

Dynamiczny rozwój informatyki i technologii elektronicznych spowodował upowszechnienie komputera osobistego wraz z jego coraz większymi możliwościami. Rośnie również dostępność sieci komputerowych i oferowanych w tych sieciach usług. Na próżno byłoby szukać dziedziny życia oraz pracy zawodowej, gdzie nie weszły jeszcze technologie informatyczne. Dla przeciętnego konsumenta oznacza to ułatwienie w funkcjonowaniu zawodowym i społecznym. Osobom niepełnosprawnym poza tym dają one dodatkową szansę na zwiększenie samodzielności i aktywności życiowej. Istotne jest to, że komputer może obsługiwać również osoba z ciężkimi dysfunkcjami organizmu.

Dla takich osób niezbędne jest rozwiązanie takich problemów jak komunikacja pomiędzy człowiekiem a komputerem, manipulowanie elementami sprzętu, wyposażenia, akcesoriami komputerowymi oraz dostępność produktów wspomagających pracę z komputerem. Z uwagi na konieczność indywidualnego traktowania potrzeb osób z różnymi niesprawnościami pojawiły się firmy wyspecjalizowane w zagadnieniach inżynierii reha-

bilitacyjnej projektujące w duchu dostępności (ang. *accessibility*). Już od wielu lat systemy operacyjne komputerów osobistych zawierają moduły ułatwiające korzystanie ze standardowej klawiatury użytkownikowi posługującemu się jedną ręką, jednym palcem lub pałeczką (trzymaną lub umocowaną do kończyny lub głowy). Ponieważ w komputerach dominuje prze-

rozwiązania techniczne mają ogromne znaczenie dla indywidualnych osób i pozwalają im na wspaniałe osiągnięcia, jak choćby w przypadku Stephena Hawkinga, jednego z najwybitniejszych fizyków teoretyków na świecie, cierpiącego na stwardnienie zanikowe boczne. Choroba ta sprawiła, że jest on prawie całkowicie sparaliżowany, porusza się na

Internetowe okno na świat

kaz wizualny, szczególnie duże utrudnienia w korzystaniu z nich napotykają osoby niewidome i słabo widzące. Mogą one korzystać z oprogramowania, które odczytuje tekst ze stron internetowych lub na bieżąco generuje wersję napisaną w piśmie Braille'a (tzw. monitory brajlowskie). Z kolei dla ludzi słabo widzących ważne jest, aby tekst posiadał odpowiedni kontrast i mógł być powiększony.

Dla osób niedosłyszających sygnały akustyczne komputera zastępuje się animacjami graficznymi a pliki multimedialne zaopatruje się w napisy. Zagadnieniom tym wiele uwagi poświęcają firmy produkujące oprogramowanie komputerowe. Opracowane zostały interfejsy do wydawania poleceń systemowych głosem. Dostępne są także sterowniki dla wielu urządzeń pomocniczych wspierających osoby niepełnosprawne. Takie

wózku inwalidzkim, a ze światem zewnętrznym porozumiewa się przy pomocy syntezatora mowy a swoje wypowiedzi wprowadza przez wirtualną klawiaturę. Także dzieciom z wrodzonymi ciężkimi upośledzeniami fizycznymi umiejętność dobrania oprogramowania i oprzyrządowania daje szansę na rozwój intelektualny. Natomiast osobom całkowicie sparaliżowanym w wyniku wypadku możliwe jest stworzenie warunków do określonej samodzielności w otoczeniu domowym, poprzez dostęp do funkcji zdalnego sterowania różnymi urządzeniami z wykorzystaniem komputera osobistego. Komputer może też służyć do automatycznego powiadamiania o zagrożeniu (np. pożar), monitorować stan zdrowia. Gdy niepełnosprawność staje się w życiu człowieka faktem nieodwracalnym, racjonalnym

