

Marek Kalbarczyk

Świat otwarty
dla niewidomych i ich bliskich

Fundacja Szansa dla Niewidomych
Warszawa 2014

Koordynator projektu: Ewelina Czerwińska
Redakcja, projekt graficzny i skład: Janusz Mirowski
Skład brajlowski: Paulina Musiał
Projekt okładki: Katarzyna Piątkowska
Korekta: Joanna Kalbarczyk

Projekt współfinansowany przez Województwo Kujawsko-Pomorskie ze środków PFRON oraz ze środków własnych Fundacji Szansa dla Niewidomych.



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE



Wydawca:

Fundacja Szansa dla Niewidomych
Ul. Konwiktorska 9
00-216 Warszawa
Tel/Fax: +48 22 635 10 60
e-mail: szansa@szansadlaniewidomych.org
strona internetowa: www.szansadlaniewidomych.org

Organizacja Pożytku Publicznego

KRS: 0000260011

Druk i oprawa wersji brajlowskiej:

Altix sp z o.o.
ul. Chlubna 88
03-051 Warszawa
www.altix.pl

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Najlepiej w domu	6
3. Bezwzrokowe rozpoznawanie przestrzeni – pierwsze próby	17
4. Udźwiękowanie i ubrajlowienie otoczenia	19
5. TYFLOAREA – otoczenie dostępne dla niewidomych i słabowidzących	21
6. Nie chcemy być uwięzieni w domu	26
7. Tyflokomputer mówi i słucha	31
7.1. Syntezatory mowy	32
7.2. Programy odczytujące tekst z ekranu	33
7.3. Programy wspomagające ludzi niedowidzących	37
8. Tyfłotechnologia	39
8.1. Przykładowe rozwiązania	41
8.2. Mówiące urządzenia codziennego użytku	42
8.3. Urządzenia lektorskie	43
8.4. Oprogramowanie użytkowe	45
8.5. Elektroniczne powiększalniki	48
8.6. Brajlowskie monitory i notatniki	51
8.7. Wypukła i udźwiękowiona grafika i tekst	52
8.8. Cyfrowe odtwarzacze	55
8.9. Mówiące komórki	56
8.10. Udźwiękowanie otoczenia	57
9. Co nam daje prawo?	58
9.1. Bez pracy nie ma kołaczy	61
9.2. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych	72
9.3. Konwencja ONZ i Komunikat UE	74
10. Zachowanie wobec niewidomych	77

1. Wprowadzenie

O rehabilitacji napisano tyle, że coraz trudniej jest o niej mówić. A jednak nieustannie jej brak. Owszem, widać już niewidomych na ulicach, w sklepach, urzędach, ale chyba wszyscy przyznają rację, że jest ich za mało oraz że nadal są w izolacji. Za każdym razem piszę, że nie jesteśmy dyskryminowani, a jedynie borykamy się z utrudnieniami wynikającymi z wady wzroku, jednak nadal jest nam trudno.

Jak wyjść na miasto, gdy dookoła jest hałas, nie wiadomo gdzie są przejścia przez ulice, gdzie są wejścia do budynków, do których wejść trzeba itd. Czy to normalne, by niewidomy musiał obmacywać białą laską ścianę, by natrafić na drzwi prowadzące do Urzędu Skarbowego? A czy w ZUSie lub Urzędzie Dzielnicy jest lepiej? Owszem, autobusy potrafią ogłaszać o swoim przybyciu i dokąd jadą, albo dokąd dojeżdżają, na skrzyżowaniach dźwięczą sygnalizatory informujące o tym, czy jest światło zielone, czy czerwone, ale to przecież o wiele za mało.

W innych miejscach na świecie bywa lepiej. Dlaczego tam można było zainstalować ścieżki naprowadzające, dzięki którym niewidomi mogą bezstresowo dojść do bramki w metrze, do przejścia, do przystanku, do wejścia do budynku itd. Dlaczego tam można było zainstalować tablice z wypukłymi mapami terenu, które są na dodatek udźwiękowione? Co się stało u nas, że wykonano tak wiele dla innych obywateli, na przykład dla inwalidów ruchu, a tak mało dla niewidomych, chociaż i inwalidzi na wózku też mają na co narzekać.

My, niewidomi, narzekamy na źle interpretowany zapis w ustawie dotyczącej budownictwa, że wszelkie obiekty użyteczności publicznej mają być dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, a w szczególności inwalidów ruchu. Paragraf ten (wbrew tej złej interpretacji) dba o wszystkich inwalidów, a najbardziej o inwalidów na wózkach. Nie pomija jednak wszystkich innych. Tymczasem architekci i budowniczycy nic sobie z tego nie robią. Odbywa się to w świetle prawa, gdy posłowie, senatorowie, ministrowie i chyba wszyscy urzędnicy odczytują cytowane słowa opacznie.

