Google planuje uruchomić serwis Google Editions, w którym zamierza sprzedawać zdigitalizowane książki (początkowo 0,5 mln tytułów, docelowo ok. 12 mln) w tym nowości, literaturę klasyczną oraz dzieła z domeny publicznej. Celem Google nie jest produkcja własnego czytnika e-książek, ale dostarczanie szerokiej oferty e-książek na różne typy urządzeń: telefony komórkowe, smartfony, palmtopy, netbooki, laptopy czy dedykowane czytniki e-książek, w formatach otwartych.

Amerykański rynek e-książek i dedykowanych czytników e-książek przynosi coraz większe zyski, wzrosła sprzedaż czytnika Kindle (obniżono jego cenę z 259 \$ na 189 \$), Amazon sprzedał trzykrotnie więcej e-książek w pierwszej połowie 2010 roku niż w analogicznym przedziale czasu w 2009 roku. Wydawcy w innych krajach również odnotowują coraz większe zyski – Hachette UK, największy wydawca w Wielkiej Brytanii, podał ostatnio, że e-książki stanowią w bieżącym roku 8% sprzedaży nowych tytułów w miesiącu wydawniczym (jest to pięciokrotny wzrost w stosunku do zeszłego roku). W Polsce sprzedaż e-książek stanowi ułamek procenta, ale np. w Niemczech sprzedaż e-książek w jest 10 razy większa tylko przy dwukrotnie większej populacji. Dlatego nie są zaskakujące rezultaty badań rynku e-książek przeprowadzane systematycznie przez wspomnianą wcześniej organizację International Digital Publishing Forum, która oceniła, że w USA w ciągu ostatnich dwóch lat sprzedaż e-książek wzrosła siedmiokrotnie, co w końcu 2009 roku. dało zysk około 56 mln dolarów. Światowa sprzedaż urządzeń do czytania e-książek sięga 5 mln sztuk, zaś oczekiwania w 2010 roku to 12 mln sprzedanych czytników.

Ciekawą ofertę dla studentów amerykańskich mają członkowie spółki CourseSmart. Obecnie są oni dostawcami wspólnej platformy podręczników online wydawców, takich jak m.in.:

- Elsevier,
- Goodheart-Willcox Publisher,
- John Wiley & Sons,
- McGraw-Hill Higher Education,
- Pearson,
- Sage Publications,
- Taylor & Francis,
- Wolters Kluwer Health.

Te e-podręczniki można również pobierać przez Apple Store na iPhone'y i iPady. Firma chce pójść dalej – stąd propozycja dostarczania studentom tabletów wraz z kompletem e-książek niezbędnych podczas jednego semestru. Ten pomysł pojawił się też już w polskich bibliotekach, wymaga on jednak współpracy środowiska wydawców i środowiska akademickiego. W takim projekcie ogromną rolę mogłyby odegrać uczelniane wydawnictwa dydaktyczno-naukowe.

W inicjatywy e-książkowe zaangażowana jest także w dużym stopniu Biblioteka Brytyjska. Pośrednio uczestniczy w nich również firma Microsoft, która niedawno podpisała umowy patentowe z Amazonem, co zobligowało obie strony do wymiany rozwiązań technologicznych stosowanych w dedykowanym czytniku e-książek Kindle. Poprzez Microsoft, Biblioteka Brytyjska ma zapewnić zasób ponad 65 tys. XIX-wiecznych zdigitalizowanych dzieł dla użytkowników czytnika firmy Amazon. Niestety użytkownicy innych czytników nie będą mogli korzystać z tych e-książek ze względu na zamknięte formaty własnościowe Amazona.

Polski rynek e-książek oraz dedykowanych czytników e-książek właśnie organizuje się na nowo i nabiera dynamiki. Firma Plastic Logic, producent czytnika QUE współpracuje w zakresie dostawy gazet i czasopism z firmą Zinio Systems (polskim przedstawicielem jest NetPress Digital, patrz tab. 5). Ma to umożliwić dostęp do polskich tytułów e-czasopism na tym czytniku, a w przyszłości e-książek. Natomiast klienci telefonii komórkowej Plus mają już od kwietnia tego roku swoją czytelnię e-książek, audiobooków i e-czasopism: www.plusoczytelnia.pl. Obecnie jest to oferta ponad 1 500 tytułów, głównie literatury pięknej, książek dla dzieci i poradników, zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Płatności można dokonać tylko SMS-em.

Największe poruszenie na polskim rynku e-książek oraz dedykowanych czytników spowodowało przejście księgarni internetowej Virtualo do grupy kapitałowej Empik oraz połączenie tej grupy z e-sklepem Merlin.pl. Virtualo posiada jedną z największych ofert e-książek; e-książki z Virtualo są w formacie PDF z zabezpieczeniami cyfrowymi Adobe, co pozwala na dowolny wybór czytnika e-książek do ich odczytu. Warto też dodać, że Virtualo ma największą kolekcję e-książek akademickich (ponad 400 tytułów), również z dziedziny nauk inżynierskich i technicznych. Możliwe jest to m.in. dzięki współpracy z takimi wydawcami jak:

- C.H. Beck,
- Langenscheidt,
- LektorKlett,
- W.A.B.,
- Wydawnictwa UW,
- Nasza Księgarnia.

