

Nowe technologie wspierają osoby z niepełnosprawnościami

WIEDZA W PIGUŁCE

Wszyscy mamy takie samo prawo do dostępności informacji. Niestety, osoby dotknięte niepełnosprawnością borykają się z tym, że ogólnie dostępne technologie zwykle nie są dostosowane do ich wymagań. Przez to egzekwowanie ich praw jest dużo trudniejsze. Niemniej rozwój technologii i trud działaczy doprowadziły do powstania wielu narzędzi, które pozwalają na uczestnictwo niepełnosprawnych w życiu nowoczesnego społeczeństwa.

Jak wiele istnieje niepełnosprawności, tak różne są potrzeby ludzi nimi dotkniętych. Wiele z nich nie ma możliwości odczytania tego, co jest wyświetlane na monitorach. Dla niedowidzących stworzono oprogramowanie powiększające wszystkie wyświetlane elementy i zwiększające ich kontrast. Niewidomi zaś korzystają z programów (np. bezpłatnego NVDA), które odczytują wyświetlaną treść za pomocą syntezy mowy oraz proponują wykonanie pożądaných komend. Do komputerów osób niewidomych można podłączyć monitory brailowskie, które pokazują treść alfabetem Braille'a dzięki systemowi ruchomych wypustek. Programy odczytujące treść mogą przetwarzać ją na informację możliwą do odczytania w Braille'u. Wraz z odpowiednią klawiaturą urządzenia te dają osobom niewidomym możliwość sprawnego korzystania z komputera. Dla osób niewidomych i innych mających problemy w czytaniu powstał także specjalny sposób zapisu książek elektronicznych – DAISY, używany np. w serwisie wolnelektury.pl.

Trudność sprawiają jednak wciąż obrazy, którymi przecież przepełniony jest świat internetu. O nich między innymi mówi zbiór wytycznych dotyczących dostępności treści internetowych (WCAG). Jego stosowanie jest wymagane przy tworzeniu stron WWW instytucji użyteczności publicznej, takich jak urzędy czy szpitale. Każdy obraz umieszczony na takich stronach powinien być opatrzony tekstowym opisem, wykrywanym przez programy czytające treść.

Dużo większym wyzwaniem było dostosowanie komputerów do ograniczeń osób sparaliżowanych. Obecnie dają im one możliwości porozumienia się, które wcześniej były zupełnie dla nich niedostępne. Dziś istnieją urządzenia i programy umożliwiające obsługę komputera za pomocą ruchu gałek ocznych, a nawet takie, które interpretują fale mózgowe, przekładając je na określone komendy. Nauka ich obsługi wymaga wprawdzie długotrwałego treningu, jednak przykład słynnego sparaliżowanego fizyka Stephena Hawkinga pokazuje, jak wielką są one szansą na sprawne funkcjonowanie.

Rzeczywiście, rozwój technologii pozwala zatem niepełnosprawnym na pokonywanie własnych ograniczeń i pełniejsze korzystanie z życia.

POMYSŁ NA LEKCJĘ

Uwaga przed lekcją:

Uczestnicy i uczestniczki czytają tekst: <http://pisak.org/czym-jest-pisak/>.

Podczas zajęć uczestnicy i uczestniczki poznają definicję niepełnosprawności i jej rodzaje, a także dowiadują się, w jaki sposób nowe technologie mogą służyć osobom z niepełnosprawnościami. Sami projektują urządzenia, aplikacje i programy mające wspomóc osoby z niepełnosprawnościami.

Cele operacyjne

Uczestnicy i uczestniczki:

- wiedzą, że nowe technologie mogą ułatwić życie osobom z niepełnosprawnościami;
- potrafią wymienić przykłady programów/urządzeń/aplikacji, które mają za zadanie pomóc w funkcjonowaniu w społeczeństwie i codziennym życiu osobom z niepełnosprawnościami;
- znają definicję niepełnosprawności i jej rodzaje;
- wiedzą, że istnieją akty prawne, które zalecają walkę z dyskryminacją.

Przebieg zajęć

1.

Czas: 10 min
Forma: rozmowa
Pomoce:

Rozpocznij zajęcia od podania definicji niepełnosprawności (**materiał pomocniczy A**) i omówienia tekstu zadanego do przeczytania przed lekcją. Zadaj pytania:

- Dlaczego nowe technologie są tak ważne dla osób z niepełnosprawnościami?
- Jakie problemy w dostępie nowych technologii podkreśla artykuł?
- Jaki powinien być udział osób z niepełnosprawnościami w tworzeniu programów skierowanych do nich?
- Jakiego wsparcia oczekują osoby z niepełnosprawnościami?

Bardziej szczegółowo omów sześć celów wymienionych w artykule. Wy tłumacz, co oznaczają i dlaczego są aż tak ważne.

2.

Czas: 10 min
Forma: burza mózgów
Pomoce: tablica, kolorowe kartki.

Rozdaj małe, kolorowe kartki i poproś, aby uczestnicy i uczestniczki napisali nazwy znanych im programów/urządzeń/aplikacji, które mają za zadanie ułatwić funkcjonowanie w społeczeństwie osobom z niepełnosprawnościami. Następnie poproś, aby uczestniczki i uczestnicy przyklejali karteczki do tablicy, grupując je ze względu na „niepełnosprawność” (np. kolumna pierwsza – osoby niesłyszące, kolumna druga – osoby niedowidzące itd.)

Przykładowe odpowiedzi: czytniki z syntetyzatorami mowy, wyświetlacze z alfabetem Braille’a, aplikacje pozwalające na śledzenie ruchu gałek ocznych, druk 3D itd.

3.