Podobnie marnie jest w edukacji. Szkoły dla niewidomych dostały konkretną pomoc na pracownie komputerowe wiele lat temu, na przy-

kład w roku 2004, następnie w 2006 i 2007. Łatwo policzyć, że było to 10, a w najlepszym przypadku 7 lat temu!!! Owszem, były tam pomniejsze zakupy, ale od dziesiątek lat potrzeby są ogromne i wciąż rosną. Kiedy doczekamy się nowoczesnych, dobrze wyposażonych szkół specjalistycznych oraz dobrze wyposażonych stanowisk uczniowskich dla niewidomych w szkołach masowych i integracyjnych? A kiedy doczekamy się pełnej asysty dla uczniów wymagających specjalnej troski? Podobnie nie możemy się doczekać na stanowiska obsługi dla inwalidów wzroku we wszelkich urządzeniach. Jak można traktować obywateli źle widzących w ten sposób, że podaje się im do podpisu poważne dokumenty bez umożliwienia ich odczytania??? Jak widać w następnych rozdziałach są urzędnicy, które to wykonują. To jakby protezy wzroku. Kiedy będą one powszechnie dostępne?

Tak więc rehabilitacja to temat rzeka. Zaczęła się od niepotrzebnego nieporozumienia i nie realizuje się uczciwie. To nieporozumienie wynika z faktu, że to samo słowo stosowane jest w przypadku osób skazanych za popełnienie przestępstwa. Oni też mają się rehabilitować, tyle że oni mają za co, a niewidomi nie. Może w tym tkwi problem??? Diabeł tkwi, jak wiadomo, w szczegółach, a z kolei słowa mają moc sprawczą.

2. Najlepiej w domu

Dom to fizyczne miejsce, w którym żyjemy, czy raczej my i nasi bliscy? W obu przypadkach w domu musi panować ład i porządek.

Są osoby, które określa się wspólnym mianem – domator. To charakter oraz styl bycia. Jak łatwo sobie wyobrazić, niewidomi mają do takiego stylu sentyment, albo po prostu więcej powodów, by tak się zachowywać, niż inni. Nawet ci, którzy z natury tacy nie są, w związku z inwalidztwem tacy się stają. Przecież spędzają statystycznie biorąc więcej czasu w domu niż widzący. Jest wiele chlubnych wyjątków, ale zazwyczaj wyjątki jedynie potwierdzają regułę.

Domator – osoba dużo przebywająca w domu, lubiąca życie rodzinne.

Jak zrobić, by być domatorem z klasą? Co ciekawego można robić w domu, by takie odizolowane życie było atrakcyjne i by było powodem do dumy? Jakie domowe zajęcia nobilitują, a jakie degradują? Które umiejętności i czynności są osiągalne dla inwalidów wzroku, a które z tych najciekawszych są jeszcze nierozpopularyzowane?

Inwalidztwo wzroku ma tę cechę, że łatwo oddziela od reszty społeczeństwa. Otoczenie zazwyczaj nie rozumie odmienności. Świat jest skonstruowany odpowiednio do możliwości i upodobań ludzi widzących, więc bez dobrego wzroku często siedzimy w domu. Nie wychylamy się, bo gdy się odważymy, nabijamy sobie guzy. Taka postawa charakteryzuje przede wszystkim nowoociemniałych, ale również innych niewidomych. Nie wiadomo jak się poruszać po mieście, jak zrobić, by się dobrze prezentować, nie zwracać na siebie negatywnej uwagi? Jak dotrzeć do celu i wrócić do domu? Jak się przygotować, by zaistnieć w towarzystwie, podczas poważnych i niepoważnych rozmów, w których należy być odczytanym, poinformowanym, dowcipnym, wesołym, przystępnym itd. Nie jest to proste, więc może lepiej się nie wychylać? Siedzimy w domu i tyle! Najłatwiej spędzać czas w sypialni, chodzić późno spać, by nazajutrz wstać jak najpóźniej. Można unikać towarzystwa i spóźniać się na posiłki – wszyscy dawno zjedli, a my wkraczamy do jadalni: „Wow, już nie jecie?”. Siadamy i jemy. Nikogo już tam nie ma, nikt nie zadaje więc trudnych pytań. Nie musimy martwić się, że ktoś robi głupie miny, wykazujące bariery istniejące między Nami a Nimi. Gdy jesteśmy spóźnieni i nikt nam „nie przeszkadza”, jemy sobie spokojnie, a gdy skończymy, nawet nie odkładamy talerzyka – inni to zrobią za nas. Po co mamy się wysilać, ryzykować, że o coś uderzymy i stłuczemy? Potem wracamy do swojej enklawy, pokoju/sypialni, gdzie nawet nie pościeliliśmy łóżka. Pewnie nie zrobimy tego do końca dnia, a wtedy znowu będzie potrzebne rozścielone. Następnego dnia zrobimy tak samo. Nie musimy pracować, bo mamy rentę – oczywiście socjalną. To jest tak mała kwota, że inni nie byłiby zadowoleni. Nie mają więc czego zazdrościć. Gdy jednak ktoś zapyta, czy chcemy pracować – choć troszkę, pytamy, czy wynagrodzenie nie będzie tak duże,