Polscy wydawcy, podobnie jak i wydawcy w innych krajach, nie potrafią uzgodnić wspólnego modelu ekonomicznego sprzedaży e-książek. Od skrajnych opinii, że cena

wydania elektronicznego powinna być taka sama jak drukowanego, przez cenę o 50% niższą, po zdecydowanie niższą cenę i embargo kilkumiesięczne. Wszyscy przede wszystkim obawiają się nielegalnego kopiowania, gdyż systemy zabezpieczania cyfrowego nie są idealne.

Oferta e-książek, które mogą być pobrane na urządzenie służące do ich odczytu nie jest atrakcyjna dla studentów uczelni technicznych ani medycznych. E-książki z niżej załączonych kategorii (tab. 5) mogą jedynie spełniać oczekiwania studentów prawa, psychologii czy zarządzania.

Nazwa, adres WWW, rok powstania	Typ	Format	Kategorie/Działy	Liczba tytułów	Cena za tytuł (plik) dla e-książek
Gandalf http://www.gandalf.com.pl 2004	księgarnia internetowa	e-książki (format PDF), audiobooki (MP3 oraz MP3 na CD)	biografie, wspomnienia, cytaty, sentencje, aforyzmy, dla dzieci i młodzieży, eseje, felietony i publicystyka, literacka, ezoteryka, fantastyka, film, filozofia, historia, hobby, humor, informatyka, kalendarze, kulinaria, lektury szkolne, literatura faktu, literatura piękna, literatura pop.-nauk. materiały edukac., materiały pomocnicze do matury, militaria, nauka języków, pedagogika, polityka, poradniki, praca, biznes, prawo, przewodniki, psychologia religie, sensacja, słowniki, teatr, zdrowie, zwierzęta	ok. 1 870 tyt. e-książek	od 3-223 zł

Nazwa, adres WWW, rok powstania	Typ	Format	Kategorie/Działy	Liczba tytułów	Cena za tytuł (plik) dla e-książek
<p>eClicto Kolporter http://www.eclicto.pl 2009/2010</p>	<p>wydawnictwo, księgarnia internetowa, dostawca dedykowanego czytnika e-książek</p>	<p>e-książki (format ePUB eClicto DRM)</p>	<p>edukacja i podręczniki, historia, książki dla dzieci, literatura faktu, literatura młodzież., literatura piękna, literatura popularna, medycyna i zdrowie, muzyka i film, nauka j. obcych, nauki humanist., poradniki, hobby, przyroda, działka i ogród, wiedza ezoteryczna, literatura obcojęz., nauka i technika, podróże, mapy, przewodniki, prawo i ekonomia, rozrywka, humor</p>	<p>ok. 1 200 tyt. e- książek dodatkowo 30 tys. darmowych e-książek w formacie ePUB z projektu Gutenberg (domena publiczna) Część posiada papierowe odpowiedniki.</p>	<p>od 3-70 zł</p>
<p>Empik http://www.empik.com 2007 (jako sklep internetowy z serwisem informacyjno- kulturalnym)</p> <p>Empik objął 51% udziałów w spółce Virtualo specjalizującej się w sprzedaży książek elektronicznych.</p> <p>W najbliższej przyszłości będzie największym dostawcą e-książek dla klientów.</p>	<p>sklep internetowy, portal kulturalny</p>	<p>audiobooki (MP3 na CD), książka papierowa</p>	<p>biografie, dokument, biznes i ekonomia, dla dzieci, dla młodzieży, dom i ogród, encyklopedie i leksykony, informatyka, inżynieria i techn., język i nauka j. obc., komiks, książka akademicka, książka obcojęz., książka regionalna, kuchnia i diety, literatura, medycyna, nauki humanist., nauki społeczne, nauki ścisłe, podręczniki szkolne, poradniki, prawo, sztuka, wakacje i podróże</p>	<p>ponad 2 mln tyt. książka papierowa</p>	<p>–</p>

