

WKŁAD TECHNIKI W ŻYCIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Słowa kluczowe: technika, osoba niepełnosprawna, bariera, protetyka, rehabilitacja, komunikowanie się.

Streszczenie: W pracy przedstawiono wkład techniki (w ujęciu przedmiotowym i czynnościowym) w życie i działalność osób niepełnosprawnych. Żadna z dziedzin życia nie dotyka człowieka niepełnosprawnego tak blisko, jak technika, stanowi bowiem zasadniczy składnik cywilizacji oraz kultury. Zwrócono uwagę na konieczność dwuaspektowego spojrzenia na technikę jako na czynnik generujący powstawanie niepełnosprawności oraz czynnik kompensujący występujące dysfunkcje. Podkreślono, że technika stwarza jedynie możliwości działania, a efekty tych wyborów zależą od samych niepełnosprawnych.

WSTĘP

Chyba żadna z dziedzin życia nie dotyka człowieka tak blisko jak technika, a jednocześnie jest to dziedzina, o której tak mało wiemy. Jest ona obecna w domu, w pracy, na ulicy i szkole, ale nie zdajemy sobie sprawy, że to jest właśnie technika. Korzystamy z najbardziej zdumiewających materiałów i urządzeń, takich jak chłodziarka, pasta do zębów, elektryczny czajnik, czy zwykła szklanka, w ogóle się nie zastanawiając, jak te przedmioty działają, jak zostały wynalezione i jak są produkowane? Nasza niewiedza jest spowodowana tym, że warunki życia ludzi współczesnych, jak nigdy dotąd, zdeterminowane są wszechobecną techniką. Często mówi się o jakości życia, mając na myśli wyłącznie życie w cywilizacji technicznej – gdyż innej nie znamy, lub nie jesteśmy w stanie sobie wyobrazić ludzkiej cywilizacji innej niż techniczna [7]. Wiele wynalazków umożliwiło ludziom wykonywanie czynności, których nie mogli wykonywać w przeszłości. Inne pomagają im wydajniej pracować, inne lepiej odpoczywać. Niektóre wynalazki takie jak telefon czy telewizor, mają ogromny wpływ na sposób, w jaki ludzie żyją i jak się kontaktują ze światem.

Sam termin *technika* jest różnie rozumiany i definiowany. Najczęściej stosowany jest w dwóch podstawowych znaczeniach [1]:

1. Technika oznacza tworzenie przez człowieka środków materialnych i składające się na wiedzę techniczną reguły posługiwania się tymi środkami oraz projekty stosowane do zdobywania, przekształcania i wykorzystania dóbr materialnych. W tym znaczeniu technika stanowi zasadniczy składnik cywilizacji i kultury.
2. Technika to umiejętność i sposób wykonywania określonych czynności np. rehabilitacja medyczna, fizjoterapia, technika chodzenia, mówienia, komunikowania się.

Technika to rezultat dokonanych wynalazków, zaś wynalazki są wkładem ludzkiego rozumu w tworzenie świata, a tym samym w kształtowanie otaczającej nas rzeczywistości. Jednak jest coś, co różnicuje technikę i sprawia, iż nie wszyscy w jednakowym stopniu korzystają z jej dokonań. Nie wszystkie wynalazki są użyteczne dla wszystkich, niektóre mają charakter bardziej subiektywny, stworzone są dla określonej grupy ludzi, często nawet dla

określonej jednostki. Dzieje się tak, dlatego że wynalazczość jest dziedziną bardziej „osobistą”, właściwą danej grupie społecznej. Jest wypadkową stylu, sposobu życia oraz występujących w danej grupie potrzeb społecznych. Taką grupę społeczną tworzą osoby niepełnosprawne. Niepełnosprawność powoduje, że warunki życia, a co za tym idzie także potrzeby tych osób znacząco różnią się od warunków życia osób sprawnych.