że spowoduje utratę tej renty! Gdy może przekroczyć wyznaczoną granicę, wolimy zrezygnować z pracy. W takim życiu, jakie sobie zaaranżowaliśmy, parę złotych starczy. Gdy będą zbliżały się imieniny bliskiej nam osoby, nie kupimy fajnego prezentu, ale co tam, nie musimy. Przecież jesteśmy niewidomi i mamy małą rentę. Gdy wpadnie nam do głowy pomysł, by coś sobie kupić: komputer, radio lub telewizor, pomyślimy: „Dlaczego nie ma dotacji na takie zakupy?”. Gdy dowiemy się, że i owszem, są, na cele rehabilitacyjne, zachniemy się: „Dlaczego tylko na to?”. W rozmowie z innym niewidomym nie powiemy prawdy. Przecież nie chcemy wypaść gorzej od innych. Udajemy, że prowadzimy ciekawe życie, wszystko jest w porządku, a wiadomość o chęci zrobienia tych zakupów to tylko plotka.

Gdy ma się taki charakter, nawet nie będąc domatorem, szybko się nim staje. Są jednak przykłady innej postawy. Fundacja Szansa dla Niewidomych propaguje całkowicie inny styl. To, co lubią tzw. domatorzy z przymusu i wyboru, nie odpowiada aktywnym niewidomym. Zachowują się zupełnie inaczej. Chcą chodzić do dobrej szkoły, dostać się na studia, chcą nauczyć się języków obcych, używają komputera i Internetu jak widzący. Chcą znaleźć pracę, a rentą socjalną wręcz się wstydzą. Znajdują życiowych partnerów, zakładają rodziny i prowadzą tzw. normalne życie. W szkole dużo się uczą, na studiach ścigają się z innymi studentami, są aktywni w swojej lokalnej społeczności, mają w pracy nadgodziny, zarabiają nieźle i są w stanie utrzymać rodzinę. Mają małżonków, dzieci i wielu przyjaciół. Wcale się nie obrażają, że mają los trudniejszy od innych osób. W domu sprzątaję, uczą się gotować i przygotowują potrawy, chodzą z dziećmi na spacer, potrafią przewijać maluchy, a nawet je kąpać. Chodzą na pływalnię, wyjeżdżają na wakacje, zwiedzają ciekawe miasta, a także obce kraje. Nie omijają muzeów, zamków, pałaców, parków i stadionów. Dużo czytają i słuchają. Są dobrze ubrani, mają porządek w domu, dobrze się odżywiają i wszyscy ich lubią. Czy to nie jest styl fajniejszy od poprzedniego? Wróćmy jednak do głównego tematu tego rozdziału.

Sprzątanie domu, a więc m.in. zmiatanie podłogi, odkurzanie dywanów, robienie porządków na stołach, szafkach, biurkach, w szufladach, a co gorsze remonty, odnawianie ścian, instalowanie nowych urządzeń, okablowanie i na koniec porządkowanie potem nie należy do łatwych

i przyjemnych czynności. Nie lubią tego zarówno widzący, jak i niewidomi. Tymczasem piach na podłodze, kurz na meblach, wysypujące się z kubła śmieci, stare, nieużywane rzeczy, zepsuta żywność, brudne ubrania, talerze albo ściany, brakujące gniazdka i kontakty, wymagające używania innych, niż te, które są w wygodnych miejscach, zniechęcają nie tylko gości, ale także domowników. Nie daj Boże, by bałagan dotyczył alergików! Kichaniu nie byłoby końca. Powoli pomieszczenia się tak zagracają, że brakuje wolnej i miłej do życia przestrzeni. Zamiast przechadzać się milutko po swoim „pałacu”, coraz częściej potykamy się i przeskakujemy coraz liczniejsze przeszkody. Jaki jest na to sposób? Trzeba się wziąć do pracy i sprzątać. Zabałaganione mieszkanie wygląda fatalnie. Jak tu przyjąć gości? Trzeba więc „złapać się” za przysłowiową szczotkę koniecznie.

