

# ewolucja tyfloinformatyczna i jej lokalna egzemplifikacja

## Wprowadzenie

Koniec XX wieku znamionowało kształtowanie się ponowoczesnego społeczeństwa oraz towarzyszącej mu cyfrowej technologii informacyjnej. Są one zwiastunem zasadniczych i niewątpliwych zmian w strukturze społecznej i ekonomiczno-gospodarczej. Nowe technologie zapewniły osobom niepełnosprawnym lepsze warunki życia. Pozwoliły przede wszystkim na aktywność na rynku pracy, w efekcie zaś na stosunkowo samodzielne funkcjonowanie<sup>1</sup>. Nowe technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), które stały się nieodzownym narzędziem współczesnego społeczeństwa, mają ponadto wpływ na integrację i asymilację osób niepełnosprawnych.

Najważniejszym czynnikiem edukacji musi być nowa technologia<sup>2</sup>. Pozwala ona – poza włączeniem się do głównych nurtów życia społecznego – m.in. na podejmowanie wyzwań związanych z kształceniem ustawicznym bądź pracą w środowisku sieciowym<sup>3</sup>. Beneficjentami ICT są zwłaszcza osoby z niepełnosprawnością wzrokową, czyli niewidomi i słabowidzący. Dotychczas byli odcięci od wielu obszarów kultury – ograniczani niewielką liczbą publikacji zapisanych w przeznaczonych dla nich formatach, pozbawieni możliwości pełniejszego odbioru sztuk wizualnych. Dzisiaj mogą odczytać dowolny tekst, „obejrzeć” audiodeskryptowany film i sztukę teatralną<sup>4</sup>, dotykowo doświadczyć wrażeń intelektualnych i estetycznych na wystawie muzealnej. Postęp technologiczny przyczynił się do zbudowania narzędzi, które umożliwiają szerszy, szybszy i łatwiejszy dostęp do informacji, a w konsekwencji do edukacji i rehabilitacji społeczno-zawodowej. Osoby z niepełnosprawnością wzrokową samodzielnie przetwarzają, opracowują oraz udostępniają informacje, czego przykładem są blogi, fora oraz prywatne cyfrowe biblioteki książek mówionych i tekstowych<sup>5</sup>.

Wszyscy członkowie społeczeństwa informacyjnego powinni mieć możliwość korzystania z jego dobrodziejstw. Instytucje europejskie starają się zapewnić dostęp do informacji także środowiskom wykluczonych. Na przykład Komisja Europejska promuje program „e-Accessibility”, którego celem jest zagwarantowanie osobom z niepełnosprawnością oraz w wieku senioralnym dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych na równych zasadach. Inną inicjatywą jest „Euro-

<sup>1</sup> C. Barnes, G. Mercer, *Niepełnosprawność*, Warszawa 2008, s. 44.

<sup>2</sup> Ch. Jonscher, *Życie okablowane*, Warszawa 2001, s. 313.

<sup>3</sup> R. A. Nguyen, *Komputer – uniwersalna proteza czy źródło sprawności*, [w:] *Integracja społeczna osób niepełnosprawnych*, red. G. Dryżałowska, H. Żuraw, Warszawa 2004, s. 477.

<sup>4</sup> Zob. szerzej M. Fedorowicz-Kruszewska, *Audiodeskrypcja – metoda udostępniania obrazu osobom z niepełnosprawnością wzrokową*, *Niepełnosprawność i Rehabilitacja* 2011, nr 3, s. 76–86.

<sup>5</sup> Zob. szerzej S. Jakubowski, *Rewolucja tyfloinformatyczna w Polsce* [online] *Tyfloświat* 2010, nr 3 [dostęp 18 III 2012]. Dostępny w World Wide Web: [http://www.firr.org.pl/uploads/PUB/Tyfloswiat\\_3\\_2010.pdf](http://www.firr.org.pl/uploads/PUB/Tyfloswiat_3_2010.pdf).

pean i2010 initiative on e-Inclusion – to be part of the information society”, która popularyzuje walory e-integracji mające przełożenie na jakość życia, wzrost gospodarczy i zatrudnienie<sup>6</sup>.

