

# **Nowe technologie a niezależność osób z niepełnosprawnością**

Niepełnosprawność ogranicza nasze możliwości funkcjonowania. Na szczęście naprzeciw wychodzi współczesna technologia, która znacznie przesuw granice niemożliwego. Coraz więcej pojawia się przedmiotów i aplikacji, czy programów, dzięki którym niepełnosprawność staje się mniej uciążliwa, a szanse - w tym na rynku pracy - bardziej wyrównane.

## **Dlaczego warto sięgać po technologię**

Tak samo jak dobrze zagospodarowana przestrzeń służy nie tylko osobom z niepełnosprawnością, ale także osobom starszym, czy matkom z wózkami, tak wszystkim nam sprzyja rozwój technologiczny. Nowoskonstruowane urządzenia, tworzone programy i aplikacje osobom niepełnosprawnym dają jednak coś więcej – możliwość zmierzenia się z tym, co do tej pory wydawało się niemożliwe. Wiele z nich w sensie przenośnym i dosłownym otwiera drzwi do funkcjonowania w domu, rodzinie, w szkole i pracy.

Nie mając na co dzień kontaktu z osobami niepełnosprawnymi albo z ich wybraną grupą, często nie zdajemy sobie sprawy z tego, jak dużo potrafią one osiągnąć przy pomocy dodatkowego sprzętu, czy oprogramowania. Bardzo możliwe, że wielu pracodawców nie bałoby się zatrudniania kandydatów z niepełnosprawnością, gdyby posiadało szerszą wiedzę na temat tego, co może pomóc przyszłemu pracownikowi w biurze. Dzięki technologii, osoby z niepełnosprawnością zyskują kolejne, jakże cenne procenty swojej niezależności.

## **Co może pomóc osobie z niepełnosprawnością ruchową**

Poniżej przedstawiamy kilka wybranych przedmiotów, które mogą się przydać i wpłynąć na poprawę życia codziennego czy to w domu, czy w pracy. Z całą pewnością na rynku, takich udogodnień jest więcej. Trudno jednak wspomnieć tu o wszystkich.

Pętla z rączką do zapinania guzików

Proste i bardzo ciekawie pomyślane. Wygodny drewniany przyrząd dla ludzi, którzy mają trudności manualne lub obolałe palce. Składa się z drewnianej rączki oraz stalowej pętli przechodzącej przez dziurkę od guzika. Zahaczając o niego i wracając zapina go siłą rozpędu. Ubierając się każdego dnia do pracy, pewnie nie myślimy o tym, ile guzików musimy pozapinać. Koszula ma ich kilka, takie urządzenie może się więc okazać bardzo przydatne zarówno w domu, jak i w pracy czy na służbowym wyjeździe.

#### Przyrząd do zakładania skarpet

Wspomaga nakładanie zarówno skarpetek, jak i rajstop. Bardzo przydatne dla tych, którzy mają problemy z kręgosłupem i schylaniem się. Jest to rodzaj plastikowej foremki wykonanej z miękkiego tworzywa, która dobrze dostosowuje się do stopy. Po nałożeniu skarpetki na foremkę, użytkownik wsuwa stopę w utworzoną szczelinę i nakłada skarpetkę na nogę.

#### Uchwyt do ubierania

Bardzo pomocny osobom mającym znacznie ograniczoną ruchomość barków i ramion. Specjalnie skonstruowany uchwyt pozwala na zaczepienie ubrania i zbliżenie go do ręki. Dzięki temu urządzeniu znacznie łatwiej nałożyć koszulę, marynarkę, spodnie, spódnicę, a nawet bieliznę.

#### Piszący ptak

To propozycja dla osób, którym trudno utrzymać w ręku cienki długopis czy ołówek. Dzięki „ptakowi” uchwyt staje się o wiele pewniejszy, co pozwala na precyzyjniejsze posługiwanie się długopisem, czy piórem. Korzystanie z tej pomocy wymaga jednak choćby krótkiej wprawy.

#### Telefon Clarity Fortissimo

Niezbędny zarówno w domu, jak i w pracy. W przypadku osób z ograniczoną możliwością poruszania się, szczególnie, jeśli problem dotyczy rąk, telefonowanie sprawia często problem. Dlatego nie bez znaczenia jest fakt, że aparat ten jest w pełni do obsłużenia przy pomocy komend głosowych. Rozmowy

rozpoczynane są i kończone bez tradycyjnego podnoszenia i odkładania słuchawki. Urządzenie wyposażone jest również w automatyczną sekretarkę, a bluetooth pozwala na połączenie telefonu z innymi urządzeniami.

