

Rola internetu w edukacji osób niepełnosprawnych

Artykuł poświęcony jest omówieniu nowych możliwości, jakie w zakresie kształcenia osób niepełnosprawnych stwarza społeczeństwo informacyjne. Rozpatrzono m.in. następujące zagadnienia:

- *wykorzystanie sieci komputerowych przez ludzi niepełnosprawnych jako źródła informacji i wiedzy,*
- *e-edukacja jako metoda kształcenia niepełnosprawnych.*

Podstawą wniosków i ocen formułowanych w artykule są wyniki badania ankietowego, którego celem była analiza różnych form e-edukacji wykorzystywanych przez osoby niepełnosprawne. Pokazano możliwości i bariery, jakie istnieją w tym zakresie.

E-edukacja jako sposób kształcenia niepełnosprawnych

Tempo przeobrażeń w społeczeństwie informacyjnym rodzi potrzebę stałego rozwoju intelektualnego i zawodowego poszczególnych jednostek. Jest to jedną z cech charakterystycznych tego społeczeństwa. Doskonalenie własnych kwalifikacji, ciągła aktualizacja posiadanej wiedzy oraz zdobywanie nowych umiejętności stają się niezbędnym warunkiem sprawnego działania w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości. Zaniechanie działań z tym związanych grozi zepchnięciem na margines przemian społeczno-ekonomicznych.

W tej sytuacji konieczne wydaje się jak najszybsze wdrażanie idei *life-long learning*, czyli uczenia przez całe życie lub kształcenia ustawicznego¹. Idea ta zyskała już dużą popularność w krajach wysoko rozwiniętych. W Polsce natomiast jej wdrażanie dopiero się rozpoczyna.

W celu wdrożenia idei *life-long learning*, po pierwsze, należałoby zapewnić wszystkim obywatelom (biednym i zamożnym, zdrowym i niepełnosprawnym, młodym i tym w starszym wieku) swobodny dostęp do informacji i wiedzy, a po drugie trzeba by

¹ R. Łukasiewicz, J. Unold, *Szanse i zagrożenia „life-long learning” w Polsce*, Materiały na konferencję pt. *Dydaktyka informatyki i informatyka w dydaktyce*, Międzyzdroje 2006.

upowszechnić najróżniejsze formy kształcenia, takie jak: studia podyplomowe, konferencje, sympozja i seminaria, rozmaite kursy i szkolenia oraz udostępniane nieodpłatnie portale edukacyjne. Szczególnie jednak pożądane wydaje się jak najszybsze i jak najszersze wdrożenie do systemu edukacji najnowszej formy kształcenia, jaką jest e-edukacja.

E-edukacja, jako forma kształcenia na odległość ma wszystkie zalety tej formy nauczania. Praca z komputerem rozwija umiejętności analizowania, abstrahowania, klasyfikowania itd. Uwzględniając ponadto możliwości, jakie daje internet, tj. możliwość sprzężenia zwrotnego między uczestnikami procesu edukacji, łatwość w przesyłaniu i modyfikowaniu materiałów dydaktycznych, możliwość szybkich kontaktów między uczniami a wykładowcami, można przypuszczać, iż rezultaty prowadzonego w taki sposób procesu edukacyjnego mogą być w pełni satysfakcjonujące.

Należy jednak podkreślić, że zdobywanie wiedzy w systemie e-edukacji wymaga od uczącego się dużej samodyscypliny oraz silnej motywacji przez cały czas trwania nauki. Brak tych cech może być przyczyną niepowodzeń w podjętym procesie edukacji.

W literaturze bardzo często spotyka się stwierdzenie, że e-edukacja jest świetną formą kształcenia osób niepełnosprawnych. Ale czy jest tak rzeczywiście? Czy dla wszystkich niepełnosprawnych e-edukacja jest jednakowo przydatną metodą zdobywania wiedzy?

Kwestia ta nie jest tak prosta i oczywista, aby można było zamknąć ją w jednym zdaniu. Bez wątpienia e-edukacja otwiera nowe możliwości kształcenia niepełnosprawnych, ale w największym stopniu dotyczy to osób niesprawnych ruchowo. Szkoły masowe i uczelnie wyższe, realizujące tradycyjny model edukacji, wymagają fizycznej obecności słuchaczy na zajęciach, co w przypadku osób z dysfunkcją narządu ruchu często jest bardzo trudne lub wręcz niemożliwe ze względu na rozmaite bariery architektoniczne. Zdalne nauczanie oraz internet eliminują w pewnym sensie owe bariery, a tym samym ułatwiają niepełnosprawnym zdobycie wykształcenia. Warto zaznaczyć, że wiele osób niesprawnych ruchowo, zwłaszcza tych, które mają niesprawne kończyny dolne, do pracy przy komputerze nie potrzebuje zwykle specjalistycznego oprzyrządowania. Osoby takie nie mają trudności z obsługą komputera i internetu.