## Tyfloinformatyka – próba zdefiniowania

Rozwiązania informatyczne adresowane do osób z niepełnosprawnością wzroku są określane mianem tyfloinformatyki. Odnoszą się zarówno do urządzeń komputerowych, jak i do oprogramowania przeznaczonego dla użytkowników z niepełnosprawnością wzrokową<sup>7</sup>. Nie są wynalazkiem ostatnich dwóch dekad. Pierwsze urządzenia elektroniczne adresowane do osób niewidomych i słabowidzących, takie jak powiększalnik telewizyjny oraz Optacon, pojawiły się już w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Wtedy rozpoczęła się także komputeryzacja drukarni brajlowskich. W 1979 r. Rajmund Kurzweil zaprezentował urządzenie do odczytywania tekstów mową syntetyczną<sup>8</sup>. Współcześnie do najczęściej wykorzystywanych urządzeń i programów tyfloinformatycznych należą:

- Powiększalniki elektroniczne (electronic magnifier). Powiększalniki najczęściej składają się z monitora, statycznej kamery ze stojakiem i z ruchomego wózka. Błat, na którym kładzie się tekst lub przedmiot, może być przesuwany w dowolnym kierunku. Urządzenia te, w zależności od modelu i typu, mogą powiększać obraz od 1,5 do 70 razy. Niektóre modele pozwalają na zmianę trybu wyświetlania (pozytyw–negatyw), zmianę koloru tła i czcionki, ustawienie ostrości.
- Monitory brajlowskie (refreshable braille display). Są to urządzenia przeznaczone do pracy z komputerem stacjonarnym lub przenośnym, zastępujące osobie niewidomej standardowy ekran. Umożliwiają zapoznawanie się z wyświetlanymi informacjami za pomocą pisma brajlowskiego. Linia „wyświetlająca” informacje w brajlu ulokowana jest poniżej dolnej krawędzi klawiatury.
- Drukarki brajlowskie (braille embosser). Służą do drukowania tekstów pismem brajlowskim. Niektóre modele można wykorzystać także do przygotowania rysunków wypukłych. Wydruki mogą być jedno- lub dwustronne.
- Syntezatory mowy (speech synthesizer). Przedstawiają informacje pojawiające się na ekranie komputera mową syntetyczną. Pracą syntezatorów mowy zarządzają programy Udźwiękawiające i powiększająco-udźwiękawiające. Dostępne są syntezatory o głosach męskich i żeńskich, odczytujące teksty w różnych językach.
- Programy Udźwiękawiające (screen leader). W połączeniu z syntezatorami mowy pozwalają na przedstawienie zawartości ekranu za pomocą syntetycznego głosu (poza elementami graficznymi).
- Programy OCR – (Optical Character Recognition). Służą do optycznego rozpoznawania znaków. Mapa punktów zostaje przetworzona na tekst binarny, czyli plik dyskowy, a wówczas tekst może być odczytany przez osobę

<sup>6</sup> *e-Accessibility – opening up the Information Society* [online] Europe's Information Society. Thematic Portal [dostęp 26 III 2011]. Dostępny w World Wide Web: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/policy/accessibility/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/index_en.htm)

<sup>7</sup> Por. N. Walter, *Tyflointernet – niewidomi w globalnej wiosce*, Neodidagmata, 2010/2011, nr 31/32, s. 127–136.

<sup>8</sup> S. Jakubowski, op. cit.

z niepełnosprawnością wzroku albo przez monitor brajlowski, albo synteza-  
tor mowy.

- Programy powiększające (magnifying software). Pozwalają na powiększe-  
nie obrazu na ekranie, odwrócenie lub całkowitą zmianę kolorów, poza tym  
ułatwiają – specjalnymi oznaczeniami – lokalizację kursora i wskaźnika my-  
szy<sup>9</sup>.