wyborem jest przystosowanie się do zaistniałej sytuacji. Konieczne staje się nabycie nowych umiejętności, poznanie swoich ograniczeń i możliwości oraz sposobów zmniejszenia skutków niepełnosprawności. Komputer jest właśnie jednym ze środków ułatwiającym życie z niepełnosprawnością, a poprzez Internet staje się narzędziem komunikacji ze światem, daje szansę na kontynuowanie edukacji, aktywność zawodową. Jak wielkie znaczenie może mieć komputer w życiu człowieka pokazuje przypadek Janusza Świtaja, całkowicie sparaliżowanego po wypadku na motorze, dla którego Internet jest od wielu lat jedyną możliwością kontaktu ze światem, a ostatnio, po zatrudnieniu go przez Fundację Anny Dymnej „Mimo Wszystko”, także miejscem jego pracy. Zadaniem Janusza jest wyszukiwanie w Internecie osób niepełnosprawnych, które tak jak on potrzebują pomocy.

Fundacja chce w ten sposób dotrzeć do ludzi w podobnej co Janusz sytuacji, kompletnie odciętych od świata, zorientować się, ile

jest takich osób w Polsce i jakiej pomocy potrzebują.

Osoby niepełnosprawne bardzo wysoko cenią sobie Internet jako medium wyrównujące szanse we współczesnym świecie, otwierające nowe perspektywy i przewyższające bariery stwarzane przez niepełnosprawność. Umożliwia on uzyskiwanie i wymianę wszelkich informacji, pomaga zdobyć wykształcenie i pracę. Dane statystyczne dotyczące edukacji niepełnosprawnych w Polsce są niestety zatrważające. W polskiej szkole dzieci sprawne inaczej nie mają równego dostępu do edukacji. Większość z nich uczy się w szkołach specjalnych, jedynie 4 proc. w klasach integracyjnych a 5 proc. objętych jest nauczaniem indywidualnym. Wyższe wykształcenie zdobywa 4,2 proc. dzieci niepełnosprawnych, blisko 50 proc. kończy edukację na szkole podstawowej, a aż jedna czwarta pozostaje bez wykształcenia. Równie źle przedstawiają się statystyki dotyczące zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Obecnie w coraz większym stopniu do aktywizacji zawodowej i społecznej osób niepełnosprawnych wykorzystywany jest Internet poprzez uruchomione specjalnie w tym celu portale internetowe, takie jak Internet dla Niepełnosprawnych (IdN). W ramach portalu IdN prowadzonych jest kilka bardzo przydatnych serwisów tematycznych. Na stronie Pr@wo

i Urząd <http://portal.idn.org.pl/idn/prawoiurzad> można znaleźć kompleksowe informacje na temat praw i obowiązków osób niepełnosprawnych dotyczące: świadczeń, ulg, prawa pracy, oświaty, orzecznictwa i rehabilitacji. Dział „Edukacja” zawiera informacje dotyczące m. in. edukacji w domu oraz możliwości edukacyjnych osób niepełnosprawnych. Istnieje także bardzo przydatny dział „Zdrowie i rehabilitacja”. Na stronie Biura Karier Osób Niepełnosprawnych <http://www.biurokarier.idn.org.pl> znajdują się informacje mające na celu pomoc w aktywizacji zawodowej takich osób.

Osoby niepełnosprawne mogą się również zainteresować portalem <http://www.niepelnosprawni.pl> prowadzonym przez Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji. Portal posiada bardzo rozbudowany dział Edukacja, w którym można znaleźć m.in. artykuły poświęcone problematyce kształcenia niepełnosprawnych dzieci i młodzieży, prawom niepełnosprawnych uczniów, oferty szkoleń i kursów oraz informacje dla niepełnosprawnych kandydatów na studia. Oprócz tego, specjalnie na potrzeby działu Edukacja została opracowana dostępna dla wszystkich pełna baza szkół, przedszkoli oraz placówek ponadgimnazjalnych specjalnych oraz integracyjnych w całym kraju.