Czas: 25 min
Forma: praca w grupach
Pomoce: **materiał pomocniczy B**

Podziel klasę na sześć grup. Każda z nich losuje jedną karteczkę z celem (wymienionym w artykule) i jedną karteczkę z niepełnosprawnością (**materiał pomocniczy B**). Zadanie grup polega na wymyśleniu i opisaniu programu/urządzenia/aplikacji, które realizować będzie pewien cel i skierowane zostanie do osób z konkretną niepełnosprawnością. Uczestnicy i uczestniczki mogą również takie urządzenie narysować. Następnie każda grupa krótko powinna omówić wyniki swojej pracy.

Ewaluacja

Czy po przeprowadzeniu zajęć ich uczestnicy i uczestniczki:

- rozumieją, że nowoczesna technika i technologia ma działać w służbie osobom z niepełnosprawnościami?
- znają i potrafią wymienić kilka przykładów programów/aplikacji/urządzeń, których celem jest ułatwienie życia osobom z niepełnosprawnościami?
- wiedzą, że istnieją międzynarodowe akty prawne, które zalecają walkę z dyskryminacją?

Opcje dodatkowe

Jeśli masz więcej czasu, pokaż stronę: <https://www.rpo.gov.pl/pl/konwencja-o-prawach-osob-niepelnosprawnych> i krótko ją omów. Zwróć uwagę na zawarte w niej podstawowe pojęcia: wolność, równość, dostępność, edukacja, poszanowanie, udział w życiu społecznym, politycznym i kulturalnym. Możesz także zaproponować, by uczestnicy i uczestniczki przeczytali cały tekst w domu.

MATERIAŁY

- materiał pomocniczy „A”
- materiał pomocniczy „B”

ZADANIE DLA UCZNIĄ

W pięciu punktach przedstaw zalety korzystania z internetu osób z niepełnosprawnościami. Weź pod uwagę kilka obszarów życia, takich jak np. edukacja, hobby, praca itp.

SŁOWNICZEK

- **alfabet Braille’a**: alfabet składający się ze znaków, stworzonych z wypukłych kropek, możliwy do odczytania przez osoby niewidome.
- **syntezator mowy**: urządzenie zamieniające tekst pisany na wypowiedź dźwiękową.
- **DAISY**: (ang. Digital Accessible Information System) – standard zapisu książek elektronicznych stworzony dla potrzeb osób niewidomych i innych mających problemy w czytaniu. Książka mówiona powstała na potrzeby osób, które mają utrudniony dostęp do książki drukowanej. Są to przede wszystkim osoby niewidome, ale także dyslektycy, analfabeci, czy osoby o ograniczonych możliwościach motorycznych.

CZYTELNIA

- **Tani eyetracker dla niepełnosprawnych** [online], Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, [dostęp: 04.08.2015], dostępny w Internecie: <https://www.fuw.edu.pl/informacja-prasowa/tani-eyetracker-dla-niepelnosprawnych.html>

- Ślusarczyk Paweł, **Proteza dłoni dla ośmioletniej dziewczynki, wydrukowana na drukarce 3D we Wrocławiu!** [online], Centrum Druku 3D, [dostęp: 04.08.2015], dostępny w Internecie: <http://centrumdruku3d.pl/proteza-dloni-osmioletniej-dziewczynki-wydrukowana-drukarce-3d-wroclawiu/>

Tekst: Urszula Dobrowolska, scenariusz: Małgorzata Bazan, konsultacja merytoryczna: Wojciech Budzisz. Materiał pochodzi z serwisu edukacjamedialna.edu.pl prowadzonego przez Fundację Nowoczesna Polska.

Udostępniono na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

Źródło: <http://edukacjamedialna.edu.pl/lekcje/nowe-technologie-wspieraja-osoby-z-niepełnosprawnościami/>.

Publikacja dofinansowana ze środków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Podstawa programowa:

Wiedza o społeczeństwie: uzasadnia potrzebę przestrzegania zasad etycznych w życiu publicznym i podaje przykłady skutków ich łamania

Wiedza o społeczeństwie: wyjaśnia na przykładach znaczenie podstawowych norm współżycia między ludźmi, w tym wzajemności, odpowiedzialności i zaufania.

Informatyka: opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny.

Etyka: Praca i jej wartość dla człowieka, znaczenie etyki zawodowej. (w kontekście osób z niepełnosprawnościami)

Nowa podstawa programowa:

Etyka, IV-VIII klasa

Treści nauczania

Uczeń objaśnia, czym jest szacunek, przyjaźń, życzliwość, altruizm, troska, bezinteresowność, wolontariat, koleżeństwo, wdzięczność, współczucie, empatia, zaufanie, nietykalność osobista, tolerancja, dobro wspólne, naród, pluralizm, współdzielenie, sprawiedliwość, praworządność, solidarność, patriotyzm, bohaterstwo, wolność polityczna.

Wiedza o społeczeństwie, liceum i technikum

Treści nauczania

odróżnia tolerancję od akceptacji; wyjaśnia, jak tworzą się podziały w społeczeństwie na „swoich” i „obcych”; rozpoznaje przyczyny, przejawy i skutki nietolerancji i stygmatyzacji oraz przedstawia możliwe sposoby przeciwdziałania się tym zjawiskom.

Wychowanie do życia w rodzinie, liceum i technikum

Treści nauczania

rozumie, że osoby z niepełnosprawnościami mogą być kolegami i przyjaciółmi; świadomie korzysta ze środków społecznego przekazu.

Informatyka, liceum i technikum

Treści nauczania

objaśnia konsekwencje wykluczenia i pozytywne aspekty włączenia cyfrowego; przedstawia korzyści, jakie przynosi informatyka i technologia komputerowa osobom o specjalnych potrzebach.