Lista urządzeń i oprogramowań określanych mianem tyfloinformatycznych jest  
znacznie dłuższa, poza tym ciągle pojawiają się ich nowe wersje i modele. Rynek  
ten bardzo szybko się rozwija, lecz barierą, na jaką napotykają potencjalni bene-  
ficyjni omawianych produktów, jest ich bardzo wysoka cena. Wspomniane tech-  
nologie stopniowo pojawiają się w bibliotekach publicznych obsługujących użyt-  
kowników z niepełnosprawnością wzrokową, chociaż w polskich warunkach – ze  
względu na ich koszt – w skromnym wyborze.

## Biblioteki wobec oczekiwań użytkowników z niepełnosprawnością wzroku

Przemiany, jakie dokonały się w ostatnich kilkunastu latach w zakresie dostę-  
pu osób z niepełnosprawnością wzrokową do informacji, nie pozostały bez wpływu  
na kształt usług oferowanych przez biblioteki wspomnianej grupie użytkowników.  
Jeszcze kilkanaście lat temu udostępnianie tekstów osobom z niepełnosprawno-  
ścią wzrokową sprowadzało się do wypożyczania książek brajlowskich, książek  
mówionych na kasetach magnetofonowych oraz książek wydrukowanych powięk-  
szoną czcionką. Warto zaznaczyć, że oferta tytułów była skromna, ograniczona  
głównie do beletrystyki, literatury popularnonaukowej, podręczników oraz ćwiczeń.

Współcześnie rzeczywistość wygląda inaczej. Rozwój tyfloinformatyki umożli-  
wił zindywidualizowane podejście do potrzeb użytkowników bibliotek. Osoby z nie-  
pełnosprawnością wzrokową stanowią grupę niejednorodną, zróżnicowaną pod  
względem rodzaju i poziomu uszkodzenia wzroku, a tym samym potrzebującą od-  
miennych form tekstów. Wyposażenie biblioteki w nowe technologie ICT pozwala  
na pełne dopasowanie formatu informacji do oczekiwań czytelników. Na przykład  
osoby słabowidzące dzięki powiększalnikowi elektronicznemu mogą nie tylko po-  
większyć tekst do potrzebnego rozmiaru, ale także – jeśli to konieczne – zmienić  
kolor czcionki i tła oraz kontrast.

W roku 2004 Biblioteka Centralna Polskiego Związku Niewidomych w Warsza-  
wie – największa w Polsce biblioteka udostępniająca teksty w różnych formatach  
osobom z niepełnosprawnością wzrokową – rozpoczęła digitalizację analogowych

<sup>9</sup> Zob. szerzej S. Jakubowski, *Środki techniczne w rehabilitacji i edukacji osób z niepełnosprawno-  
ścią sensoryczną*, [w:] *Spółeczeństwo równych szans. Tendencje i kierunki zmian*, red. D. Gora-  
jewska, Warszawa 2005, s. 149–167; R. Olszewska, *Studenci niewidomi i słabowidzący – poradnik  
dla wyższych uczelni. Vademecum adaptacji stanowiska komputerowego* [online], Fundacja Insty-  
tut Rozwoju Regionalnego 2007 [dostęp 13 III 2012]. Dostępny w World Wide Web: [http://firr.org.pl/uploads/PUB/FIRR\\_poradnik\\_dla\\_uczelni\\_vademecum.pdf](http://firr.org.pl/uploads/PUB/FIRR_poradnik_dla_uczelni_vademecum.pdf); M. Paplińska, *Brajl w nowoczesnych  
technologiach – kierunki przemian w edukacji i komunikacji niewidomych*, [w:] *Spółeczeństwo rów-  
nych szans...*, s. 174–181; N. Walter, *Nowe media dla niewidomych i słabowidzących*, Poznań 2008;  
P. Wdówik, *Technologie asystujące dla uczniów niewidomych w zakresie czytania i pisanie*, [w:]  
*Wspomaganie uczniów z dysfunkcją wzroku. Wybrane zagadnienia*, red. J. Witczak-Nowotna [on-  
line], Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych Uniwersytetu Warszawskiego 2010 [dostęp 11 XII 2012].  
Dostępny w World Wide Web: [http://www.bon.uw.edu.pl/dane/wspomaganie\\_uczniow.pdf](http://www.bon.uw.edu.pl/dane/wspomaganie_uczniow.pdf).