Portal wspierający przedsiębiorczość wśród osób niepełnosprawnych znajdziemy na www.BezBarrier.pl. Zawiera on m.in. obszerną bazę z ofertami pracy dla osób niepełnosprawnych, przydatnymi adresami i telefonami oraz informacje na temat programów aktywizacyjnych i aktów prawnych.

Współczesny Internet to nie tylko zwykłe strony www – to cały szereg elektronicznych usług, bez których coraz trudniej wyobrazić sobie funkcjonowanie na co dzień: e-mail, e-shopping, e-commerce, e-banking, e-learning czy internetowe radio i telewizja. Nie zawsze jednak strony oferujące tego typu usługi są dostosowane do potrzeb



niepełnosprawnym internautom. Wbrew oczekiwaniom, osoby niepełnosprawne relatywnie rzadko oczekują pomocy i wsparcia na specjalnych portalach dla nich przeznaczonych. Przyczyna tego jest bardzo prozaiczna – takich stron po prostu brakuje, lub wiedza na ich temat jest znikoma. Z tego powodu Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON) w ramach projektu „Infostart – badania dla przyjaznej administracji” rozpoczęła prace nad stworzeniem przyjaznego niepełnosprawnym standardu tworzenia stron internetowych. Pragnie go spopularyzować wśród twórców witryn, w tym twórców witryn urzędów administracji publicznej.

Według PFRON-u dostępne dla wszystkich witryny powinny być tworzone według zasad ułatwiających korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym. Na ten temat odbyła się w czerwcu 2006 r. w Warszawie zorganizowana przez PFRON konferencja „Zwiększenie dostępności i użyteczności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych”, na której przedstawiony został katalog takich zasad. Opracowany został on na podstawie badań przeprowadzonych wśród osób niepełnosprawnych, które PFRON zlecił Instytutowi Badania Opinii i Rynku Pentor. Wynikało z nich, że korzystanie z usług bankowych lub załatwianie spraw urzędowych na odległość jest dla większości niepełnosprawnych bardzo trudne. Rodzime ustawodawstwo zupełnie pomija kwestię przystosowywania serwisów internetowych instytucji publicznych do potrzeb osób niepełnosprawnych. Istniejące witryny naruszają wiele z zaleceń i kryteriów określonych w Webb Content Accesibility Guidelines (WCAG) – Wytuczne Dotyczące Ułatwień Dostępu Do Zawartości Sieci.

Ponad połowa osób niepełnosprawnych na pytanie – co ułatwi-

łyby im życie z niepełnosprawnością i powinno być refundowane w pierwszej kolejności – deklarowała, że byłoby to komputer lub laptop. Badanie pokazało również, że komputer jest sprzętem pierwszej pomocy dla 62 proc. niesprawnych ruchowo, 50 proc. – słuchowo, 52 proc. – wzrokowo oraz 45 proc. niesprawnych intelektualnie.

Listę zasad dotyczących tworzenia stron przyjaznych dla osób niepełnosprawnych sporządzona została po to, żeby Internet uczynić medium w pełni dostępnym. Wśród najważniejszych wymienił trzeba zasadę separacji warstwy treści i prezentacji oraz zasadę semantycznego kodu HTML. Inne zasady, które znalazły się w katalogu, to m.in. zasada unikania technologii Flash w elementach służących nawigacji i poruszaniu się w obrębie serwisu, zasada

udostępnienia wyszukiwarki w treściach strony internetowej oraz mapy serwisu. Niestety PFRON jako instytucja, nie ma możliwości wymuszenia stosowania tych zasad, może jedynie apelować o umożliwienie niepełnosprawnym równego dostępu do Internetu.