## **Z czego korzystają osoby niewidome i niedowidzące**

Wielkim krokiem naprzód, w technologicznym świecie ułatwiającym funkcjonowanie osobom niewidomym, jest wszystko to, co łączy się z udźwiękowieniem. Dzięki syntetycznej mowie, wiele dziedzin życia uległo znacznej poprawie. Do najważniejszych pomocy należą:

### **Program mówiący na komputer**

Dzięki niemu komputer, z którego korzysta osoba niewidoma, każdą wykonaną pracę sygnalizuje głosem. Wiadomo zatem jakie litery się naciska, co napisano w wiadomości e-mail, jakie programy znajdują się na pulpicie, a także kto dostępny jest na skype czy w aplikacji Messenger. Dzięki udźwiękowieniu niewidomy użytkownik może wreszcie korzystać z wielkich możliwości, jakie daje surfowanie po sieci.

Warto tu wspomnieć, że przez długi czas, programy tego typu, na przykład Jaws czy Window-Eyes były bardzo drogie. Ich cena oscylowała w granicach 4 tysięcy złotych. Kilka lat temu jednak, uzdolnieni informatycznie niewidomi, postanowili wspólnymi siłami stworzyć program, który obecnie można pobrać ze strony internetowej za darmo z każdego zakątka świata, a jego funkcjonalność w niczym nie ustępuje tym płatnym. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do pracodawców, którzy chcąc przystosować niewidomemu pracownikowi stanowisko pracy, nie muszą już martwić się o wysoki koszt takiego przedsięwzięcia.

### **Mówiące telefony**

W obecnej erze zarówno telefony z androidem, jak i iPhone'y mają już na stałe i na starcie zaimplementowane programy mówiące. Każdy niewidomy użytkownik, po ich włączeniu, może więc w pełni korzystać z telefonu – prowadzić rozmowy, wysyłać i odczytywać smsy, uzupełniać przypomnaczy czy

kalendarz, a także korzystać z internetu. Telefony te można również tak ustawić, by lepiej służyły osobom z zaburzeniami wzroku, tj. zmienić kontrast, rodzaj i wielkość czcionki, zmienić jasność ekranu.

### Tester kolorów

Przypomina pilot do telewizora. Zaopatrzony w minikamerę posiada kilka przycisków, pomagających nie tylko ustalić dokładny kolor materiału czy przedmiotu, do którego przyłożymy tester, ale również ustawić budzik, sprawdzić nasycenie barwy czy włączyć stoper. Dzięki takiemu urządzeniu można dobrać ubrania, sprawdzić kolor segregatora w biurze czy wybrać prezent w kolorze, jaki lubi konkretna osoba.

### Urządzenia lektorskie

Urządzenia lektorskie czytają materiały drukowane (książki, gazety, listy, wydruki itp.) za pomocą głosu syntetycznego. Często wyświetlają również czytany tekst na ekranie w wersji znacznie powiększonej, co pomaga osobom niedowidzącym. Niektóre z nich można także podłączyć do internetowej sieci i poczty e-mail. Istnieją także takie urządzenia, które prócz odczytywania głośno tego, co napisane, dodatkowo wyświetlają tekst w brajlu, co umożliwia na przykład dokładną korektę tekstu. Droższe występują w wersji mobilnej, a więc ich funkcjonalność znacznie się zwiększa.

### Braille Labeller

Pozwala na wykonywanie etykiet brajlowskich na specjalnych samoprzylepnych rolkach. Za jego pomocą można przygotować krótkie informacje w alfabecie Braille'a i nakleić na prawie każdej powierzchni (nie zakrywając istniejącej już grafiki). Co ciekawe mogą z niego korzystać również osoby widzące. Urządzenie bowiem jest proste w obsłudze i nie wymaga znajomości Braille'a. Wszystkie procedury wykona za użytkownika specjalne oprogramowanie dostarczane z Braille Labeler: wystarczy wpisać tekst, a program sam przetłumaczy go na pismo Braille'a i wydrukuje etykietę. Niezastąpiony w domu, aby oznaczyć przedmioty codziennego użytku, sprzęt, z którego korzysta się w pracy, jak i budynkach publicznych do

oznaczania ciągów komunikacyjnych, wind, sal wykładowych itp.

Mówiących urządzeń jest już całe mnóstwo. Do najczęściej spotykanych należą zegarki, termometry, glukometry, budziki, ciśnieniomierze, wagi łazienkowe i kuchenne, niezwykle przydatne w każdej pracy kalkulatory, czujniki światła, miary, mierniki baterii, odtwarzacze mp3, dyktafony i wiele więcej. Osoby niedowidzące mogą natomiast zaopatrzyć się w powiększalniki, elektroniczne lupy, przystosowane klawiatury, kalendarze z powiększonym drukiem.