Zanim zabierzesz się do czyszczenia blatów, zamiatania podłogi, odkurzania dywanów, należy posprzątać bałagan. Nie ma mowy, by nie przejść po wszystkich pokojach i sprawdzić, co się tam „dzieje”. Gdy się nie widzi, należy wszystko sprawdzić rękami. Gdy się widzi choć trochę, wystarczy wzrok. No więc sprawdzamy kąt po kącie, mebel po meblu, urządzenie po urządzeniu, by nie pozostawić na wierzchu niczego, czego nie powinno tam być. Mowy nie ma, by ubrania, papiery, książki, których teraz nie czytamy, leżały byle gdzie. Wszystko musi mieć swoje miejsce. Gdy jest to dobrze wymyślane, trzeba się tego trzymać. Gdy jednak nie radzisz sobie z odnajdowaniem rzeczy, przemebluj pokoje, zmień przeznaczenie mebli, a może nawet całą aranżację pomieszczeń. Musi być wokół ciebie taki porządek, by w mieszkaniu było zarówno ładnie, jak i wygodnie. Wszystkie przedmioty muszą być do siebie dopasowane – dla ciebie przede wszystkim merytorycznie. Elementy niepasujące zmień, niepotrzebne wyrzuć, wymagające schowania – włóż do szuflad lub szafek.

Niedowidzący lepiej sobie radzą w nieporządku, niewidomi wcale. Rzeczy znajdujące się w innych miejscach niż ustalone są nie do znalezienia. Ileż to czasu trzeba stracić, by znaleźć komórkę, gdy leży na innym stole! A ile, gdy leży obok – tylko troszkę więcej niż metr dalej? Jak ją znaleźć, gdy nie ma się przed oczami obrazu całego otoczenia?

Kierujemy rękę w stronę ustalonego miejsca, macamy dookoła po-

wierzchnię należąca do bliskiego sąsiedztwa – i nic. Gdzie teraz szukać? Zgaduj-zgadula! Skierujemy się na lewo, tak nie za daleko – może pół metra. Gdy tam jej nie ma, sprawdzimy na prawo, potem w przód i w swoją stronę. Co zrobić, gdy nadal jej nie mamy? Może zawołamy kogoś widzącego, kto jest w domu? Gdy jednak nie ma nikogo, albo nie lubimy wołać, bo to udowadnia, że nie jesteśmy samodzielni? Macamy dalej. Teraz sprawdzimy powierzchnię bardziej odległą od miejsca, w którym komórka powinna być. Może poszerzymy obszar poszukiwania dokoła o średnicy metr? Możemy już ją znaleźć, ale równie dobrze nie. Przecież jest o kilka centymetrów dalej. To pech!

Ile czasu poświęcamy na taką „zabawę”? Czy to nie deprymujące? Jak czuć się normalnie, gdy tracimy tyle czasu na rzeczy, które dla innych są takie proste? Właśnie. Przy każdej czynności niewidomi mogą tracić mnóstwo czasu. Te straty się sumują i okazuje się, że jesteśmy bardzo nieefektywni. Kiedy zdążymy coś przeczytać, napisać, posprzątać? Mówi się, że w ciągu roku niewidomi przeżywają dwa lata. O co chodzi? O stratę czasu i energii, o wielość przeżyć, które nas spotykają. Widzący mnóstwo rzeczy wykonują zwyczajnie, to jest na przykład bezmyślnie – szybko, łatwo i beztrudnie. Niewidomi muszą być skupieni. Prawie nic nie jest automatyczne, niemal wszystko musi być przemyślnie sterowane. W przykładzie z komórką – jeśli nie będziemy pilnowali jej miejsca, kładli tam, gdzie ustaliliśmy, będziemy musieli ją szukać. Tak samo z innymi rzeczami. Wobec tego wszystko musi być wspaniale uporządkowane.

Może dobrze rozpocząć sprzątanie od podlania kwiatków. Masz je? W ogromnej większości domów rosną sobie w doniczkach. Są nie tylko ozdobą, odświeżają też nasze powietrze. W przeciwieństwie do ludzi, którzy oddychają tlenem, a wydychają dwutlenek węgla, one pobierają ten drugi, a zwracają tlen. Poza tym potrafią ładnie pachnieć. Należy z tym uważać, by nie mieć roślinek, które dokuczają alergikom. Zakładam jednak, że ktoś, kto ustalał, co ma być na parapetach, w doniczkach, wiedział co robi.

Pamiętaj, że rośliny należy podlewać w z góry określony sposób: nie można za rzadko i za często. Nie można podlewać za mało lub przesadnie dużo. Gdy jakiś kwiatek wymaga podlewania raz na tydzień, należy tak robić zawsze. Za każdym razem, gdy zapomnimy o podlaniu albo

wlejemy do doniczki za dużo wody, kwiatek może zmarnieć.