E-edukacja oparta na powszechnie dostępnych materiałach edukacyjnych może stwarzać pewne trudności osobom niesłyszącym, a w jeszcze większym stopniu - niewidomym. Jest to spowodowane niedostępnością lub słabą dostępnością wielu stron internetowych dla takich właśnie osób. Chodzi o to, że osoby niewidome i słabo widzące

mają często poważne trudności podczas pracy w internecie, a ściślej mówiąc w trakcie nawigacji po stronach WWW. Twórcy stron, jak również autorzy materiałów e-learningowych, nie zdają sobie na ogół sprawy z tego, że strony i materiały przez nich przygotowane mogą być prezentowane przy użyciu innych urządzeń niż typowe monitory komputerowe i często nie przestrzegają zaleceń World Wide Web Consortium (W3C), dotyczących zachowania określonego standardu tworzenia tych stron. Dlatego właśnie rozmaite urządzenia i aplikacje wspomagające niewidomych, takie jak syntezatory mowy, monitory brajlowskie, programy czytające dane z ekranu, programy powiększające, nie są niejednokrotnie w stanie przekazać niezbędnych informacji o obiektach graficznych znajdujących się na ekranie monitora. Zdarzają się na przykład takie witryny internetowe, w których nie ma możliwości powiększenia czcionki mimo wykorzystania standardowych monitorów i typowych przegładek.

Wielkie problemy i trudności dla niewidomych i niedowidzących użytkowników internetu stwarza stosowanie przy budowie witryn oraz tworzeniu materiałów edukacyjnych, technologii multimedialnych, takich jak DHTML i Flash. Wprawdzie technologie te umożliwiają wyraźne zwiększenie funkcjonalności i atrakcyjności witryny, ale w określonych warunkach mogą one uniemożliwiać wyświetlenie informacji zawartych w witrynie. Sytuacja taka ma na przykład miejsce, gdy wyłączone zostaną standardowe suwaki służące do przewijania stron i zastąpi się je własnymi suwakami wykonanymi w technologii DHTML lub gdy panele nawigacyjne zostaną wykonane przy użyciu technologii Flash. Biorąc pod uwagę fakt, że programy czytające informacje z ekranu i syntezatory mowy nie współdziałają z wymienionymi technologiami, okazuje się, iż niewidomi i niedowidzący użytkownicy internetu nie są w stanie korzystać z tak zbudowanych stron internetowych.

Można zatem powiedzieć, że istniejące obecnie środki techniczne i oprogramowanie pozwalają na zastosowanie e-learningu jako metody nauczania niepełnosprawnych, ale potrzebna może być pewna adaptacja materiałów edukacyjnych, uwzględniająca uwarunkowania techniczne oraz możliwości percepcji, jakimi dysponują wspomniane osoby. Owe materiały i strony internetowe powinny być po prostu przygotowane zgodnie z zasadami WCAG². Jeśli te warunki będą spełnione, to e-edukacja może stanowić bardzo dobrą formę dokształcania i doskonalenia zawodowego niewidomych i słabowidzących.

² W. Chisholm, i inni, *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, [w:] W3C Technical Reports and Publications [online], 1999, W3C Recommendation, <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>.