postaci książek mówionych<sup>10</sup> (na kasetach magnetofonowych) do postaci plików mp3 i systemu DAISY<sup>11</sup>, natomiast w 2007 r. uruchomiła serwis wypożyczeń online<sup>12</sup>. W 2010 r. uruchomiono usługę skanowania książek na życzenie użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową. Po konwersji książka w wersji elektronicznej może być „przeczytana” dotykowo (monitor brajlowski) bądź słuchowo (syntezator mowy). Szansę na ten sposób poszerzania dostępu do informacji osobom niepełnosprawnym uprawomocnia artykuł 33<sup>1</sup>, wprowadzony w 2004 r. do Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z 4 lutego 1994 r., dotyczący szczególnego typu dozwolonego użytku utworów na rzecz osób niepełnosprawnych<sup>13</sup>. Z kolei podręczniki akademickie oraz piśmiennictwo naukowe w wersji audio oraz w formatach tekstowych dostępnych dla programów odczytu ekranu (txt, rtf, html, doc), z których korzystają osoby z niepełnosprawnością wzrokową, oferuje Akademicka Biblioteka Cyfrowa. W projekcie uruchomionym w 2010 r. biorą udział biblioteki szkół wyższych<sup>14</sup>. Z tekstów mogą korzystać osoby z umiarkowanym lub znacznym stopniem niepełnosprawności z powodu utraty wzroku bądź innych dysfunkcji uniemożliwiających korzystanie ze standardowych tekstów drukowanych<sup>15</sup>.

Nowe nośniki tekstów i stosowane technologie pozwalają nie tylko na zdalny dostęp do konkretnych tekstów, ale także – co wydaje się bardziej istotne – na samodzielne przetwarzanie tekstów drukowanych i elektronicznych do postaci „odczytywalnej” przez osoby z niepełnosprawnością wzrokową. Użytkownicy nie są zatem ograniczeni skromną ofertą tytułów (pomijającą wcześniej np. teksty o charakterze naukowym) i mogą samodzielnie kształtować treść swoich zbiorów. Formaty cyfrowe dały możliwość szybszego i bardziej efektywnego wyszukiwania informacji w tekście. Książki w formacie DAISY zapisane w formacie dźwiękowym (np. mp3) i opisane znacznikami języka HTML pozwalają na stworzenie cyfrowej wersji audio i jednoczesne zachowanie struktury tradycyjnej książki. Użytkownik może nawigować po tekście, przemieszczać się pomiędzy jego sekcjami, robić zakładki i sporządzać notatki, zarządzać odczytywaniem przypisów oraz wyszukiwać frazy tekstu.

<sup>10</sup> Książka mówiona (*talking book*) to czytany przez lektora tekst książki (w wersji pełnej). Zob. *Libraries for the blind in the information age – guidelines for development*, ed. R. Kavanagh, B. Christensen Sköld [online], IFLA Headquarters 2005 [dostęp 4 IV 2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://archive.ifla.org/VII/s31/pub/Profrep86.pdf>. Por. D. Grygowski, *Dokumenty nieksiążkowe w bibliotece*, Warszawa 2001, s. 81.