Nazwa, adres WWW, rok powstania	Typ	Format	Kategorie/Działy	Liczba tytułów	Cena za tytuł (plik) dla e-książek
Virtualo http://virtualo.pl 2008 obecnie w grupie kapitałowej Empik	księgarnia internetowa	e-książki (format PDF), audiobooki (MP3 oraz MP3 na CD), e-czasopisma (format Zinio, PDF)	akademickie, bajki dla dzieci, biznes, duchowość, edukacja, erotyka, ezoteryka, fantastyka, filozofia, historia, hobby, humanistyka, języki obce, kino i teatr, komiks i humor, kryminał i sensacja, lektury szkolne, literatura faktu, literatura piękna, młodzieżowe, obyczajowe, opowiadania, podróże, poezja, polityka, popularnonaukowa, powieść, prawo i podatki, proza, psychologia, publicystyka, religia, romanse,	ponad 1 700 tyt. e-książek Część posiada papierowe odpowiedniki. 9 tyt. e-czasopism Część posiada papierowe odpowiedniki.	od 3-284 zł
NetPress Digital http://www.nexto.pl 2006	księgarnia internetowa	e-książki (format PDF), audiobooki (MP3 oraz MP3 na CD), e-czasopisma (format Zinio, PDF)	dla dzieci i młodzieży, dla dorosłych, ekonomia i biznes, języki obce, komputery i informatyka, kryminał i sensacja, lektury i opracowania, literatura faktu i reportaże, obyczajowe, romans, poradniki, prawo, praktyczna edukacja, psychologia, zdrowie	ponad 1 500 tyt. e-książek; Część posiada papierowe odpowiedniki. ok. 100 tyt. e-czasopism; Część posiada papierowe odpowiedniki.	od 2-76 zł

Nazwa, adres WWW, rok powstania	Typ	Format	Kategorie/Działy	Liczba tytułów	Cena za tytuł (plik) dla e-książek
Złote Myśli http://www.zlotemysli.pl 2004	wydawnictwo, księgarnia internetowa	e-książki (format PDF), audiobooki (MP3 oraz MP3 na CD)	psychologia, samodoskonalenie, przedsiębiorczość, zdrowie	ponad 400 tyt. e-książek; Część posiada papierowe odpowiedniki.	od 10-60 zł
Twój ebook http://www.twojebook.pl 2005	księgarnia internetowa (Pośrednictwo w sprzedaży e-książek z trzech różnych wydawnictw: Złote Myśli, Escape Magazine oraz Dobry eBook. Dodatkowo czasopisma.)	e-książki (format PDF), e-czasopisma (format Zinio)	psychologia sukcesu, zdrowie i uroda, praktyczna edukacja, praca i zatrudnienie, zarabianie w Internecie, własna firma, prawo pracy, dzieła artystyczne	ok. 170 tyt. e-książek; Część posiada papierowe odpowiedniki. ok. 38 tyt. e-czasopism; Część posiada papierowe odpowiedniki.	od 5-67 zł
Escape Magazine http://www.escapemagazine.pl 2001	wydawnictwo księgarnia internetowa	e-książki (format PDF)	biznes, psychologia, informatyka, hobby, uczniowie/studenci	ok. 80 tyt. e-książek; Nie mają papierowych odpowiedników	od 5-62 zł
Dobry eBook http://www.dobryebook.pl/ 2004/2005	wydawnictwo, księgarnia internetowa	e-książki (format PDF), audiobooki (MP3 oraz MP3 na CD)	Forex, giełda i finanse, prawo, psychologia sukcesu, matematyka i matura hobby, samochody	ok. 60 tyt. e-książek; Nie mają papierowych odpowiedników	od 8-67 zł

*Tabela 5. Wybór polskich wydawnictw oraz księgarń internetowych z ofertą e-książek
"Źródło: "qpracowanie""własne"*

Studenci kierunków technicznych oraz medycznych mogą korzystać z nowo wydanych podręczników akademickich w języku polskim jedynie poprzez czytelną online ibuk.pl Wydawnictwa Naukowego PWN (m.in. e-książki PWN, Wydawnictwa Lekarskiego PZWL, Wydawnictwa IMPULS, Wolters Kluwer Polska, Wydawnictwa UJ, Wydawnictwa WAM, Wydawnictw Naukowo-Technicznych, Wydawnictwa UW, Wydawnictwa UŁ, Wydawnictwa Naukowe UAM w Poznaniu). Być może ta sytuacja już wkrótce ulegnie zmianie, na razie starsze podręczniki oraz skrypty uczelniane mają do zaoferowania studentom w wersji elektronicznej biblioteki cyfrowe macierzystych uczelni.

Potencjalnym źródłem e-książek naukowych będzie niedługo Biblioteka Narodowa. Realizuje ona projekt z Naukową i Akademicką Siecią Komputerową pod nazwą Cyfrowa Wypożyczalnia Publikacji Naukowych „Academica”. Celem projektu jest zapewnienie polskim naukowcom szybkiego dostępu do literatury naukowej.

Polski rynek dedykowanych czytników e-książek także się zmienia. Polski portal aukcyjny Allegro utworzył niedawno odrębną kategorię: „Czytniki ebooków”. Czytniki e-książek sprzedawane są przez coraz większą grupę portali lub samodzielnych firm:

- <http://merlin.pl>, e-sklep,
- <http://www.libranova.eu>, tylko czytniki,
- <http://www.e-czytnik.pl>, głównie czytniki,
- <http://www.czytio.pl>, tylko czytniki.