Różne źródła podają różne definicje niepełnosprawności. Niezależnie od przyjętych sformułowań jest rzeczą niewątpliwą, że osoby niepełnosprawne wraz z częścią swej sprawności doznały *utruty* lub *zubożenia* pewnych wartości życia społecznego, przez co są narażone na częściową, a czasem nawet całkowitą *izolację*: rodzinną, zawodową, ekonomiczną i społeczną. Utrata lub ograniczenie możliwości pełnienia określonych ról społecznych ma wpływ na jakość ich życia.

TECHNIKA A ŹRÓDŁA NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI

Technika, wprowadzając liczne wynalazki i technologie, wpływa na świadomość i dzieje człowieka. Lansuje nowy styl życia, niosąc jednak ze sobą także zagrożenia. Odkrywając nowe wynalazki i środki działania w celu lepszego życia, przyczynia się do tego, że ludzie w pędzie za nowoczesnością wytwarzają *antydobry* (np. zanieczyszczone powietrze i woda), stwarzając zagrożenia dla środowiska naturalnego człowieka, dla jego zdrowia, życia i sprawności. Technika stanowi więc jedno ze źródeł niepełnosprawności. Paradoksalnie właśnie dzięki technice widać to dzisiaj lepiej niż kiedykolwiek. Gazy zawarte w wydobywających się spalinach z silników samochodowych powodują wiele problemów zdrowotnych. Działanie promieni słonecznych na dymy powoduje powstanie tzw. smogu fotochemicznego, który jest przyczyną trudności w oddychaniu u osób cierpiących na przewlekłe zapalenie oskrzeli, astmę i choroby serca. Dwutlenek węgla zwiększa ogólnie zagrożenie i prowadzi do zakłóceń w rozwoju intelektualnym i emocjonalnym u dzieci. Aerozole niszczą warstwę ozonu, która otacza Ziemię i chroni przed przenikaniem szkodliwych promieni ultrafioletowych. Dziury w warstwie ozonowej są w dużym stopniu odpowiedzialne za wzrost zachorowań na raka skóry.

Wśród innych przyczyn i źródeł niepełnosprawności wymienia się *tryb życia* oraz *warunki pracy człowieka*, charakteryzujące się mechanizacją, szybkim tempem i walką o byt i pozycję, *zmiany w strukturze demograficznej*, szczególnie wydłużenie przeciętnego trwania życia prowadzące do zwiększenia się liczby osób starszych, *wzmożona mobilność przestrzenna*, związana z rozwojem transportu, która pociągnęła za sobą wzrost liczby wypadków komunikacyjnych, a także *rozwój nauk medycznych*: medycyna ratuje życie, powodując jednak powstanie niepełnosprawności.

POSTĘP TECHNICZNY A NIEPEŁNOSPRAWNI

Nie brak głosów potępiających postęp techniczny i obarczających wynalazców winą za wynikłe z rozwoju techniki problemy. Należy jednak pamiętać, że właśnie dzięki wynalazkom człowiek wydzwignął się z prehistorii i stworzył cywilizację. W wielu dziedzinach życia człowiek osiągnął niezwykle wysoki poziom rozwoju. Technika uczy człowieka, jak bronić się przed samą sobą i jak niwelować jej produkty uboczne. Zaangażowanie wiedzy technicznej w doprowadzenie do uzdrowienia życia ludzkiego przyczynia się do wprowadzania koniecznych zmian w każdej jego dziedzinie, nie wykluczając środowiska naturalnego. Bezspornym pozostaje też fakt, że postęp techniczny oznacza postęp cywilizacyjny oraz postęp społeczny.