<sup>11</sup> DAISY (Digital Accessible Information System) – to standard książki cyfrowej opracowany przez Swedish Library of Talking Books and Braille w 1994 r., stworzony na potrzeby osób niewidomych i innych mających problemy w czytaniu. Aktualnie stosowany jest przez ponad sto krajów, w tym Polskę. Zob. szerzej J. Smoliński, „By czytać mogli wszyscy...”, czyli jak powstaje w Kanadzie pierwsza na świecie biblioteka książki mówionej w systemie cyfrowym, *Przegląd Tyflogiczny* 2002, nr 1–2, s. 90–122.

<sup>12</sup> Biblioteka Centralna Polskiego Związku Niewidomych [online] [dostęp 20 III 2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.biblioteka-pzn.org.pl/info>.

<sup>13</sup> Zob. szerzej M. Fedorowicz, *Człowiek niepełnosprawny w bibliotece publicznej*, Toruń 2010, s. 261–263.

<sup>14</sup> W początkowej fazie w projekcie brały udział: Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Uniwersytet im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Uniwersytet Warszawski. Zob. *BON – edukacja, niepełnosprawność, informacja, technologia – likwidowanie barier w dostępie osób niepełnosprawnych do edukacji* [online], Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych. Uniwersytet Warszawski [dostęp 7 IV 2012]. Dostępny w World Wide Web: [http://www.bon.uw.edu.pl/otwarcie\\_portali.html](http://www.bon.uw.edu.pl/otwarcie_portali.html).

<sup>15</sup> Zob. *Regulamin Akademickiej Biblioteki Cyfrowej* [online], Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych. Uniwersytet Warszawski [dostęp 2 IV 2012]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.bon.uw.edu.pl/index.html>.

Książki mówione w Polsce są zapisywane także w zaszyfrowanym formacie mp3 o nazwie Czytak. Aby z nich skorzystać, należy dysponować odtwarzaczem książek cyfrowych Czytak, który umożliwia ponadto odczytanie książek mówionych w formacie mp3 i DAISY, a także odsłuchanie plików tekstowych za pomocą wbudowanego syntezyzatora mowy Ivona. Książki nagrywane są na karty Compact Flash (CF) oraz Secure Digital (SD) – w zależności od modelu odtwarzacza.

## Ośrodek Czytelnictwa Chorych i Niepełnosprawnych WBP-KK

Jak na tym tle przedstawia się oferta w Toruniu? Placówką zaspokajającą najlepiej potrzeby biblioteczno-informacyjne osób niepełnosprawnych jest Ośrodek Czytelnictwa Chorych i Niepełnosprawnych (OCCiN) Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej – Książnicy Kopernikańskiej (WBP-KK) w Toruniu. Ośrodek ten jest jednocześnie działem WBP-KK i najstarszą w Polsce biblioteką specjalistyczną, adresującą usługi do osób z niepełnosprawnością oraz wszystkich zainteresowanych problematyką niepełnosprawności. Początki jego działalności sięgają 1977 r. – na mocy porozumienia pomiędzy Ministerstwem Kultury i Sztuki a Zarządem Głównym Polskiego Związku Niewidomych powstał wtedy punkt biblioteczny książek mówionych przy Gabinetcie Metodycznym WBP i Książnicy Miejskiej (KM)<sup>16</sup>, a następnie w 1982 r. Biblioteka dla Niewidomych i Niepełnosprawnych WBP i KM. Pierwotnie placówka adresowała swoje usługi głównie do osób z niepełnosprawnością wzrokową. W 1984 r. została przekształcona w Ośrodek Czytelnictwa Chorych i Niepełnosprawnych, a zakres działań rozszerzono na pozostałe osoby z niepełnosprawnościami mające utrudniony dostęp do tradycyjnych tekstów drukowanych<sup>17</sup>. Od 1994 r. OCCiN jest dostępny architektonicznie dla osób niepełnosprawnych, co jest nadal sytuacją wyjątkową w polskich bibliotekach publicznych. Korzystają z niego – oprócz osób z niepełnosprawnością wzrokową – użytkownicy z niepełnosprawnością słuchową, ruchową, z niepełnosprawnością intelektualną, z dysleksją, chorzy, a także seniorzy.