W większości wypadków problem stanowi także niewłaściwa obsługa polskich znaków.

Biblioteki nie tylko cyfrowe jako źródło e-książek i czytników e-książek

Jednym z podstawowych zadań bibliotek akademickich jest, obok dostarczania zasobów drukowanych, udostępnianie również zasobów cyfrowych społeczności uczelnianej, co w realiach powszechnej cyfrowości wydaje się być priorytetowe. Oprócz e-czasopism, biblioteki pozyskują też na kilka sposobów do swych zasobów informacyjnych e-książki:

- poprzez zakup na własność lub z licencją krótkoterminową,
- poprzez digitalizację lub gromadzenie dokumentów *digital born* na cele biblioteki cyfrowej lub repozytorium,
- poprzez przeszukiwanie zasobów Internetu pod kątem np. słowników, leksykonów, poradników, źródeł referencyjnych [8].

Większość bibliotek umieszcza bezpośrednio linki do e-książek w swoich katalogach. Część książek elektronicznych może być ogólnodostępna, zwłaszcza jeżeli książki są udostępniane przez biblioteki cyfrowe. Pozostałe są zasobami skierowanymi do limitowanej grupy odbiorców, którą określa odpowiednia licencja. Tylko 2 z 17 bibliotek politechnik nie oferowało swoim użytkownikom dostępu do e-książek. W przypadku pozostałych minimalna oferta tytułów wynosiła kilkadziesiąt, a maksymalna ok. 50 tys. tytułów. Najczęściej wybieranymi platformami e-książek były: rodzimy *ibuk.pl*, *Knovel*, *ebrary*, *MyiLibrary*, *Safari*. Niewątpliwymi zaletami, z punktu widzenia bibliotekarza tradycyjnego, e-książek są: brak konieczności napraw introligatorskich, dostępność 24/7, pracownicy wypożyczalni nie muszą ustawiać ich na półkach i rezerwować przez trzy dni do wypożyczenia, nie można e-książek przetrzymać i nie dostanie się kary do zapłaty, zwrot jest automatyczny, nie trzeba ich włączać w magazynie na półki itp. [9]

Obecnie w naszym kraju funkcjonuje 55 bibliotek cyfrowych (stan – czerwiec 2010 roku), w pewnym sensie zrzeszonych w Federacji Bibliotek Cyfrowych. Łącznie udostępniają one ponad 400 tys. obiektów cyfrowych o różnym charakterze. Jednak mimo prowadzonych przez biblioteki cyfrowe działań digitalizacyjnych, już od 15 lat zbiory w postaci cyfrowej stanowią mały odsetek zbiorów bibliotecznych (na ogół nie przekraczający 1% zasobu [8]).

Federacja Bibliotek Cyfrowych to ponad 200 współpracujących ze sobą różnego typu instytucji: biblioteki szkół wyższych stanowią ok. 50% tych jednostek. Jako biblioteki cyfrowe instytucjonalne lub wchodzące w skład cyfrowych bibliotek regionalnych udostępniają one zbiory od kolekcji materiałów dziedzictwa kulturowego po kolekcje materiałów dydaktycznych, skryptów uczelnianych i podręczników akademickich. Spośród 55 bibliotek cyfrowych do analizy wybrano zasoby 18 bibliotek cyfrowych, dla których wyszukanie rozproszone poprzez portal FBC dla pola „Tytuł”, „Typ zasobu” oraz „Temat i słowa kluczowe” wyrażen „skrypty” i „podręczniki akademickie” dało największą liczbę tytułów:

1. BC Uniwersytetu Wrocławskiego,
2. BC Uniwersytetu Warszawskiego,
3. ABC w Krakowie,
4. BC Uniwersytetu Łódzkiego,
5. BC Politechniki Łódzkiej eBiPoL,
6. BC Politechniki Krakowskiej,
7. BC Politechniki Warszawskiej,
8. BC Politechniki Śląskiej,
9. BC Politechniki Lubelskiej,
10. BC UMCS w Lublinie,
11. Wielkopolska BC,
12. Kujawsko-Pomorska BC,

13. Dolnośląska BC,
14. Pomorska BC,
15. Podkarpacka BC,
16. Pedagogiczna BC,
17. BC Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego,
18. FIDES BC.

Z wyżej wymienionych bibliotek cyfrowych pobrano 40 obiektów cyfrowych o różnych formatach, będących e-książkami o charakterze skryptów lub podręczników akademickich:

- 19 książek w formacie PDF,
- 18 książek w formacie DJVU,
- 1 książek w formacie DOC,
- 1 książka w formacie RTF,
- 1 książka w formacie HTML.