Dzisiejsza technika charakteryzuje się zastosowaniem bardzo nowoczesnych rozwiązań naukowych. Skończyły się czasy szerokiej przydatności prostych, uniwersalnych materiałów i związanych z nimi technologii. Współczesna technika wymaga zastosowania bardzo złożo-

nych i skomplikowanych rozwiązań naukowych [8]. Wszechobecna jest także miniaturyzacja. Wykorzystując dotychczasowe dokonania, wynalazcy, inżynierowie, projektanci, terapeuci i sami niepełnosprawni wymyślili wiele urządzeń, pozwalających na poszerzenie ich indywidualnych możliwości: od prostego podnośnika, konstruowanego sposobem domowym, do skomplikowanego urządzenia pozwalającego pisać na maszynie dzięki sterowaniu oddechem. Wszystkie te urządzenia zbudowane zostały z myślą o pomocy osobom z fizycznymi dysfunkcjami w prowadzeniu niezależnego od innych trybu życia.

Niepełnosprawni, tak jak i ludzie pełnosprawni, funkcjonują w określonej przestrzeni. Oddziaływanie przestrzeni, tego, co znajduje się w jej obszarze, osoby te odbierają i oceniają jako dostosowane lub niedostosowane do ich potrzeb. W związku z tym pojawia się termin *bariera* jako wyraz niepokonywalności przestrzeni [5]. Bariery powodują, że osoby niepełnosprawne nie włączają się w normalny nurt życia codziennego, uniemożliwiają lub utrudniają tym osobom przemieszczanie się w mieszkaniu, osiedlu, dzielnicy czy mieście. Ograniczając dostęp do obiektów użyteczności publicznej oraz do korzystania z terenów rekreacyjnych, przeszkody techniczne przyczyniają się do izolacji wielu niepełnosprawnych osób. Pełna dostępność do obiektów i poszczególnych elementów występujących w otoczeniu spełnia ważne *funkcje integracyjne* oraz wspomaga proces rehabilitacji.

Rolą techniki w tym względzie powinno być przyjęcie takich rozwiązań elementów urbanistycznych, architektonicznych i wzorniczych, które osobom z niepełnosprawnościami będą pomagały lub umożliwiały w miarę pełne uczestnictwo w życiu społecznym, czyli wspomagało proces integracji i rehabilitacji.

Istnieją urządzenia ułatwiające jedzenie, mycie się, ubieranie czy wykonywanie podstawowych, codziennych czynności; inne pomagają w pracach domowych, takich jak sprzątanie, gotowanie czy pranie. Odpowiednie urządzenia elektroniczne, telefony i aparaty służące do czytania i pisania ułatwiają niepełnosprawnym komunikowanie się ze światem. Pewne zmiany w samochodzie czy zainstalowane dodatkowe elementy sprawiają, że osoby z dysfunkcjami w obrębie narządów ruchu mogą samodzielnie prowadzić samochód. Dzięki kulom, wózkom inwalidzkim, windom i podjazdom osoba niepełnosprawna może poruszać się zarówno wewnątrz budynku, jak i na ulicy.

TECHNIKA KOMPUTEROWA

Rozwój masowej produkcji komputerów spowodował, że znalazły one zastosowanie w wielu dziedzinach życia, a tym samym stworzył nowe możliwości dla realizacji podstawowych zadań techniki w *wyrównywaniu szans* osób niepełnosprawnych. W końcu minionego wieku pojawiło się wiele wersji komputerów domowych, osobistych, przenośnych. Zauważalne są tendencje wyposażania tego urządzenia w coraz to nowe funkcje, np. multimedialne, komunikacyjne, a także jego integrowanie z urządzeniami domowymi. Wraz ze wzrostem możliwości sprzętu nastąpił rozwój systemów operacyjnych i oprogramowania użytkowego. Równoległe odkryto możliwości zastosowania komputerów i osiągnięć informatyki dla osób niepełnosprawnych zarówno w sensie technicznym (rozwój wyspecjalizowanej inżynierii rehabilitacyjnej) jak i w sensie materialnym (dostępność masowo produkowanego sprzętu dla przeciętnego użytkownika).