Internet nie jest już obecnie jedynie narzędziem ułatwiającym zdobywanie informacji i nawiązywanie kontaktów, ale daje możliwość znalezienia pracy, a dla wielu stał się sposobem na zarabianie pieniędzy. Wraz z rozwojem społeczeństwa informacyjnego rośnie liczba bezpośrednio lub pośrednio związana z Internetem. O telepracy mówi się wtedy, gdy przy użyciu technik informatycznych i telekomunikacyjnych praca jest wykonywana w dowolnej odległości od miejsca, w którym oczekuje się na efekty tej pracy i gdzie w tradycyjnym systemie zatrudniania praca ta byłaby

Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych uruchomił programy Komputer dla Homera i Pegaz mające na celu ułatwienie osobom niepełnosprawnym posiadania komputerów osobistych z oprzyrządowaniem odpowiednim do rodzaju dysfunkcji organizmu. Poniżej przedstawiamy krótką charakterystykę obu programów.

„Komputer dla Homera” to program pomocy w zakupie sprzętu komputerowego, elektronicznego oraz oprogramowania umożliwiającemu niewidomym i niedowidzącym rehabilitację zawodową i społeczną. Program jest realizowany przez PFRON od 2003 r. na terenie całego kraju. W ramach programu udzielana jest pomoc w formie dofinansowania zakupu nowoczesnego sprzętu komputerowego i elektronicznego wraz z odpowiednim oprzyrządowaniem i oprogramowaniem. Dofinansowanie

można uzyskać raz na 5 lat. Dofinansowanie przeznaczyc można na zakup:

- podstawowego sprzętu komputerowego, elektronicznego i oprogramowania oraz poszczególnych elementów służących jego uzasadnionej rozbudowie (np. komputer, monitor do 17 cali kineskopowy, drukarka, oprogramowanie użytkowe),

- specjalistycznego sprzętu komputerowego, elektronicznego i oprogramowania oraz elementów służących jego uzasadnionej rozbudowie (np. skaner, syntezytor mowy, program powiększający znaki, lupa elektroniczna, notatnik mówiący, monitor powyżej 17 cali lub LCD, urządzenie czytające książki w wersji cyfrowej),

- specjalistycznych urządzeń brajlofskich oraz elementów służących ich uzasadnionej rozbudowie,
- urządzeń lektorskich.

W ramach programu finansowane są

wykonywana. Telepraca „wyprowadza pracę na zewnątrz”, to jest umożliwia jej wykonywanie bez względu na odległość, która dzieli pracownika z pracodawcą, ponad granicami państw i kontynentów. W tej dziedzinie niepełnosprawni mieliby równe szanse, pod warunkiem zmian, jakie musiałyby nastąpić w edukacji osób niepełnosprawnych w zakresie informatyki i nowych możliwości wykorzystania Internetu.

Awciąż zwiększa się zakres prac, o zróżnicowanym poziomie, możliwych do wykonania z udziałem komputera, co stwarza szanse samodzielnego zarobkowania bez względu na stopień niepełnosprawności. Stosuje się obecnie na przykład system tzw. „rozproszonej pracy zespołowej” polegającej na pracy zespołów w różnych strefach czasowych, co umożliwia prace nad pilnymi zleceniami przez całą dobę. Przed telepracą jako systemem

zatrudniania jest przyszłość, co jest z pewnością bardzo ważną informacją dla niepełnosprawnych. A oto kilka przykładów prac możliwych do wykonywania w systemie telepracy: wprowadzanie danych, przepisywanie, edycja i komputerowy skład tekstów, księgowość, analizy finansowe, tłumaczenia, programowanie, projektowanie wspomagane komputerowo, prace badawcze. Warunkiem jest jedynie posiadanie wiedzy umożliwiającej podjęcie pracy związanej z komputerem, Internetem i szeroko rozumianą komunikacją międzyludzką. Jest to duża szansa i pole do działania dla ludzi niepełnosprawnych, które z racji swoich schorzeń często są w znacznie gorszej sytuacji zarówno bytowej, jak i psychicznej w porównaniu ze zdrową częścią społeczeństwa. Oferta telepracy stwarza wyjątkową możliwość in-

tegracji ze społeczeństwem oraz co najważniejsze możliwość zarobkowania na swoje utrzymanie.