Przed zabraniem się za podłogę i dywany, uporządkujmy meble. Musimy sprzątać sensownie – należy robić to od góry do dołu. Co z tego, że mamy czystą podłogę, gdy ściągniemy na nią kurz z regału? Najpierw więc meble, potem schodzimy ze szmatką niżej i niżej, półka po półce, mebel po meblu. Zadbajmy o rzeczy, które tam leżą. Nie możemy zabrać się do wytarcia kurzu z półek, parapetów, blatów, gdy jest tam mnóstwo różnych przedmiotów: urządzenia, książki, płyty, chusteczki, kabelki itp. Najpierw ustalmy, gdzie te rzeczy powinny być. Wszystko, co można zakwalifikować do śmieci, wyrzucmy do kosza. Potem to, co nie powinno być na wierzchu, schowajmy do szuflad i szafek. Resztę poukładajmy w sposób ustalony wcześniej, który wygląda na przemyślany i uporządkowany. Dopiero wtedy weźmy do ręki szmatkę do mebli. Tak, to zupełnie inna szmatka, niż do wanny, czy podłogi. Powinna być delikatna i czysta. Możemy ją nieco zwilżyć wodą, a gdy będzie zbyt mokra, należy wyżąć ją w dłoniach. Co jakiś czas, po przemyciu określonej powierzchni mebli, powtarzamy czynność wypłukania szmatki i jej wyżęcia. Czasami wystarczy sucha szmatka, gdy mebel nie wymaga umycia. Gdy blat jest zbyt brudny warto użyć płynu do mycia mebli. Uwaga, należy sprawdzić, czy płyn odpowiada rodzajowi blatów. Co innego blaty ze sztucznego tworzywa, a co innego drewniane. One nie lubią wody, również niektórych płynów do mycia mebli.

Gdy mamy w rękę butelkę z odpowiednim płynem, wylewamy kilka kropli na szmatkę i głaszczemy nią czyszczony blat, parapet, albo półkę – miejsce po miejscu. Sposób na niepominięcie żadnego miejsca jest taki sam, jak w przypadku podłogi czy dywanów. Gdy użyliśmy wody, a nie płynu do mycia, a szmatka była zbyt wilgotna, należy drugą (suchą) szmatką wytrzeć jej nadmiar.

Przygotuj teraz zmiotkę i szufelkę. Śmieci są na całej podłodze, toteż trzeba „przegłaskać” wszystkie miejsca. Zaczynij od skrajnego kąta pokoju i zbliżaj się w kierunku kosza na śmieci. Opracuj metodę zamiataania, by nic nie ominąć. Podziel powierzchnię podłogi na paski, prostokąty i trójkąty (zależnie od kształtu pokoju), i zagarniaj systematycznie śmieci. Z każdym pociągnięciem zmiotki kolejne paski podłogi stają się czyste, a kupka śmieci rośnie. Trzeba uważać, by tej kupki nie roznieść,

a więc pamiętać gdzie jest, by ją omijać i co jakiś czas sensownie przesuwając. Jak to robić? Trzeba uważać, by przemieszczać dalej całą kupkę. Gdyby coś z niej zostawało na starym miejscu, sprzątanie nie skończyłoby się nigdy. Dobra technika zamiatania uwalnia od konieczności wymacywania podłogi dookoła. Lepiej zawsze zamiatać sprytnie. Zaczynamy od skrajnego punktu w pokoju. Należy pociągać zmiotką po podłodze paskami o długości 70 centymetrów i szerokości zmiotki. Nie trzeba mocno naciskać. Zmiotka zbierze kurz i paprochy bez tego. One są lekkie i wystarczy muskać zmiotką podłogę, by się przesuwały. Ważniejsze jest czuwanie, by nie pominąć żadnego miejsca. Takie ruchy powtarzamy wielokrotnie. Przesuwamy się na przykład od lewej do prawej strony: jedno pociągnięcie, drugie, trzecie itd. Po oczyszczeniu jednego pasa warto przesunąć śmieci w nowe miejsce, by nie przeszkadzały. Tak samo załatwiamy kolejny pas. Aby faktycznie niczego nie pominąć, robimy zakładki. Na przykład 10% powierzchni zamieciemy dwukrotnie, ale się to opłaca.

Wreszcie zamieciona jest cała podłoga. Jest jedna kupka śmieci – zapewne koło drzwi. Bierzesz do ręki szufelkę i zmiatasz tę kupkę na nią. Teraz warto pomacać, czy nic nie zostało dookoła. Jeśli coś zostało, zmieć te resztki znowu na szufelkę, a potem wyrzuć śmieci z szufelki do kosza. Uważaj, gdy będziesz z nią szedł do tego kosza, pewnie do kuchni, albo do przedpokoju, możesz coś po drodze zgubić. Trzymaj szufelkę poziomo i uważaj, by o nic nie zawadzić. Wysypane po drodze śmieci to ogromna porażka i sporo dodatkowej pracy.