Zastosowanie programów komputerowych w edukacji specjalnej stworzyło nową jakość metodyczną. Wielu pedagogów przekonało się, że komputery są doskonałą pomocą w uczeniu zagadnień wymagających powtarzania i zdobycia rutyny, np. tabliczki mnożenia. Komputer można zaprogramować tak, aby zadawał pytania, dawał uczniowi czas na zastanowienie i oceniał, czy odpowiedź jest prawidłowa. Niektórym podoba się to, że komputery są bezosobowe i pozwalają pracować w dowolnym tempie. Przydatność komputerów jako pomocy naukowych jest jednak ograniczona. Pomagają uczniom np. ćwiczyć pisanie, lecz nie mogą

ich nauczyć czytać. Można natomiast dzięki nim wzbogacić proces nauczania (np. poprzez gry rozwijające zdolność logicznego myślenia).

Komputer to urządzenie, które ułatwia pracę ludziom sprawnym, natomiast ludziom niepełnosprawnym ją umożliwia. Coraz nowsze i lepsze programy komputerowe, ułatwiające pracę na komputerze ludziom z różnymi dysfunkcjami, sprawiają, że coraz częściej komputer staje się dla tych ludzi (niejednokrotnie jedynym) dostępnym i możliwym stanowiskiem nauki i pracy, umożliwiającym w wielu przypadkach dorównywanie ludziom sprawnym [4]. Komputer przygotowuje osobę niepełnosprawną do samodzielnego przełamania swoich ograniczeń fizycznych i równoprawnego korzystania z dostępu do informacji, teleedukacji, telepracy, a także teleusług dostępnych już dziś poprzez sieci komputerowe.

TECHNIKA PROTETYCZNA

Medycyna oraz protetyka to dziedziny bardzo blisko związane z niepełnosprawnością. Wiele wynalazków pomaga lekarzom stawiać diagnozy, leczyć choroby i decydować o sposobie rehabilitacji. Dzięki rozwiązaniom konstrukcyjnym oraz stosowaniu odpowiednich aparatów i urządzeń pomocniczych protetycy uzupełniają brakujące części ciała lub narządy.

Nazwa *protetyka* pochodzi od greckiego słowa *prothesis*, oznaczającego sztucznie odtworzoną część ciała [3]. Protetyka stanowi bardzo nowoczesną gałąź nauki. Wykorzystuje ona doświadczenia innych nauk, takich jak chemia, fizyka i ergonomia. Zastosowanie nowych rozwiązań z dziedziny materiałoznawstwa pozwoliło na stworzenie tworzyw, które w coraz mniejszym stopniu różnią się od naturalnych części ludzkiego ciała (np. sztuczna skóra). Ergonomia przyczynia się do zwiększenia funkcjonalności i komfortu związanego z użytkowaniem protez. Dzięki temu protezy są mniej widoczne, przez co nie drażnią swym widokiem miejscach publicznych, pozytywnie wpływając na samopoczucie osób od nich uzależnionych. Typowym przykładem w tej dziedzinie są protezy dentystyczne, aparaty słuchowe i okulary. Protezy dentystyczne pozwalają normalnie jeść, gryźć i siekać jedzenie, co pozytywnie wpływa na układ pokarmowy. Przywracają sprawność czynnościową jamy ustnej, pozwalając na kosztowanie potraw, które ze względu na strukturę, sposób przyrządzenia lub podania uniemożliwiały osobom z ubytkami uzębienia ich konsumpcję. Nie mniej ważną cechą protezy jest poprawa higieny jamy ustnej oraz estetyki wyglądu zewnętrznego osoby oprotezowanej.

Wynalezienie aparatu słuchowego to wielkie osiągnięcie protetyki. Zanim pojawił się taki aparat, osoby niedosłyszące musiały posługiwać się nieporęcznymi tubami. Było to dość uciążliwe rozwiązanie. Aparat słuchowy radykalnie odmienił jakość życia wielu niedosłyszącym osobom. Poprawił on przede wszystkim bezpieczeństwo oraz przełamał izolację społeczną tych ludzi. Posiadając odpowiednio dopasowany aparat mogą one bez przeszkód wykonywać wszystkie czynności dnia codziennego, bez obawy o swoje życie i zdrowie.