Rola internetu w kształceniu niepełnosprawnych w świetle badań ankietowych

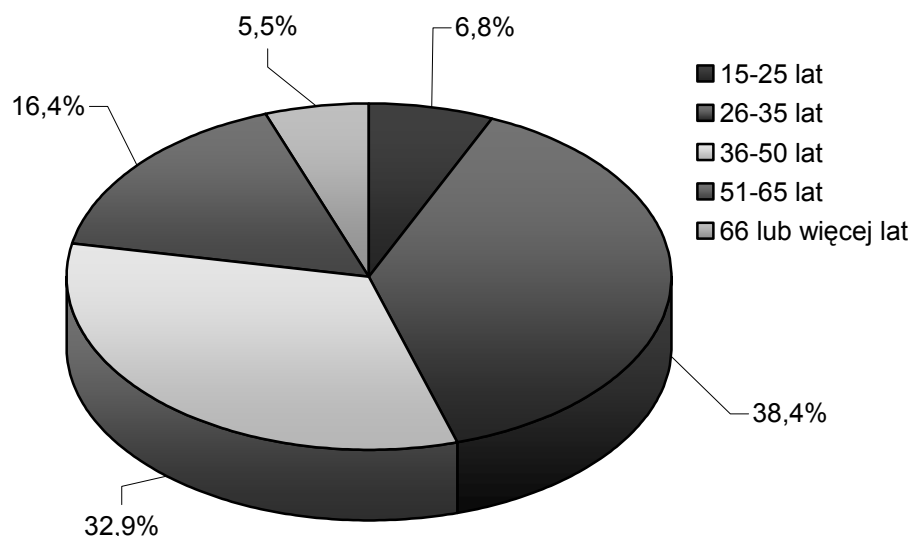
W niniejszej części omówione zostaną wyniki badania ankietowego, dotyczącego wielu różnych form wykorzystania internetu w edukacji osób niepełnosprawnych. Celem badania było określenie aktualnej roli i znaczenia internetu w tym zakresie. W szczególności przedmiotem badania było m.in.:

- ustalenie możliwości dostępu do internetu,
- przeanalizowanie form e-edukacji wykorzystywanych przez niepełnosprawnych,
- identyfikacja najbardziej istotnych problemów i trudności w stosowaniu rozmaitych form e-edukacji.

Badanie przeprowadzone zostało w sierpniu 2006 roku za pomocą ankiety, na którą odpowiedzi nadeszło 146 osób niepełnosprawnych (przede wszystkim niewidomych i słabowidzących). Ankieta była wysyłana przy użyciu poczty elektronicznej. Dobór respondentów do próby miał charakter celowy i oparty był na dostępie do adresów uczestników środowiskowych list dyskusyjnych oraz na kontaktach osobistych.

W ujęciu tabelarycznym wyniki badania przedstawiają się, jak następuje:

Rysunek 1. Struktura ankietowanych według kategorii wieku



Źródło: Opracowanie własne

Z rysunku 1 wynika, że największy udział w badanej grupie mają ludzie młodzi

w wieku 26-35 lat. Stanowią oni blisko 40% grupy. Nieco tylko mniej – bo prawie jedną trzecią badanych – stanowią osoby w wieku średnim, tzn. mający nie mniej niż 36 i nie więcej niż 50 lat. Jeśli zaś weźmiemy pod uwagę obie wspomniane kategorie wiekowe, to okazuje się, iż osoby między dwudziestym szóstym a pięćdziesiątym rokiem życia stanowią ponad 70% badanej grupy.

Taka struktura wiekowa badanej grupy zdaje się wskazywać, że w zbiorowości niepełnosprawnych przede wszystkim ludzie młodzi i w średnim wieku doceniają znaczenie internetu i w ogóle nowoczesnych osiągnięć technologii informacyjnych. Stosują je w praktyce i są gotowi ponosić wysiłki związane z opanowaniem nowych umiejętności. Należy jednak podkreślić, iż jest także, choć niezbyt liczna, grupa osób niepełnosprawnych w starszym wieku, które cechują się aktywną postawą i potrafią korzystać z szans, jakie niepełnosprawnym stwarza rozwój technologii informacyjnych.

Tabela 1. Struktura ankietowanych wg rodzajów niepełnosprawności

Rodzaj niepełnosprawności	Liczebność	Odsetek
Dysfunkcja wzroku	117	80,1
Dysfunkcja słuchu	0	0,0
Uszkodzenie narządu ruchu	9	6,2
Dysfunkcja wzroku + inna niesprawność	20	13,7
Razem	146	100,0

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 1 pokazuje, że w omawianym badaniu wzięły udział prawie wyłącznie osoby z dysfunkcją wzroku. Jedynie 6,2% badanych to osoby z uszkodzonym narządem ruchu. Zauważmy jednak, że dość dużo respondentów (13,7%), oprócz dysfunkcji wzroku obciążonych jest inną niepełnosprawnością. Najczęściej jest to dysfunkcja słuchu lub uszkodzenie narządu ruchu. Fakt ten wskazuje, iż dla tych tak ciężko poszkodowanych osób internet i technologie informacyjne stanowią szansę na zaspokojenie rozmaitych potrzeb i zniwelowanie skutków niesprawności.