Osoby niepełnosprawne, to bardzo często zdolni ludzie, którzy z powodzeniem mogą uczestniczyć w powszechnym systemie edukacji. Nieodpowiednia edukacja wpływa niewielką przydatnością osób niepełnosprawnych do wykonywania pracy w ramach nowoczesnych form zatrudnienia, szczególnie z wykorzystaniem Internetu i komputera.

WPolsce dominuje system kształcenia niepełnosprawnych w odizolowanych szkołach specjalnych, kształcących na poziomie podstawowym. Bardzo istotną kwestią jest umożliwienie niepełnosprawnym wykształcenia zgodnego z potrzebami rynku pracy, tak by mogły one podejmować pracę umysłową wymagającą wyższych kwalifikacji, a nie wymagającą sprawności fizycznej. Obecny system edukacyjny już na starcie stawia te osoby na przegranej pozycji i zmniejsza możliwość odpowiedniego wykształcenia. Wbrew powszechnej opinii, wiele osób niepełnosprawnych sprawuje kierownicze stanowiska, lecz dotyczy to niemal wyłącznie zakładów pracy chronionej, gdyż na tzw. otwartym rynku pracy odsetek takich osób jest znikomy. Większość uczelni podjęła działania mające na celu ułatwienie w studiowaniu osobom niepełnosprawnym polegające na eliminowaniu barier architektonicznych i innych formach pomocy. Niemniej jednak uczestnictwo w zajęciach dydaktycznych na uczelniach wciąż wymaga pokonania wielu problemów, w tym psychologicznych oraz przystosowania pomocy dydaktycznych z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych. Dlatego też tak ważne jest, aby wśród osób niepełnosprawnych propagowanie teleedukacji oraz szeroko rozumianej wiedzy informatycznej. Teleedukacja stanowi dla osób

również szkolenia w zakresie podstawowej obsługi nabytego sprzętu komputerowego i oprogramowania. Z dofinansowania mogą skorzystać osoby niepełnosprawne z powodu dysfunkcji narządu wzroku, posiadające aktualne orzeczenie o znacznym lub umiarkowanym stopniu niepełnosprawności albo orzeczenia równoważne. Warunkiem uczestnictwa w programie jest:

- wykonywanie przez osobę niepełnosprawną pracy zarobkowej lub zarejestrowanie się w urzędzie pracy – w przypadku osób bezrobotnych bądź poszukujących pracy
- realizowanie obowiązku szkolnego (przedszkole, szkoła, indywidualne nauczanie domowe, zajęcia rewalidacyjno-wychowawcze w poradni) lub studiowanie.

W przypadku osób ubiegających się o zakup specjalistycznego urządzenia

umożliwiającego odczyt cyfrowych książek mówionych nie obowiązuje kryterium wieku i aktywności zawodowej.

„Pegaz” jest programem, którego celem jest likwidowanie barier transportowych i w komunikowaniu się. Dzięki programowi osoby niepełnosprawne, głównie z dysfunkcją narządu ruchu, mogą ubiegać się o dofinansowanie ze środków PFRON na zakup własnego sprzętu komputerowego. Adresatami programu są:

- pełnoletnie osoby w wieku aktywności zawodowej, niepełnosprawne z powodu braku lub znacznego niedowładu obu kończyn górnych posiadające ważne orzeczenie o znacznym lub umiarkowanym stopniu niepełnosprawności,
- niepełnosprawne dzieci i młodzież w wieku do lat 18 z brakiem lub znacznym niedowładem obu koń-

niepełnosprawnych interesującą alternatywę zdobywania wiedzy i szybkiego przekwalifikowywania się. Jest to szczególnie ważne dla osób nie mogących samodzielnie dojeżdżać do szkoły (lub pracy) z powodu wciąż istniejących barier architektonicznych, transportowych, znacznego oddalenia od szkoły lub z uwagi na uwarunkowania medyczne. Celem kształcenia jest wyposażenie osoby niepełnosprawnej w umiejętności zgodne ze standardami rynku pracy. Nieodzownym jest więc uzyskanie stosownego certyfikatu własnych umiejętności.