Okulary nosi się przede wszystkim w celach leczniczo-usprawniających (dla poprawy wzroku), a także w celach praktycznych (np. gogle przy wykonywaniu niektórych prac, jak spawanie, malowanie, czy uprawianie sportów zimowych). Okulary chronią przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym w miejscach silnego nasłonecznienia (okulary przeciwsłoneczne). Najnowszym dziełem optyków są soczewki fotochromatyczne, które ciemnieją przy silnym oświetleniu, oraz soczewki kontaktowe. Wykorzystanie tworzyw sztucznych do wyrobu soczewek spowodowało, że okulary są lekkie, estetyczne, a o kształcie i kolorze modeli opravek decyduje aktualna moda.

TECHNIKA W REHABILITACJI

Technika poszła również naprzód w dziedzinie metod rehabilitacyjnych. Poruszają się przypadki osób z wrodzonymi ciężkimi upośledzeniami fizycznymi, którym poprzez umiejęt-

ny dobór osiągnięć nowoczesnej techniki specjaliści dali szansę na rozwój intelektualny, natomiast sparaliżowanym ofiarom wypadków dali pewną samodzielność w otoczeniu domowym. W dziedzinie rehabilitacji technika nieustannie tworzy nowe przedmioty i rozwiązania. Dzięki temu staje się możliwe wykonywanie czynności nigdy do tej pory niedostępnych.

Sam termin rehabilitacja pochodzi od dwóch greckich słów: *re* – przywrócenie tego, co utracone, oraz *habilitas* – zręczność, sprawność. Rehabilitacja to złożony proces obejmujący oddziaływania lecznicze, społeczne i zawodowe, a w przypadku dziecka także pedagogiczne, zmierzające do przywrócenia sprawności, umożliwienia samodzielnego życia w społeczeństwie człowiekowi, który takich szans nie miał lub z powodu przebytego urazu czy choroby je utracił [2].

Cechą nowoczesnej rehabilitacji jest jej *kompleksowość*, łącząca w działaniu dla dobra osoby rehabilitowanej nie tylko specjalistów różnych dziedzin medycznych, ale również magistrów wychowania fizycznego, techników fizjoterapii, ergoterapii (terapia zajęciowa), asystentów socjalnych, psychologów, techników ortopedycznych, inżynierów (bioinżynieria medyczna), pedagogów, socjologów i innych. W zależności od stosowanych metod wyróżnia się rehabilitację leczniczą, społeczną i zawodową.

Rehabilitacja lecznicza (medyczna) to działanie, które ma na celu przywrócenie choremu lub osobie niepełnosprawnej pełnej lub maksymalnej, możliwej do osiągnięcia, sprawności fizycznej i psychicznej. W ramach rehabilitacji leczniczej stosuje się między innymi różnorodne środki i metody lecznicze: fizjoterapię, terapię zajęciową oraz zaopatrzenie ortopedyczne [2].

Rehabilitacja społeczna polega na przygotowaniu człowieka niepełnosprawnego do pełnienia ról społecznych właściwych dla wieku i płci oraz na umożliwieniu mu pełnego uczestnictwa w życiu społecznym swojego środowiska, a przez to integrację lub reintegrację z rodziną, środowiskiem zawodowym i szerzej ze społeczeństwem. Rehabilitacja społeczna obejmuje wszelką działalność zmierzającą do możliwie najpełniejszej integracji osoby niepełnosprawnej ze społeczeństwem i środowiskiem, w którym funkcjonuje [2].