Czy wiesz, jak odkurzyć dywan? Mimo, że odkurzanie nawet dobrym odkurzaczem nie jest przyjemnością, trzeba właśnie z niego skorzystać. Wszystkie inne sposoby są jeszcze trudniejsze. Kiedyś brało się dywan na dwór i trzepało trzepaczką. Uch, to była straszna praca, szczególnie dla alergików. Piszę „była”, „brało się na dwór”, ale nie mogę stwierdzić, że teraz tak się nie robi. Otóż przeciwnie. Co jakiś czas, mimo wygody związanej z używaniem odkurzacza, trzepanie nadal jest pożądane. Odkurzanie odkurzaczem i trzepanie na dworze dają zupełnie inne efekty. Dobre gospodynie czy dobrzy gospodarze wynoszą dywany na zewnątrz co najmniej raz do roku. Odkurzacz wyciąga kurz na zasadzie podciśnienia. Wyjmujemy odkurzacz ze schowka, czymkolwiek on by nie był, czy to szafa, czy specjalny pokój, włączamy wtyczkę do

gniazdka elektrycznego, wtykamy do otworu tzw. wąż, na którego koniec nasadzamy odpowiednią końcówkę. Każdy odkurzacz ma rozmaite końcówki, w tym przypadku chodzi o tę do dywanów. Często służy ona do odkurzania również podłogi. Jest to specjalna szczotka, z której można wysuwać i wsuwać „włosy”. Są one potrzebne do odkurzania podłogi, by jej nie porysować. Nie mogą być wysunięte podczas odkurzania dywanów, bo unieruchamiają szczotkę.

Mamy więc gotowe do pracy urządzenie. Postępujemy podobnie metodycznie, jak podczas zamiatania. Musimy odkurzyć dokładnie całą powierzchnię dywanu. Dzielimy go na prostokąty i paski. Chyba najlepiej zacząć od najodleglejszego rogu. Prostokąty i paski powinny na siebie nieco nachodzić, by nic nie przegapić. Głaszczemy szczotką dywan. Nie naciskamy zbyt mocno, bo nie ma takiej potrzeby. Wykonujemy podłużne ruchy, jeden przy drugim, równoległe do siebie. Skwierczenie generowane podczas wsysania paprochów, które przesuwają się wewnątrz węża potwierdza, że dywan jest dobrze czyszczony. Gdy tego skwierczenia słyszymy dużo, warto „przejechać” to samo miejsce kilka razy. Odkurzacz wytwarza podciśnienie, dzięki czemu wszystko, co leży swobodnie na dywanie jest wciągane do pojemnika w odkurzaczu. Wpadają do węża nie tylko okruchy, kurz, włosy, nitki itp., ale także rzeczy, które zgubiliśmy. Możemy nagle usłyszeć wewnątrz węża przesuwającą się monetę, klocek, gwóźdź, guzik, a nawet pen driver. Jeśli chcemy je odzyskać, wyciągamy z odkurzacza wąż, otwieramy pojemnik i wyłaniamy z jego wnętrza naszą zgubę. To jest najgorsze, co może nas spotkać. Lepiej nic nie upuszczać na dywan, by nie musieć przeżywać takich przykrości. Gdy już coś nam spadnie, lepiej najpierw to podnieść. Co jakiś czas należy opróżnić pojemnik na śmieci. Najczęściej polega to na wyrzuceniu całego worka papierowego i włożeniu kolejnego. Czy to proste? Zależy to od modelu odkurzacza. Trzeba odczytać instrukcję użytkownika i przećwiczyć tę czynność. Zazwyczaj nie jest to trudne.

Warto zastanowić się, czy lepiej, łatwiej, wygodniej jest zamiatać podłogę, czy ją odkurzać. Ja wolę to drugie. Postępujemy w tym przypadku w zasadzie jak poprzednio, tyle że musimy wysunąć włosy ze szczotki. W innym razie plastikowa obudowa będzie rysowała podłogę.

gę. Odkurzenie dywanu i podłogi łączy się ze sobą. Odkurzamy je razem. Wtedy szczotka raz jest na dywanie, a zaraz na podłodze. Za każdym razem należy zmieniać pozycję włosów w szczotce. Na szczęście jest to prosta czynność i polega na przełączeniu jednego mechanicznego przełącznika – małe cpyk i już. Wygodnie jest mieć odkurzacz, który ma na wyposażeniu wciągarkę kabla. Wtedy nie kłębi się po pokoju, lecz gdy przesuwamy odkurzacz, długość kabla dostosowuje się do odległości urządzenia do gniazdka. Ma to duże znaczenie dla osób, które nie widzą – po co mają ryzykować potykanie się o kabel.