Każdą z e-książek przetestowano na wcześniej omówionych dedykowanych czytnikach:

- SONY PRS-600 Touch Edition (6 cali),
- Amazon Kindle 2 (6 cali),
- eClicto (6 cali),
- iRex iLiad (8 cali).

Najczęstsze problemy, jakie miały czytniki z wyświetleniem treści technicznych e-książek wynikały z niewłaściwej/niezrozumiałej nazwy pliku, z powodu braku lub błędnych metadanych (nieadekwatnych do treści), e-książka posiadała tylko warstwę graficzną lub posiadała warstwę tekstową bez żadnej korekty. Około 20% e-książek nie zostało odczytanych przez czytniki z nieokreślonych przyczyn.

Zaden z czytników nie był w stanie odczytać publikacji zapisanych w formacie DJVU (wersja Indirect oraz Bundle), a także wyświetlić poprawnie publikacji w formacie HTML. W przypadku publikacji w formacie PDF wyraźnie wyświetlane były tylko na czytniku firmy iRex – ze względu na duży ekran. W innych czytnikach należało albo powiększyć rozmiar tekstu, albo obrócić wyświetlanie strony o 90 stopni. Czasem nawet obrót nie poprawiał czytelności tekstu.

Do odczytywania publikacji technicznych (dużo wzorów, rysunków, tabel) obecnie nadaje się tylko jeden format: PDF, ale nie jest on traktowany przyjaźnie przez czytniki. Pozostałe uniwersalne formaty tekstowe (np. MOBI, ePUB) nie są w stanie zachować formatowania wzorów i tabel. Co więcej, formatowanie zarówno wzorów i tabel zostaje całkowicie usunięte, przez co poszczególne strony e-książek są kompletnie nieczytelne.

Najtańszy z testowanych czytników, eClicto firmy Kolporter, jest jednocześnie najwolniejszy i najmniej zaawansowany, co przy intensywnym czytaniu może doprowadzić użytkownika do rozstroju nerwowego. Natomiast jego największą zaletą jest to, że bardzo dobrze radzi sobie z obsługą polskich liter. Najdroższy z czytników, iLiad, ma mało pamięci wbudowanej i wolno reaguje na polecenia użytkownika. Najszybszy, Sony, ma problemy z polskimi znakami, powiększaniem formatu PDF, a także nie obsługuje popularnego formatu MOBI (w którym nie ma problemów z diakrytykami). Najbardziej ergonomicznym jest Kindle, ale ma również problemy z wyświetlaniem niektórych skomplikowanych plików w formacie PDF.

Z przedstawionych dedykowanych czytników e-książek najlepszym do wyświetlania dokumentów technicznych jest iLiad firmy iRex. Niewystarczającą ilość pamięci można rozszerzyć instalując kartę CF lub MMC bądź zaopatrzyć się w nowszą generację tego czytnika, jednak kosztuje ona od 2 200 do 3 300 złotych. Mimo wielu problemów przy wyświetlaniu zawartości technicznych e-książek z kolekcji bibliotek cyfrowych, mogą być one po uzupełnieniu i korekcie formy prezentacyjnej potencjałem, jakiego nie ma żaden z innych komercyjnych dostawców e-książek w języku polskim dla środowisk akademickich.

Zatem biblioteki powinny zmodyfikować procedury tworzenia e-książek pod kątem możliwości ich wykorzystania również *offline* na urządzeniach przenośnych.

Polskie biblioteki akademickie nie wypożyczają jak dotąd swoim użytkownikom dedykowanych czytników e-książek. Projekty pilotażowe takich inicjatyw prowadzą m.in. biblioteki brytyjskie, amerykańskie szkół wyższych oraz biblioteki publiczne, np.:

- Newcastle University Library, Cranfield University Library, UK
- Penn State University Library, North West Missouri State University, Princeton University, Darden School of Business, University of Virginia, USA
- Sandown Public Library, Hampstead Public Library, USA.

Zwykle są to czytniki firmy Sony oraz Amazon Kindle, wypożyczane są bezpłatnie, krótkoterminowo (np. do 7 dni) z możliwością jednokrotnego przedłużenia tego terminu. W przypadku bibliotek publicznych wypożyczających czytniki Sony oraz Barnes & Nobles Nook możliwe jest korzystanie z usługi *Suffolk Wave* – internetowej wypożyczalni e-książek – oraz aplikacji *Library Finder* (sieć *OverDrive*). Będąc zapisanym w jednej z zaangażowanych w ten projekt bibliotek, czytelnik/użytkownik może wypożyczać e-książki oraz audiobooki. Tak jak w przypadku „analogowej” biblioteki ograniczona jest ilość egzemplarzy. Książki są zabezpieczone systemem DRM. Dostępne są przeważnie formaty: PDF, ePUB, czasami MOBI. Jeśli akurat nie ma dostępnego egzemplarza, czytelnik może się dodać do listy oczekujących na daną pozycję. Książki elektroniczne wypożyczane są z reguły na 7 dni. Po tym czasie nie można ich już czytać (pliki stają się beużyteczne) [10,11,12,13].