Międzynarodowa Organizacja Pracy zdefiniowała *rehabilitację zawodową* jako część ogólnego procesu rehabilitacji, polegającą na udzieleniu osobie niepełnosprawnej takich usług, jak poradnictwo zawodowe, szkolenie zawodowe oraz pomoc przy zatrudnieniu, aby umożliwić jej uzyskanie, utrzymanie i awans w odpowiedniej pracy, a przez to integrację ze społeczeństwem [2]. Często rehabilitację zawodową utożsamia się z zatrudnieniem osoby niepełnosprawnej, mimo iż są to dwa różne zjawiska społeczne. Rehabilitację zawodową należy rozumieć jako ogół czynności i środków podejmowanych w procesie przystosowywania inwalidy do pracy, natomiast przez zatrudnienie rozumie się wykonywanie zawodu.

TECHNIKI KOMUNIKOWANIA SIĘ

Komunikowanie się należy do fundamentalnych potrzeb każdego człowieka. Podstawowym sposobem realizacji tej potrzeby jest język mówiony. Zwykle ludzie nie zastanawiają się nad tym, czym jest właśnie mowa. Jednak gdy spotkają osobę, która z jakiś powodów nie może mówić, wówczas uświadamiają sobie swoją bezradność. Taki stan rzeczy jest najczęstszą przyczyną izolacji osób niepełnosprawnych. Dlatego musiano wymyślić zastępcze środki komunikowania się tych osób ze światem zewnętrznym.

Językiem, za pomocą którego osoby niesłyszące porozumiewają się między sobą, jest *język migowy*. System tego języka jest oparty na znakach daktylograficznych, określających poszczególne litery i liczby (alfabet palcowy) oraz znakach ideograficznych, określających całe pojęcia. Klasyczny język migowy oparty prawie wyłącznie na znakach ideograficznych ma swoistą gramatykę pozycyjną (części zdania są przekazywane zawsze w określonej kolejności). Odmianą języka migowego jest *język migany*, łączący słownictwo języka migo-

wego z gramatyką języka narodowego. W tym języku znaki ideograficzne są uzupełniane za pomocą znaków dyktalograficznych końcówkami fleksyjnymi. Język migany jest używany łącznie z językiem mówionym, zwłaszcza w kontaktach między osobami niesłyszącymi a słyszącymi w dydaktyce, kulturze i przekazie informacji.

Alternatywnymi systemami komunikowania się osób niesłyszących są systemy stosujące różnorodne symbole. Do najbardziej popularnego należy system *symboli Blissa*.

System Blissa to sposób porozumiewania się, w którym słowa przedstawione są w postaci rysunku. Rysunki te są graficzną ilustracją znaczenia (treści, sensu) danego słowa. Podstawowy słownik Blissa zawiera około 3000 symboli, które reprezentują 6000 słów. Komunikowanie się w tym systemie polega na wskazaniu przez osobę niepełnosprawną za pomocą palca, wskaźnikiem umieszczonym na głowie lub oczami odpowiedniego rysunku umieszczonego na specjalnej tablicy. Tablice, w celu ułatwienia komunikacji mogą być umieszczane w różnych miejscach np. w domu osoby niepełnosprawnej w kuchni, szafie, łazience [6].

Pismem osób niewidomych jest *alfabet Braille'a* – kod składający się z wypukłych punktów na papierze, które można wyczuć i zidentyfikować opuszkami palców. Czytanie pisma Braille'a polega na przesuwaniu opuszków jednego lub dwóch palców po wytłoczonym tekście. Początkowa jego wersja, składająca się z 63 następujących po sobie liter, została udoskonalona i skrócona. Obecnie ułożone z punktów symbole zawierają również najczęściej występujące kombinacje kilku liter, np. wszystkie dwuznaki. Odmiany alfabetu Braille'a istnieją niemal we wszystkich językach świata. Zapisywane są w nim także znaki używane w muzyce, matematyce i naukach ścisłych. Brajlem można pisać ręcznie, używając ryłca do wyciskania punktów, stosować maszyny do pisania lub komputery wyposażone w urządzenia do kopiowania oraz drukarki wytłaczające znaki.