Na zasoby OCCiN składa się bogata kolekcja książek mówionych na kasetach magnetofonowych (4775 tytułów), 9056 woluminów książek czarnodrukowych, 377 filmów na kasetach VHS<sup>18</sup>. Ponadto biblioteka gromadzi – poza periodykami bibliotekarskimi – także czasopisma środowiskowe, takie jak: „Integracja”, „Biblioterapeuta”, „Szkoła Specjalna”, „Laski”, „Nasze Sprawy”, „Pochodnia”, „Rewalidacja”, „Świat Ciszy” oraz „Samo Zdrowie”. Dodatkowo OCCiN posiada magnetofony kasetowe, które są nieodpłatnie użyczane czytelnikom.

Dzięki rozwojowi technologii informacyjno-komunikacyjnych zasoby tej specjalistycznej biblioteki poszerzyły się o cyfrowe formaty zapisu, wzbogaciła się też oferta usług. Począwszy od 2004 r. zaczęto gromadzić książki mówione w standardzie cyfrowego zapisu dźwięku CD-Audio. W 2008 r. kolekcja zaczęła się poszerzać się o książki mówione w standardzie DAISY oraz w kodowanym formacie

<sup>16</sup> Zob. Biblioteka Narodowa, sygn. TD 81/72, Porozumienie pomiędzy Ministerstwem Kultury i Sztuki – Departament Domów Kultury, Bibliotek i Stowarzyszeń Regionalnych a Zarządem Głównym Polskiego Związku Niewidomych w sprawie gromadzenia i udostępniania w bibliotekach publicznych nagrań na taśmach magnetofonowych tekstów książek (w skrócie książki mówione), mps.

<sup>17</sup> D. Motylewska, *Biblioteka otwarta dla wszystkich*, [w:] *Ośrodek Czytelnictwa Chorych i Niepełnosprawnych. Publikacja jubileuszowa w 20-lecie istnienia*, red. M. Gogulska, Toruń 2003, s. 43–44.

<sup>18</sup> Stan na koniec grudnia 2011 r. Wszelkie informacje dotyczące aktualnego wyposażenia OCCiN, jego zbiorów oraz planów działań autorka uzyskała dzięki uprzejmości Marii Skarżyńskiej i Arlety Tuleya z OCCiN.



Czytak. Obecnie OCCiN ma w kolekcji 373 tytuły w standardzie CD-Audio oraz w formacie mp3, 48 tytułów w standardzie DAISY oraz 545 w formacie Czytak<sup>19</sup>. Systematyczne wgrywanie książek mówionych w cyfrowych formatach na odtwarzacze użytkowników (Czytak, Milestone, E-Lektor) rozpoczęto w 2009 r.<sup>20</sup> OCCiN zgromadził ponadto 95 filmów na płytach DVD<sup>21</sup>.

Wzbogacone zostało zaplecze techniczne. Użytkownicy słabowidzący mogą od 2007 r. korzystać z powiększalnika elektronicznego MyReader2 oraz klawiatury ZoomText z powiększonymi i kontrastującymi opisami (czarne oznaczenia na żółtym tle) znajdujących się w czytelni. Planuje się także uruchomienie stanowiska komputerowego, które będzie służyło do pobierania książek mówionych z serwera Biblioteki Centralnej Polskiego Związku Niewidomych w ramach serwisu wypożyczeń online. Ta nowa usługa jest odpowiedzią na zapotrzebowanie użytkowników niedysponujących komputerami lub korzystających ze zbyt wolnych łącz internetowych. Od 2010 r. OCCiN dysponuje także pięcioma odtwarzaczami Czytak, z których cztery są użyczane nieodpłatnie użytkownikom książek mówionych.