Jeżeli chodzi o poziom wykształcenia, to dominującą grupę wśród respondentów (ponad 54%) stanowiły osoby z wyższym wykształceniem; niespełna 44% to osoby mające średnie wykształcenie, a tylko 2,1% to osoby z wykształceniem zawodowym. W gronie ankietowanych nie znalazła się żadna osoba mająca wykształcenie podstawowe.

Tabela 2. Wykaz miejsc, w jakich osoby niepełnosprawne najczęściej korzystają z internetu

Lista miejsc	Liczebność	Odsetek
Dom	140	95,9
Szkoła	4	2,7
Zakład pracy	51	34,9
Kawiarenka internetowa	2	1,4
Inne miejsca	12	8,2

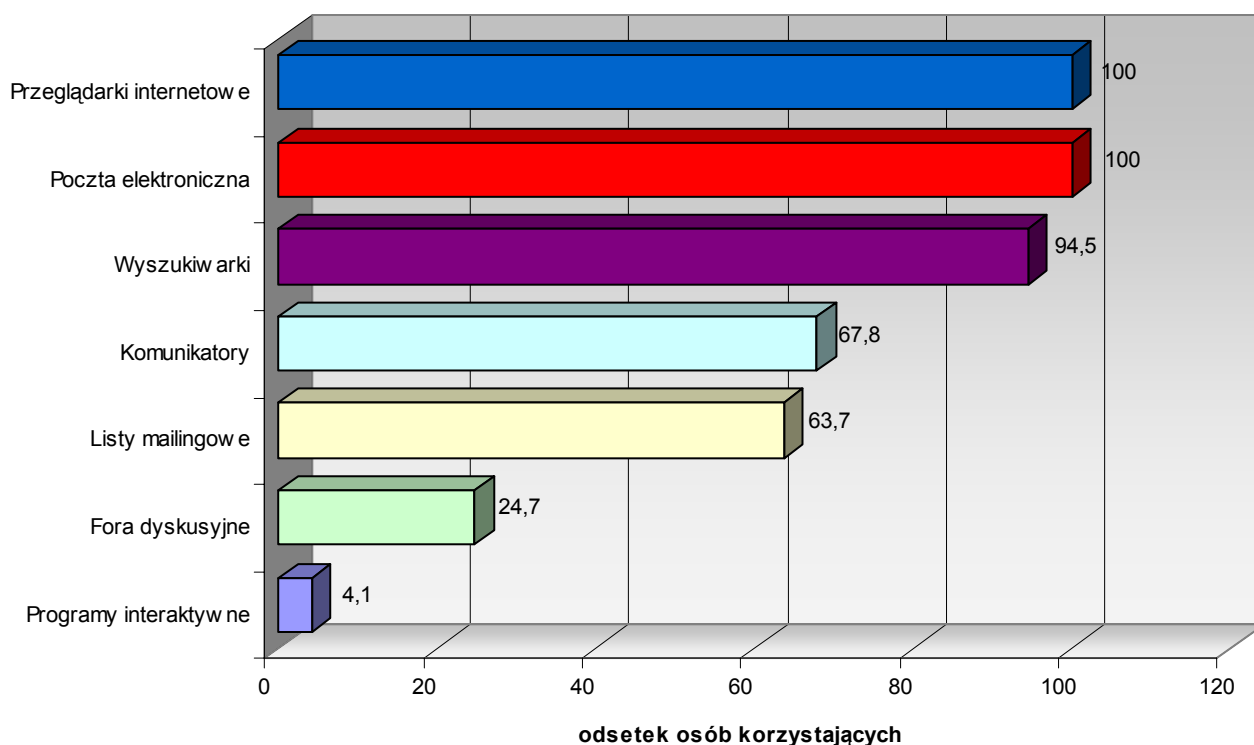
Źródło: Opracowanie własne

Jak widać, że prawie wszyscy respondenci, tj. 95,9% z nich, łączy się z internetem z komputera, znajdującego się w domu. Sytuacja taka spowodowana jest przede wszystkim tym, że osoby niepełnosprawne zwykle potrzebują specjalnie oprzyrządowanego stanowiska komputerowego do pracy w internecie, a takie stanowisko najczęściej posiadają w domu. W tym kontekście w pełni zrozumiałe jest, że tylko dwie osoby ankietowane wskazały, iż korzystają z internetu w kawiarence internetowej, gdzie - jak wiadomo – komputery nie są wyposażone w sprzęt i oprogramowanie potrzebne osobom niepełnosprawnym.