Alternatywny system, wynaleziony przez Williama Moona, funkcjonuje w krajach anglosaskich. *System Moona* [1] składa się z zaledwie dziewięciu podstawowych znaków, których interpretacja zależy od tego, czy zostały zapisane z użyciem linii prostych czy zaokrąglonych. Technika czytania jest identyczna jak w przypadku alfabetu Braille'a.

Wiele osób niewidomych i niedowidzących ze względu na brak czucia w opuszkach palców (np. z powodu cukrzycy) nie jest w stanie przeczytać książki zapisanej alfabetem Braille'a lub Moona. Z myślą o takich osobach technicy wymyślili tak zwane książki udźwiękowione. Książki udźwiękowione to po prostu zapisany odpowiednim nośniku (płytcie, kasecie lub dysku) głos lektora czytającego tekst. Pojawiły się także komputery ze specjalnymi skanerami, które dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu potrafią czytać tekst ze zwykłej, tradycyjnej książki.

ZAKOŃCZENIE

Przytoczone przykłady ukazują wybiórczo wpływ techniki na życie osób niepełnosprawnych. Wyraźnie widoczna jest korelacja techniki i innych dziedzin ludzkiej działalności. Wynalazki i rozwiązania techniczne nie byłyby możliwe bez więzi występujących pomiędzy techniką, kulturą, sztuką, medycyną i innymi dziedzinami życia uznawanymi za nietechniczne [8]. Technika, której stan i rozwój jest rezultatem dokonanych wynalazków, to w gruncie rzeczy dziedzina życia, w której zachodzi jedyny dostrzegalny postęp. Żyjemy w czasach, kiedy postęp techniczny dokonuje się w coraz szybszym, wręcz zawrotnym tempie. Nowe wynalazki i odkrycia zmieniają również nasz sposób patrzenia na świat. Dzięki rozwojowi nauk technicznych, sprawami osób niepełnosprawnych zainteresowało się wiele innych dyscyplin naukowych. Zaczęto inaczej postrzegać osoby niepełnosprawne, lansować w stosunku do nich nowe terminy, jak integracja, wyrównywanie szans, partycypacja.

Potrzeby osób niepełnosprawnych stanowią inspirację, a zarazem wyzwanie dla konstruktorów, technologów i projektantów. Nowoczesne projektowanie, na miarę XXI

wieku powinno uwzględniać cechy fizyczne i psychiczne człowieka. Powinno ono odgrywać znaczącą rolę w tworzeniu otoczenia przyjaznego – bez barier architektonicznych, urbanistycznych i wzorniczych. Skutkować to powinno pojawieniu się na rynku wyrobów o wyższym standardzie oraz bezpieczeństwie użytkowania. W tym względzie przoduje ergonomia. Dziedzina ta obejmuje doświadczenia wielu dyscyplin naukowych odnoszących się do człowieka, niezbędnych do zaprojektowania różnych przedmiotów w taki sposób, aby ich wykorzystanie zapewniało maksimum wygody, bezpieczeństwa i skuteczności. Narodziła się ona w wyniku konieczności korekty stanu już istniejącego, ale jej celem jest przede wszystkim projektowanie lepszego – przyjaznego i bezpiecznego świata. Wraz z rozwojem techniki rosną oczekiwania i żądania ludzi (nie tylko niepełnosprawnych) pod jej adresem – niejednokrotnie szybciej, niż zdolność techniki do ich zaspokajania. Celem ergonomii jest zatem humanistyczna i użytkowa optymalizacja elementów codziennego życia przez dostosowanie ich do właściwości organizmu ludzkiego, funkcjonującego w ramach swego środowiska zewnętrznego. Zatem ergonomia jako jedna z dziedzin techniki znajduje swoje zastosowanie w każdej dziedzinie życia.