W Polsce szansą w tym zakresie jest zdobycie Europejskiego Certyfikatu Umiejętności

Komputerowych będącego standardowym egzaminem proponowanym przez Polskie Towarzystwo Informatyczne. Idea Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych wyszła na przeciw wymaganiom pracodawców, jest bowiem jednolitym i obiektywnym miernikiem umiejętności zatrudnianych pracowników. Miernik ten jest niezależny od miejsca zdobycia tych umiejętności, od ukończonych kursów czy też wykształcenia. Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych zwiększa więc możliwości znalezienia zatrudnienia dla szerokich grup społeczeństwa, w tym dla osób niepełnosprawnych. Egzaminy te sprawdzają podstawowe umiejętności, potrzebne zarówno w pracy zawodowej jak i coraz częściej w życiu codziennym każdego obywatela Europy.

Przeprowadzane badania wśród osób niepełnosprawnych pokazują, że znaczna część naszego społeczeństwa, w tym ludzie z dysfunkcjami nie są przygotowani do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Niezbędne jest zatem przeorientowanie

działalności instytucji państwowych w taki sposób, by możliwe było zwiększenie dostępu osób niepełnosprawnych do komputera, Internetu, nowoczesnych systemów komunikowania się oraz wprowadzenie stosownych zmian w systemie ich. Istotne jest również upowszechnienie telepracy i teledukacji, a także odpowiednia polityka fiskalna umożliwiająca podejmowanie pracy i nauki bezpośrednio lub pośrednio związanych z Internetem oraz no-

woczesnymi technikami komunikowania się.

Bohdan Waydyk



czyn górnych, posiadające aktualne orzeczenie o zaliczeniu do znacznego lub umiarkowanego stopnia niepełnosprawności albo aktualne orzeczenie o niepełnosprawności,

■ osoby niepełnosprawne, posiadające ważne orzeczenie o zaliczeniu do znacznego lub umiarkowanego stopnia niepełnosprawności, które są: a) uczniami szkół ponadgimnazjalnych, b) słuchaczami kolegiów, c) studentami studiów pierwszego stopnia lub studentami studiów drugiego stopnia albo studentami jednolitych studiów magisterskich, d) posiadaczami dyplomu ukończenia studiów wyższych kształcącymi się na studiach podyplomowych, e) uczestnikami studiów doktoranckich f) studentami uczelni zagranicznych, g) studentami odbywającymi staż zawodowy za granicą w ramach programów Unii Europejskiej, pobierającymi naukę w systemie stacjonarnym lub naukę w systemie niestacjonarnym,

■ niepełnosprawne dzieci i młodzież z ważnym orzeczeniem o niepełnosprawności, z ubytkiem słuchu na poziomie od 90 decybeli, realizujący obowiązek szkolny lub obowiązek przygotowania przedszkolnego.

Aby wziąć udział w programie, należy przedłożyć zaświadczenie wydane przez lekarza prowadzącego, zawierające szczegółowy opis rodzaju schorzenia. Tak jak w przypadku programu „Komputer dla Homera” o dofinansowanie ubiegać się można raz na 5 lat, chyba że staramy się o dofinansowanie elementów uzupełniających lub służących rozbudowie posiadanego sprzętu lub oprogramowania komputerowego.

W obu programach maksymalna kwota dofinansowania uzależniona jest do dochodów brutto wnioskodawcy i konieczne jest wniesienie wkładu własnego w określonej wysokości.