Innym miejscem, gdzie niepełnosprawni często dysponują odpowiednio przystosowanym stanowiskiem komputerowym, jest zakład pracy. Więcej niż jedna trzecia badanych, tj. 34,9%, korzysta z internetu właśnie w miejscu pracy.

Warto jeszcze odnotować, że 8,2% respondentów korzysta z ogólnie światowej sieci komputerowej w innych miejscach niż zostały podane. Wyjaśnić trzeba, iż do tej kategorii zaliczono osoby, które korzystają z internetu w ośrodkach rehabilitacyjno-leczniczych, w specjalnych centrach komputerowych dla osób niepełnosprawnych, w różnego rodzaju fundacjach, oraz tych respondentów, którzy łączą się z internetem przy użyciu komputera przenośnego i łącza radiowego.

Rysunek 2. Rodzaje aplikacji internetowych, z jakich korzystają osoby niepełnosprawne



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 2 pokazuje, iż wszyscy uczestnicy badania korzystają z dwóch niezwykle ważnych kategorii aplikacji internetowych, tj. z poczty elektronicznej oraz z przeglądarek stron internetowych. Warto zaznaczyć, że najczęściej wykorzystywanym programem pocztowym jest Outlook Express. Inne programy (np. Microsoft Outlook lub The Bat) także są wykorzystywane, ale znacznie rzadziej. Jeśli zaś chodzi o przeglądarki stron WWW, to zdecydowana większość respondentów używa programu Internet Explorer. Poza tym wykorzystywane są również przeglądarki Mozilla i Opera. Można zatem stwierdzić, iż osoby niepełnosprawne posługują się tymi samymi programami, z jakich korzystają szerokie kręgi użytkowników komputerów. Sprzyja to integracji społecznej owych osób.

Zauważmy jeszcze, że prawie wszyscy ankietowani (94,5%) korzystają z rozmaitych wyszukiwarek internetowych. Przede wszystkim wskazywali oni wyszukiwarę Google, ale także wyszukiwarki oferowane przez wielkie portale internetowe (np. Onet i Wirtualna Polska). Dowodzi to, że niepełnosprawni doceniają znaczenie internetu jako źródła informacji i chętnie z niego korzystają.

Z rysunku 2 wynika również, że bardzo popularne wśród osób niepełnosprawnych są

takie rodzaje aplikacji internetowych, jak: komunikatory i listy mailingowe. Najczęściej wykorzystywanymi przez respondentów komunikatorami są Skype i Gadu-Gadu.

Ogromna większość (85,6%) respondentów stwierdziła, że wykorzystuje internet do celów edukacyjnych. Wskazuje to, że internet ma dla osób niepełnosprawnych wielkie znaczenie w tym zakresie.

Tabela 3. Formy edukacji internetowej, wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne

Formy edukacji	Liczebność	Odsetek
Biblioteki internetowe	96	65,8
Gazety i czasopisma online	110	75,3
Encyklopedie online	104	71,2
Słowniki online	88	60,3
Portale edukacyjne	64	43,8
Tematyczne listy dyskusyjne	56	38,4
Kursy lub szkolenia e-learningowe	18	12,3
Studia przez internet	0	0,0
Inne formy	12	8,2

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 3 pokazuje, jak różne formy edukacji przez internet stosowane są przez ludzi niepełnosprawnych oraz charakteryzuje poziom popularności poszczególnych form. Najczęściej wykorzystywanymi przez niepełnosprawnych formami edukacji internetowej są czytanie gazet i czasopism online oraz znajdowanie wyjaśnień w encyklopediach online. Z każdej z tych form edukacji korzysta ponad 70% respondentów. Znacznie mniej popularne wśród niepełnosprawnych są kursy i szkolenia e-learningowe. Korzystało z nich jedynie 12,3% badanych.