Dla osoby niepełnosprawnej znalezienie sensu życia i uczestniczenie w życiu publicznym jest bardzo ważne, zarówno ze względów zdrowotnych, jak i dla dobra psychiki. Dlatego jeżeli jest to możliwe, aby przy pomocy techniki ułatwić życie tym osobom, to dlaczego tej szansy nie wykorzystać? Należy jednak pamiętać, że technika nie jest cudownym środkiem na wszystko. Może przyczynić się do rozwiązania jedynie wybranych problemów osób z dysfunkcjami. Wynalazki stwarzają tylko możliwości, dają podstawy do działań, którymi trzeba rozsądnie pokierować. Intensywność oraz efektywność tych działań zależą jednak od kompetencji i dobrej woli nie tylko osób niepełnosprawnych.

Bariery funkcjonalne nie są tak groźne jak bariery psychologiczne, które najtrudniej zwalczyć i pokonać. Dotychczasowe projektowanie, myślenie o tym, jak zaspokoić potrzeby osób niepełnosprawnych poprzez projektowanie specjalnego wyposażenia, doprowadziło do podziału na świat przedmiotów dla ludzi pełnosprawnych i odrębny świat przedmiotów ułatwiający codzienne życie osobom niepełnosprawnym. Należy jednocześnie zwrócić uwagę na problem zbyt głębokiego uzależnienia niepełnosprawnego od wytworów techniki. Potrzebny sprzęt należy tak dobierać, by nie upośledzał on dostępnych niepełnosprawnemu funkcji. W przeciwnym wypadku niepełnosprawny, stając przed trudną sytuacją, nie będzie w stanie sobie poradzić.

Najlepszą i najskuteczniejszą rehabilitacją dla osób niepełnosprawnych jest powrót do normalnego życia. Mając to na uwadze nowoczesne przedmioty, urządzenia, przestrzeń powinna być ogólnie dostępna, a przede wszystkim wygodna w użytkowaniu. Projektowanie przedmiotów przyjaznych, atrakcyjnych, zaprojektowanych według najnowocześniejszych trendów światowych nie ogranicza odbiorców, wręcz przeciwnie: powoduje zainteresowanie tymi przedmiotami całej grupy społecznej.

LITERATURA

- [1] Encyklopedia Powszechna, PWN, Warszawa 1996.
- [2] Encyklopedyczny słownik rehabilitacji, PZWL, Warszawa 1986.
- [3] **Galasińska-Lansbergowa J.**, Protetyka stomatologiczna, PZWL, Warszawa 1977.
- [4] **Juszczyk S.**, Komputer w kształceniu i rewalidacji osób niepełnosprawnych. [w:] Auxilium Sociale – Wsparcie Społeczne 1/1997.
- [5] **Kotela Cz.**, Miasta bez barier, Opracowania urbanistyczne dotyczące przystosowania miast do potrzeb osób niepełnosprawnych. [w:] Auxilium Sociale – Wsparcie Społeczne 3-4/1997.
- [6] Symbole Bliss, Stowarzyszenie na Rzecz Propagowania Wspomagających Sposobów Porozumiewania Się „Mówić bez słów”, Warszawa 2000.
- [7] **Tytyk E.**, Projektowanie ergonomiczne, PWN, Warszawa – Poznań 2001.

[8] **Wojtkun F.**, Podstawowe kwestie współczesnych problemów techniki. [w:] XIV DIDMATTECH, Politechnika Radomska, Radom 2001.

TECHNOLOGY IN LIFE OF HANDICAPPED PEOPLE

Abstract: This paper presents the effect of technology (in terms of its subject and activities) on life of handicapped people. No other sphere of life affects the handicapped to such an extent as technology as it is an essential component of our civilization and culture. It is necessary to view technology in two aspects, namely as a factor which generates disability and a factor which compensates the arising dysfunctions. Technology only offers opportunities to act, and the effect of this choice depends on the handicapped themselves.