Nowe formy zapisu treści oraz ich udostępniania nie zostały dotąd uwzględnione w regulacji w zakresie ewidencji i sprawozdawczości biblioteczej. Rozwój technologiczny, który wpłynął na formę zapisu informacji oraz spowodował konieczność uruchomienia nowych usług biblioteczno-informacyjnych, nie wymusił jeszcze zmian w sposobach dokumentowania działalności bibliotek. Na przykład pewne trudności nastęrcza ewidencjonowanie książek mówionych w zakodowanym formacie Czytak. Kilka tytułów zapisuje się bowiem na jednej płycie CD, a następnie przegrywa na nośniki pamięci przynoszone przez użytkowników. Stosowany w WBP-KK system biblioteczny Prolib nie przewiduje ewidencjonowania każdego tytułu z osobna. Podobne trudności pojawiają się przy ewidencjonowaniu wypożyczeń wspomnianych dokumentów. Należy oczekiwać, że w nieodległym czasie OCCiN będzie pobierał książki mówione ze strony Wydawnictw Polskiego Związku Niewidomych. Należałoby zatem już teraz przygotować się do tego, że pozyskiwane dokumenty nie będą miały fizycznego nośnika, lecz będą jedynie posadowione na serwerze biblioteki. Tymczasem nadal obowiązuje – chyba ograniczające działania modernizacyjne – Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 29 października 2008 r. w sprawie sposobu ewidencji materiałów bibliotecznych<sup>22</sup>. Uznaje ono za jednostkę ewidencyjną dokumentów elektronicznych jedynie dyskietkę, zestaw dyskietek, płytę CD ROM albo DVD oraz zestaw płyt CD ROM lub DVD, natomiast za jednostkę ewidencyjną dokumentów dźwiękowych – płytę, kasetę, zestaw płyt i zestaw kaset. W jaki zatem sposób ewidencjonować dokumenty bez nośnika? Gwałtowny rozwój technologiczny wyprzedził sposoby dokumentowania działalności bibliotek w ramach obowiązujących przepisów i dostępnych narzędzi.

Rozwój ICT przyczynił się nie tylko do powstania nowych usług biblioteczno-informacyjnych, ale również do rezygnacji z innych. W maju 2010 r. ukazał się ostatni numer „Magazynu Dźwiękowego”, który pracownicy OCCiN nagrywali od 1993 r. Był to rodzaj przeglądu informacji ogólnopolskich i lokalnych nagrywanych na kasety magnetofonowe. Jego odbiorcami były przede wszystkim osoby z nie-

<sup>19</sup> Stan na koniec 2011 r.

<sup>20</sup> Do końca marca 2012 r. na nośniki użytkowników nagrano 1903 książki w zakodowanym formacie Czytaka, 145 książek w Audio-CD, mp3 oraz DAISY.

<sup>21</sup> Stan na koniec 2011 r.

<sup>22</sup> Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 29 października 2008 roku w sprawie sposobu ewidencji materiałów bibliotecznych (DZ.U.2008.205.1283).

pełnosprawnością wzrokową. Wzrost liczby kanałów przekazu informacji przyniósł spadek zainteresowania wcześniejszego medium.