Tabela 3 pokazuje także, iż żaden respondent nie kształci się na studiach realizowanych w trybie e-edukacji. Oczywiście nie należy z tego wyciągać wniosku, że ani jedna osoba niepełnosprawna w Polsce nie zdobywa wiedzy na studiach internetowych. Tak nie jest. Dowodzą tego choćby wyniki sondażu, jaki przeprowadzony został w 2004 roku

w niektórych szkołach wyższych, oferujących studia w trybie e-edukacji³. Okazało się wówczas, iż na studiach internetowych prowadzonych na Politechnice Warszawskiej kształciło się 10 osób niepełnosprawnych, a na Uniwersytecie Warszawskim studia przez internet kontynuowała jedna osoba niepełnosprawna. Widać więc, że liczba osób niepełnosprawnych kształcących się w systemie e-edukacji, nie jest duża, ale można chyba uznać, że ta forma kształcenia spotyka się z wyraźnym zainteresowaniem niepełnosprawnych. A zatem zerowa wartość w tabeli 3 oznacza jedynie, że w badanej grupie nie było ani jednej osoby kształcącej się na studiach przez internet. Nie powinno to dziwić wobec nowości zjawiska, jakim są studia realizowane w trybie e-edukacji.

Ogólny wniosek, jaki można wyciągnąć, analizując dane przedstawione w tabeli 3, jest taki, że internet otwiera przed niepełnosprawnymi ogromne możliwości pozyskiwania informacji i wiedzy oraz że ma on już obecnie duże znaczenie w tym zakresie.

Podobne wyniki badań i wnioski przedstawiła w swojej pracy doktorskiej⁴ Natalia Walter. Pisze ona:

Wiele osób wskazywało na witryny naukowe i edukacyjne. Największą popularnością wśród osób badanych w odniesieniu do form edukacji przez Internet, z których korzystają lub korzystały cieszą się encyklopedie i słowniki (66,02%) oraz gazety i czasopisma online (66,02%). Dość często odwiedzane są portale edukacyjne (41,75%), a nieco rzadziej - kursy/szkolenia online (5,83%).

W świetle przedstawionych informacji można wyrazić przekonanie, iż w niezbyt odległej przyszłości (wraz z rozwojem społeczeństwa informacyjnego) e-edukacja zyska z pewnością dużą popularność z uwagi na jej przydatność dla osób niepełnosprawnych oraz dla kształcenia ustawicznego, które staje się nieodłącznym elementem społeczeństwa globalnej informacji.

³ C. Ślusarczyk, *Problemy i możliwości osób niepełnosprawnych w wirtualnej rzeczywistości sieci komputerowych*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2004.

⁴ N. Walter, *Multimedialne i internetowe wspomaganie funkcjonowania niewidomych dorosłych*, rozprawa doktorska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Studiów Edukacyjnych, Poznań 2006, s. 62.

Bibliografia

- R. Łukasiewicz, J. Unold, *Szanse i zagrożenia „life-long learning” w Polsce*, materiały na konferencję pt. *Dydaktyka informatyki i informatyka w dydaktyce*, Międzyzdroje 2006.
- G. Omiecińska, J. Omieciński, *Integrująca rola technologii informacyjnej - czy zawsze i dla wszystkich?*, materiały na XVIII Konferencję pt. *Informatyka w szkole*, tom II, Toruń 2002.
- C. Ślusarczyk, *Wykorzystanie nowoczesnych technologii do pozyskiwania informacji przez osoby niepełnosprawne – stan obecny i perspektywy*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2003.
- C. Ślusarczyk, *Problemy i możliwości osób niepełnosprawnych w wirtualnej rzeczywistości sieci komputerowych*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2004.
- N. Walter, *Multimedialne i internetowe wspomaganie funkcjonowania niewidomych dorosłych*, rozprawa doktorska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Studiów Edukacyjnych, Poznań 2006.

Netografia

- W. Chisholm, i inni, *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, [w:] W3C Technical Reports and Publications [online], 1999, W3C Recommendation, <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>.
- B. Galwas i inni, *Edukacja w Internecie*, <http://www.okno.pw.edu.pl>.

Abstract

Information society creates a lot of new possibilities and threats for people with disabilities. Some of them are presented in this paper. The following issues have been discussed:

- *computer networks as a source of information and knowledge,*
- *e-learning as a method of education process of the disabled.*

In particular, the paper presents an analysis of different ways of e-learning. This analysis is based on the results of a small scale survey in which people with disabilities took part. The paper contains a discussion of possibilities and limitations connected with e-educating process of disabled people.

Nota o Autorze

Autor jest pracownikiem Szkoły Głównej Handlowej. W pracy badawczej koncentruje się na problemach funkcjonowania osób niepełnosprawnych w społeczeństwie informacyjnym. Wyniki badań przedstawia na licznych konferencjach oraz publikuje w czasopismach naukowych i specjalistycznych.