Korzystanie z e-książek a prawo autorskie, systemy DRM

Wspomniany już wcześniej DRM (ang. *Digital Rights Management*) to system, który ma chronić dane w formacie cyfrowym przed ich niewłaściwym wykorzystaniem, w sposób niezgodny z ustaleniami właściciela praw majątkowych. System ten stosowany jest w większości typów i rodzajów cyfrowej rozrywki (e-książki, filmy, muzyka, gry, programy komputerowe, sygnał telewizji cyfrowej). Aby nie można było odczytać strumienia danych cyfrowych stosuje się mechanizmy kryptograficzne. Bez odpowiedniego klucza cyfrowego nie można odczytać zabezpieczonych danych. Klucz ten zazwyczaj jest przypisany konkretnemu urządzeniu lub urządzeniom. Dlatego czytniki e-książek wyposażone są często w odpowiedni moduł do komunikacji z dedykowaną księgarnią lub biblioteką e-książek. Zwykle jest to system zamknięty i nie ma możliwości przeczytania pobranych tytułów na czytnikach innych producentów.

Zatem technologie DRM ograniczają prawa użytkownika e-książek za jego zgodą, jednocześnie chroniąc interesy majątkowe wydawcy – limitują sposoby dystrybucji e-książek, czas dostępu, użytkownicy nie mogą się np. wymieniać zakupionymi e-książkami między sobą. Użytkownicy e-książek są tak naprawdę licencjobiorcami zawartości, ich prawa są znacznie bardziej ograniczone niż użytkowników książek drukowanych [9].

Na rynku czytników e-książek obowiązuje kilka systemów DRM, poniżej opisano wybrane z nich:

- Platforma Mobipocket stworzyła własny system DRM dla własnych plików (formaty PRC, MOBI) dostępnych poprzez własną księgarnię internetową (obecnie jest to francuska filia Amazona). System wykorzystuje 128-bitowy algorytm PC1. Aby korzystać z zabezpieczonych plików, należy zarejestrować konto na stronie Mobipocket i na koncie zarejestrować urządzenie (na czytniku nie będzie można już wtedy używać e-książek z innym systemem DRM). Zabezpieczone pliki z platformy Mobipocket mogą być odczytywane przez czytniki e-książek takie jak iLiad, Cybook, iRex Digital Reader 1000, Hanlin i BeBook czy oprogramowanie Calibre. W tym formacie dość dobrze funkcjonuje obsługa polskojęzycznych dokumentów. Firma Mobipocket udostępniła program pozwalający na własnoręczne stworzenie pliku obsługującego zabezpieczenie DRM

(Mobipocket Creator: wersja Publisher Edition). Do połowy 2009 roku był on bezpłatny. Zabezpieczenie DRM Mobipocket zostało już przełamane.

- Księgarnia Amazon stworzyła dla swoich czytników e-książek własny system szyfrowania. Oparto go na systemie wykorzystywanym w plikach platformy Mobipocket. Szyfrowane są pliki w formacie AZW, który odczytywany jest tylko przez czytniki wszystkich generacji Kindle. Zabezpieczenie to zostało już przełamane.
- Polski Kolporter dla książek pobieranych dla czytnika eClicto stworzył własny system DRM, który został oparty na formacie książek elektronicznych ePUB. Książki kupione w księgarni Kolportera można odczytać tylko w specjalnej aplikacji zainstalowanej na komputerze lub w czytniku eClicto. Zabezpieczenie to nie zostało jeszcze przełamane.
- Również firma Sony stworzyła dla swoich czytników własny system szyfrowania. Pliki nim zaszyfrowane mają rozszerzenie .lrx. Pliki te mogą być uruchomione na czytnikach Sony i na komputerach osobistych po zainstalowaniu odpowiedniego oprogramowania. Zabezpieczenie to zostało już przełamane.

Adobe DRM to najpopularniejszy system DRM, z jakim możemy spotkać się w czytnikach dostępnych w Polsce. Opracowany został przez firmę Adobe. System obsługuje pliki w formatach PDF i ePUB. Korzysta z 256-bitowego algorytmu AES (od końca 2008). Zabezpieczenie systemem Adobe DRM (ang. *Adobe Digital Rights Management*) przed nieuprawnionym kopiowaniem treści powoduje, że dane e-książki mogą być czytane tylko po wcześniejszym zainstalowaniu na komputerze oprogramowania Adobe Digital Editions Software. Użytkownik musi również zarejestrować swoje konto, aby uzyskać identyfikator Adobe ID, umożliwiający dostęp do zabezpieczonych książek.