## Podsumowanie

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych wywarł znaczący wpływ na metody udostępniania literatury i informacji osobom z niepełnosprawnością wzrokową. Pojawiły się nowe nośniki danych, powstały urządzenia adresowane do osób z niepełnosprawnością wzrokową, które służą do nagrywania, przetwarzania, przechowywania i odtwarzania informacji. Pojawienie się tyfloinformatyki jest przyrównywane do przełomowego dla niewidomych wydarzenia, jakim było opracowanie przez Ludwika Braille'a w 1825 r. systemu pisma wypukłego. Pismo brajlowskie umożliwiło osobom niewidomym samodzielną lekturę książek oraz sporządzanie notatek. Obecnie tyfloinformatyka daje szansę niemal nieograniczonego dostępu do informacji. Określenie rewolucja w odniesieniu do tyfloinformatyki nie jest więc figurą retoryczną, ale waloryzacją rzeczywistego zjawiska, jakiego mogą współcześnie doświadczać osoby z niepełnosprawnością wzroku. Być może rewolucja nie wdarła się jeszcze do każdego lokalnego środowiska i do każdej biblioteki, lecz te, które w krótkim czasie nie otworzą się na potencjał nowych technologii i usług – skazują się na stagnację i upadek. W konsekwencji biblioteki obsługujące osoby niewidome i słabo widzące powinny poszerzać ofertę usług, uwzględniając nowoczesne techniki. Biblioteka odgrywająca istotną rolę w zakresie integracji i rehabilitacji osób niepełnosprawnych oraz animowania życia społecznego musi być jednocześnie nowoczesnym centrum informacji. W związku z tym musi dysponować odpowiednim zapleczem technologicznym, wzbogaconym m.in. o urządzenia i oprogramowanie tyfloinformatyczne. Przeszkodą z jednej strony nadal są niewystarczające fundusze, z drugiej, dopiero budząca się w wielu środowiskach świadomość mocno zróżnicowanego społeczeństwa – także w pod względem sprawności motorycznych i sensorycznych. Tymczasem nie ma wątpliwości, że w dobie społeczeństwa informacyjnego, ale i społeczeństwa starzejącego się zróżnicowanie to będzie postępowало.

## Summary

### Information technology revolution for the blind and visually impaired with examples on the local level

The aim of the article is to discuss the influence of modern information technologies for the blind and visually impaired on the work of libraries, particularly in the aspect of library collections and information services. The article explains the term 'typhlo-informatics' and describes the most frequently used products defined by this term. Next, the author characterizes the changes which took place in the formats of documents and the manners of making them accessible to visually impaired people. The article goes on to describe the activity of the only unit in Torun which meets the needs of the blind and visually impaired – the Reading Centre for the Sick and Handicapped of Copernicus Voivodeship Public Library. The book collections were described, taking into account changing data storage de-

vices and the offer of services directed at the above-mentioned group. The author also stresses the difficulties which appear as a result of technological changes.

## Zusammenfassung

### Die typhloinformatische Revolution und ihre lokale Exemplifikation

Das Ziel des Artikels ist es, den Einfluss der an Blinde und Sehbehinderte gerichteten modernen informations-kommunikativen Technologien auf die Tätigkeit der Bibliotheken zu besprechen, insbesondere unter dem Aspekt der Bibliothekssammlungen sowie der angebotenen bibliotheks-informationsbezogenen Dienstleistungen. Im Text wird der Begriff der Typhloinformatik erklärt sowie die am häufigsten genutzten Produkte, die mit diesem Namen bezeichnet werden, besprochen. Anschließend wurde eine Charakteristik der Veränderungen vorgenommen, die im Bibliothekswesen im Bereich der Dokumentenformate sowie der Art und Weise, wie sie Sehbehinderten zugänglich gemacht werden, eingetreten sind. In einem weiteren Teil des Artikels wurde die Tätigkeit der einzigen Thorner Stelle charakterisiert, die die bibliothekarischen und Informationsbedürfnisse von Blinden und Sehbehinderten befriedigt – das *Ośrodek Czytelnictwa Chorych i Niepełnosprawnych Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej – Książnicy Kopernikańskiej* [Lesezentrum für Kranke und Behinderte der Öffentlichen Woiwodschaftsbibliothek – Kopernikus-Bücherei]. Vorgenommen wurden Charakteristiken der Bibliothekssammlungen unter Berücksichtigung der Veränderungen, die im Bereich der Datenträger sowie des Angebotes von an die genannte Gruppe gerichteten Dienstleistungen eingetreten sind. Es wurde auf die Schwierigkeiten bei der Dokumentation der Bibliothekstätigkeit hingewiesen, die im Zusammenhang mit den technologischen Veränderungen auftreten.