### **Po co chętnie sięgną osoby mające problem ze słuchem**

Jak wiadomo tam, gdzie zawodzi słuch, pozostaje wzrok i dotyk. Dlatego znakomita większość urządzeń wspomagających tę grupę osób bazować będzie na świetle i wibracji. Do bardzo ciekawych urządzeń należą:

#### **Wibrujący budzik**

Specjalne budziki migające mocnym światłem oraz wibrujące, często dodatkowo wyposażone w funkcję głośnego alarmu dźwiękowego (przydatne dla osób niedosłyszących). Posiadają klips, który łatwo można przypiąć do poduszki bądź ubrania. Budzikiem może być również sama poduszka, która ma wewnątrz zainstalowane urządzenie wibrujące. Coraz większą popularnością cieszą się zegarki na rękę wyposażone w alarm wibracyjny lub opaski typu smart.

#### **Telefon dla osób niedosłyszących**

Osoby z tzw. niedosłuchem przewodzeniowym, a więc z uszkodzeniem tych części ucha, które biorą udział w mechanicznym przetwarzaniu fali dźwiękowej, mogą skorzystać z telefonu wykorzystującego przewodnictwo kostne. Zamiast do ucha osoba z niedosłuchem przykładła słuchawkę do kości czaszki. Sygnał przekazywany jest dzięki wibracjom przez kości czaszki bezpośrednio do ucha wewnętrznego z pominięciem ucha zewnętrznego i środkowego. Istnieją również przystawki, które można podpiąć do normalnego telefonu. Ich zadaniem jest wzmocnienie i poprawienie jakości głosu. Niezwykle

przydatne dla każdego, kto pracuje. Trudno bowiem wyobrazić sobie jakiś zawód, w którym nigdy nie używa się aparatu telefonicznego.

## Czujniki

Te proste urządzenia zamieniają dźwięk na sygnał świetlny. Dzięki temu, osoby niesłyszące widzą, kiedy dzwoni dzwonek do drzwi, płacze dziecko, dzwoni telefon czy rozprzestrzenia się dym.

## Aplikacje i programy

Telefony i komputery, to istny ocean możliwości w zakresie ułatwiania funkcjonowania osobom z niepełnosprawnością. Dzięki nim, osoby niewidome mają dostęp do słowników i tłumaczy, mogą korzystać ze wskazówek GPS szukając nowych miejsc, osoby niepełnosprawne ruchowo dowiedzą się, gdzie mogą wybrać się na obiad czy w którym hotelu zatrzymać się podczas delegacji. Zarówno system android jak i IOS pozwala zainstalować wiele przydatnych aplikacji. Jedne pozwalają przekładać język mówiony na migany, inne rozpoznawać nominały pieniędzy, natężenie światła w pokoju czy kolory. Istnieją również aplikacje pomagające sterować wózkiem inwalidzkim, czy te sterujące inteligentnymi domami.

Warto jednak sobie uświadomić, że często drobne udogodnienia, takie, jak przesunięcie mebli w pokoju, zakup biurka z regulowaną wysokością blatu, czy umieszczenie napisów w brajlu na segregatorach, może znacznie wpłynąć na funkcjonowanie niepełnosprawnego pracownika w biurze. W domu bowiem on sam zadba o maksimum swojego komfortu. Jeśli jednak pojawią się wątpliwości, co do tego, co będzie najlepsze dla danej osoby, najlepszym rozwiązaniem będzie szczerza rozmowa. Każdy bowiem jest ekspertem w swojej dziedzinie.

## Ciekawe linki:

Tak działa tłumacz Migam [kliknij w link]

<https://www.youtube.com/watch?v=1ydp07Owgzs>

Rękawiczki przekładające język migowy na mowę [kliknij w link]

<https://www.salon24.pl/u/nowotechnologie/708439,rekawiczki-tlumaczki-przekladaja-jezyk-migowy-na-mowiony>

Jak osoby niewidome korzystają z Internetu [kliknij w link]

<https://www.youtube.com/watch?v=A3OpEwRvR0Y>

Aplikacja pomagająca w poruszaniu się – BlindWiki [kliknij w link]

<https://www.youtube.com/watch?v=WFYv5Lnekw>

Jak można sterować wózkiem inwalidzkim przy użyciu aplikacji [kliknij w link]

<https://www.youtube.com/watch?v=8JAPYNCg4PU>

Obsługa telefonu przez osobę niewidomą [kliknij w link]

<https://www.youtube.com/watch?v=r4Mmrw0374A>

Informacje zaczerpnięto ze strony:

<https://www.integralia.pl/>

Koniecznie zajrzyj na stronę:

<https://www.niepelnosprawni.pl/>