Firma Adobe udostępnia również wyżej opisane oprogramowanie wydawcom bądź autorom za stosowną opłatą w wysokości ok. 4000 euro (pierwsza roczna licencja, kolejne lata 1 000 euro) do tworzenia publikacji w formacie ePUB z właściwym DRM. Koszt „wieczystej” ochrony (oprócz wykupionej wcześniej licencji) jednego tytułu e-dzieła to 14 eurocentów, wersja 60 "dniowa" tylko 5 "eurocentów. Każdy" może "zabezpieczyć" systemem DRM książki, do których ma prawa, a następnie udostępniać w wybrany przez siebie sposób.

Zapisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych ograniczają rozwój bibliotek i bibliotek cyfrowych oraz swobodne udostępnianie dokumentów cyfrowych dla wszystkich użytkowników Internetu. „Analogowe” prawo nie nadaża za wirtualną codziennością społeczeństwa informacyjnego, jaką przyszło nam kształtować i rozwijać. Biblioteki cyfrowe starają się pozyskiwać różnego typu licencje na korzystanie z autorskich praw majątkowych do dokumentów, które chcą udostępniać, zwykle są to:

- nieodpłatne licencje niewyłączne,
- nieodpłatne licencje *Creative Commons*.

Jednak w środowisku naukowym macierzystych uczelni funkcjonuje bardzo niska świadomość, jakie prawa, a jakie obowiązki posiada autor danej publikacji, niezależnie od tego czy jest to e-książka, czy artykuł. Pracownicy naukowcy nie mają umiejętności czytania ze zrozumieniem umów o przeniesieniu praw majątkowych na wydawcę, niewielu z nich zna pojęcie *Open Access*. Dodatkowo pracownicy naukowcy niechętnie wyrażają zgodę na digitalizację 15-20-letnich skryptów i podręczników swojego autorstwa, które bardzo często są „żelazną” podstawą do zaliczenia laboratoriów na uczelniach technicznych. Dlatego bibliotekom cyfrowym najprościej jest digitalizować dokumenty, które nie podlegają już ochronie z tytułu praw autorskich, lecz tego typu dzieła są rzadko wykorzystywane w codziennej dydaktyce. Gdyby świadomość autorów była większa, wtedy oferta akademickich e-książek bibliotek cyfrowych, potencjalnych e-publicacji na czytniki, mogłaby konkurować z rozwiązaniami komercyjnymi.

Podsumowanie

Rynek e-książek i dedykowanych czytników e-książek kształtuje się na nowo, nie tylko w Polsce. Zdecydowana większość użytkowników e-książek uważa, że ich ceny powinny być znacznie niższe niż ceny książek papierowych – co najmniej o 50%. Będzie to jednak możliwe jeżeli wydawcy zrezygnują z pośredników i zmienią dotychczas stosowany model ekonomiczny produkcji oraz sprzedaży. Do tej pory wydawcy nie mogą uwolnić się od wersji papierowej, stąd niektórzy opóźniają ukazywanie się na rynku e-książek o 4 miesiące w stosunku do pierwszego wydania w twardej okładce.

Formaty e-książek zdecydowanie wymagają standaryzacji, w przeciwnym wypadku współdziałanie programów i urządzeń obsługujących e-książki będzie w dalszym ciągu uciążliwe, co autorzy zaobserwowali podczas testowania czterech czytników różnych producentów. To właśnie brak wieloplatformowości formatów e-książek zniechęca mniej zaawansowanych użytkowników do korzystania z e-książek na różnych urządzeniach przenośnych. Odpychający jest także niewielki wybór e-książek w języku polskim, średnia sprawność konwerterów formatów dla naszych polskich znaków i ich wadliwe wyświetlanie. Współczesne dedykowane czytniki e-książek są tak naprawdę urządzeniami przejściowymi. Mogą one stanowić dobre rozwiązanie dla użytkowników o mniejszych umiejętnościach techniczno-informatycznych, dla dydaktyków humanistów, którzy potrzebują mieć na zajęciach np. wszystkie wydania poezji Wisławy Szymborskiej, czy dla uczniów i studentów kierunków ścisłych. W dobie Internetu dostarczanie wersji drukowanej gazet czy książek do czytelnika stało się bardzo wolnym procesem – trzeba iść albo do księgarni lub kupić gazetę/książkę przez Internet i poczekać 1-2 dni na przesyłkę. Ściągnięcie e-gazety czy e-książki z e-sklepu, np. Amazon, na dedykowany czytnik trwa sekundy, czytnik właściwie nie jest limitowany czasoprzestrzennie, może to zrobić gdzie chce, kiedy chce i jak chce.