Teraz umyjemy wannę. To prosta rzecz, a jednak wielu niewidomych tego nie robi. Co, lepiej, gdy zrobią to za nas inni? Nie, to nieprawda.

Zakładam, że wanna jest gotowa do mycia. Nie znajdują się w niej zabawki, szczotki, garnki, szmatki, kwiatki itp. Jest po prostu pusta. Zakładam też, że dysponujesz tym, co ja. Odkręcasz wodę, by dno wanny było mokre. Przełączasz baterię z wylewki na prysznic, gdy już go trzymasz w ręce. Kierujesz go w stronę dna wanny, by niczego nie oblać. Po przełączeniu baterii kierujesz słuchawkę prysznica na kolejne powierzchnie wanny: dno i 4 jej ściany. Musisz zamoczyć każde miejsce, a gdy to wykonasz, wyłączasz wodę. Odkładasz prysznic i bierzesz do ręki szmatkę. Musi być czysta, więc przemywasz ją pod kranem, a następnie składasz, by jej wielkość pasowała do dłoni. Do drugiej ręki bierzesz płyn do mycia wanny, np. Cif i nalewasz go troszkę na szmatkę. Twoim zadaniem jest wyszorowanie tym płynem wszystkich miejsc w wannie. Jak? Głaszczesz jej ściany i dno podłużnymi, pionowymi lub poziomymi ruchami, „pasek” po „pasku”. Płyn powoduje, że brud łatwo schodzi. Nie trzeba mocno naciskać szmatki. Świeży brud naprawdę łatwo się zmywa. Na koniec należy wypłukać wannę. Znowu włączamy prysznic dla wypłukania ścian, a potem dna. Ja najpierw płuczę wannę wodą używając do tego celu szmatki. Sądzę, że ona dobrze zbiera resztki brudu i już niepotrzebny płyn. Potem odkładam szmatkę, włączam ponownie kran, a następnie prysznic, by wypłukać już na czysto. Lubię przy tym głaskać dłonią ściany wanny, by przekonać się, że po brudzie oraz płynie nie ma już śladu. Przez cały ten czas korek nie zamyka odpływu i woda może do niego uciekać. Wreszcie zamykam kran, czekam aż cała woda spłynie do kanalizacji. Dopiero wtedy mogę nalewać wodę do kąpieli.

Co jeszcze mogą z powodzeniem robić w domu niewidomi? Mnóstwo rzeczy, których nie uda mi się omówić. Co sądzicie o prasowaniu, praniu, suszeniu wypranych rzeczy, układaniu ich do półek w garderobie, dbaniu o psa, jeśli go macie, a wymaga wychodzenia na spacer, umycia co jakiś czas, karmienia itd.? Nie zdołam opisać wszystkich czynności. Należy zastanowić się, co jest dla Was trudne i omówić to z rehabilitantem. Kilka przykładowych procedur postępowania ma na celu przekonanie, że niewidomi potrafią to robić i o przekonanie o tym osób widzących. Tak więc zależy nam na rehabilitacji oraz integracji. Gdy się dobrze zastanowimy, różnice między nami są niewielkie. Dlaczego więc niewidomi są tak izolowani od reszty społeczeństwa?

Może na koniec, dla zachęty, opowiem jeszcze o zmywaniu naczyń. Stało się ono naszą specjalnością, gdy w szkole, w internacie myśliśmy każdego dnia dyżuru po sto kompletów talerzy i sztućców.

Najlepiej jest mieć zmywarkę. Ona trochę kosztuje, ale na przykład oszczędza wodę. Oszczędza też nasz czas, a czas to pieniądz. Gdy jednak nie mamy pieniędzy, a mamy dużo wolnego czasu, lepiej zmywać ręcznie.

Zmywarka nie wykonuje za nas wszystkiego. Po zebraniu odpowiedniej ilości naczyń i sztućców, a jest to zazwyczaj tyle, by zmywanie było efektywne, należy je włożyć do zmywarki w z góry ustalonym porządku. Są w niej rozmaite miejsca. Gdzie indziej włożymy duże talerze, gdzie indziej małe talerzyki, garnuszki, widelce, łyżki itd. Po zapakowaniu ich do wnętrza urządzenia, włączamy odpowiedni program i udajemy się do innych zajęć.

Przed włożeniem brudnych rzeczy do zmywarki, należy je z grubsza oczyścić. Bez przesady, by wsadzać tam mnóstwo kartofli, resztki kotlecików czy buraczków! Należy je usunąć. Bierzymy do jednej ręki naczynie, a do drugiej łyżkę. Ustawiamy się nad koszem na śmieci i zsuwamy łyżką to, co zostało po posiłku. Owszem, robimy to tylko mniej więcej dokładnie, bo w końcu zmywarka ma zrobić to za nas. Gdyby jednak nie oczyścić naczyń wcale, zmywarka miałaby kłopot.