Postęp techniczny, środowiska wirtualnej nauki i wspomaganie nauczania będzie przyczyniać się coraz bardziej do wzrostu zainteresowania e-książkami na uczelniach wśród pracowników naukowych i dydaktyków [14]. To zainteresowanie będzie w niewielkim tylko stopniu dotyczyło e-książek z serwisów komercyjnych, głównie anglojęzycznych. Dla dydaktyków będą przede wszystkim istotne polskojęzyczne podręczniki i skrypty macierzystej uczelni w wersji elektronicznej. Polskie biblioteki mogą również w swej ofercie wypożyczeń zaproponować dedykowane czytniki e-książek. Jest to najprostszy model, w którym biblioteki nie muszą martwić się łamaniem praw autorskich majątkowych. Ciężar odpowiedzialności jest po stronie użytkownika czytnika i to od niego zależy z jakich e-książek będzie korzystał. Drugi model proponowany przez autorów jest pośredni: czytnik może posiadać „wgrane” przez bibliotekarza pozycje dziedziczone z domeny publicznej (np. eClicto Kolporter) oraz tylko listę linków do skryptów i podręczników z zasobów bibliotek cyfrowych, jako sugerowany katalog przydatnych studentowi pozycji, gdyż licencje uzyskiwane przez biblioteki cyfrowe na udostępnianie e-dzieł nie zawierają pola eksploatacji – dedykowanych czytników e-książek. Trzeci model zakłada wprowadzenie koniecznych zmian w licencji i świadome wyrażenie zgody przez autora na wprowadzenie na czytnik e-książek skryptów i podręczników jego autorstwa, zdigitalizowanych bądź w wersji *digital born*. Oczywiście może być w tym przypadku wymagana jeszcze zgoda wydawcy. Odpowiedzialność zapewnienia cyfrowych zabezpieczeń DRM, jeśli takie będzie życzenie autora bądź wydawcy, może istnieć po stronie biblioteki (w części o systemach DRM zawarto koszt takich zabezpieczeń) lub odpowiednio po stronie wydawcy. W ramach trzeciego modelu warto rozpocząć współpracę z lokalnymi wydawnictwami uczelni – wydaje się, że jest to krok naturalny.

Niewątpliwą zaletą e-książek jest to, że każdy z nas może być twórcą, lecz należy pamiętać, że wartość którego, wyznaczy rynek. Nie musimy dzielić się z wydawcą, wystarczy

stworzyć dzieło i sformatować je jako np. ePUB. Mniej przebojowi i pewni siebie autorzy mogą zawsze zwrócić się do e-wydawnictw.

Bibliografia

1. Albanese A.: E-books Face Triple, *Library Journal* 2007 vol.132 Iss.12.
2. Brynko B.: Global Survey Offers Insight Into Libraries' Use of E-books, *Information Today* 2007 vol.24 Iss 7.
3. Czapnik G.: Polski rynek książek internetowych i jego wykorzystanie w bibliotekach. W: Wrocławskie spotkania bibliotekarzy polonijnych [materiały z konferencji], Wrocław, 2007 [online] [dostęp 5.06.2010].
4. <http://www.darmowe-ebooki.com>
5. Jacobson J.: The last book, *IBM Systems Journal* 1997 vol.36, pp.457-463.
6. Merriam Webster Dictionary, Merriam Webster, 2010 [online]. Dostępny w Internecie:
7. Oxford Dictionary of English, Oxford University Press, 2009 [online]. Dostępny w Internecie:
8. Potocka A.: E-książki w bibliotece akademickiej: dostęp i promowanie zbiorów w Bibliotece Głównej Politechniki Warszawskiej. W: Wrocławskie spotkania bibliotekarzy polonijnych [materiały konferencyjne], Wrocław, 2007 [online] [dostęp 5.06.2010]. Dostępny w Internecie:
9. Reitz J.M.: ODLIS online Dictionary of Library and Information Science, Western Connecticut State University, 2004. Dostępny w Internecie:
10. Roźniakowska M. [i in.]: Biblioteki dawniej i dziś. Hybrydowe, cyfrowe...? Jakie będą i co może wpłynąć na ich kształt w przyszłości. W: II Konferencja Biblioteki Politechniki Łódzkiej: Biblioteki XXI wieku. Czy przetrwamy? Łódź, 19-21 czerwca 2006 r., Biuletyn EBIB [online] 2007 nr 16 [dostęp]. Dostępny w Internecie:
11. Salter R.: E-books or print books, 'big deals' or local selections – what gets more use?, *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 2009 vol.33, pp.31-41.
12. Tenopir C.: E-books Arrive, *Library Journal* 2008 vol.133 Iss, pp.25.
13. UCL: CIBER, Textual analysis of open ended questions in e-book national observatory survey.
14. Uniwersalny słownik języka polskiego, PWN, 2010 [online]. Dostępny w Internecie: <http://usjp.pwn.pl/>.

Virtual ebooks world and analogous reality

In the present paper ebooks and e-readers will be described in details: software, formats, applications and standards. In addition the IT technology used on them to download and reading of ebooks will be characterized thoroughly. The analysis of ebooks and e-readers market will be presented in the context of academic environment and academic libraries as indirect suppliers of such resources. The questions concerning copyright, licensing and DRM in relation to ebooks and their users are raised and answered, too.