Co jeszcze wymaga od nas to urządzenie? Czy włożyliśmy do pojemnika stosowny proszek do mycia? A sól utrudniającą tworzenie się kamienia? Czy odpowiednio często myjemy samą zmywarkę?

Wielu z nas nie posiada jednak zmywarki. Wtedy bierzemy się do pracy ręcznej. To nie jest trudne i nie zabiera zbyt dużo czasu. Opróżniamy zlew, by móc nim dysponować. Bierzemy do ręki brudny talerz, oczyszczamy go z grubsza nad koszem do śmieci, wsadzamy pod kran i otwieramy wodę. Nie powinna być zbyt zimna, bo utrudnia zmywanie, ale też nie powinna być za gorąca, bo poparzy nam skórę dłoni. W drugiej ręce trzymamy zmywak, którym czyścimy naczynie. Rozprowadzamy po nim wodę, miejsce po miejscu. Brudy odklejają się od talerza. Gdy jest on zbyt brudny, na przykład gdy jest zbyt tłusty, należy użyć płynu do mycia naczyń. Wlewamy na zmywak kilka jego kropli i rozprowadzamy po powierzchni talerza. Głaszczemy go pod kranem jak poprzednio, ale tym razem brud znika łatwiej. Co jest trudne? Należy pilnować, by umyć każde miejsce. Wiąże się z tym pewna trudność, gdy myjemy rzeczy o bardziej skomplikowanych niż zwykle talerze kształtach. Kłopoty mogą nam robić widelce, dzbanki, wazon, nożyki do obierania kartofli. Najtrudniejsze jest jednak mieć cierpliwość do zmywania. Zabiera to czas, a my wolelibyśmy robić coś ciekawszego. Warto umieć przy zmywaniu myśleć, albo słuchać książki z odtwarzacza, telewizji lub radia. Wtedy nie marnujemy czasu. Myjemy talerz po talerzu, widelec po widelcu, łyżki, kieliszki itd., a wcale tego nie odczuwamy, gdy słuchamy powieści, która nas zainteresowała. Innych w ogóle nie warto włączać!

Czy to wszystko? Nie, sprzątanie to coś, co można robić „na okrągło”, czyli ciągle. Co jakiś czas trzeba umyć okna, drzwi, klamki, które dotykamy przenosząc na dłonie rozmaite zarazki. Mamy w domach parapety wewnętrzne, ale także zewnętrzne, które wymagają oczyszczenia na przykład po zimie. A ściany pomalowane takimi farbami, które umożliwiają zmywanie brudu? Odnowianie ścian wykonuje się raz na kilka lat, a brud atakuje je codziennie. Czy z tym wszystkim mogą sobie poradzić niewidomi? Z niektórymi problemami tak, z innymi niestety nie. Jak więc postępować? Należy robić to razem z widzącymi, tymczasem najczęściej zostawiamy z tymi kłopotami ich samych. „My nie musimy tego robić.” Wielu niewidomych uważa, że nie są za to odpowiedzialni. Nieprawda! Unikanie pracy, która dotyczy wszystkich, jest jednym z istotniejszych powodów izolowania, a czasem nawet dyskry-

minowania naszego środowiska. Jak można traktować nas na równi z innymi, gdy unikamy odpowiedzialności i pracy tam, gdzie moglibyśmy wiele zrobić, a tylko nam się nie chce. To przecież bardzo wygodnie nie sprzątać, nie myć okien, nie porządkować rzeczy, nie zmywać naczyń itd. Jednak musi ktoś to zrobić.

3. Bezwzrokowe rozpoznawanie przestrzeni – pierwsze próby

Przejdź do największego pokoju w domu i posłuchaj otaczającego świata. W pierwszym momencie nie usłyszysz niczego specjalnego, ale za chwilę zaczniesz rozróżniać dźwięki płynące z otoczenia. Gdy zapamiętałeś wszystkie dźwięki, które usłyszałeś wraz z ich charakterystyką: głośnością, kierunkiem, barwą itd., spróbuj się przemieszczać. Zbliżaj i oddalaj się od kolejnych ścian pokoju, w którym jesteś. Dochodzące dźwięki zmieniają się. Słyszysz przeróżne ich odbicia. Każda powierzchnia inaczej je odbija, a słuch rejestruje różnice. Pobaw się w ten sposób tak długo, aż te doznania staną się uporządkowane, zrozumiałe. Kiedy potrafisz je zidentyfikować, możemy odwrócić sytuację. Teraz, gdyby ktoś cię przeniósł w dowolne miejsce pokoju, to na podstawie dochodzących dźwięków rozpoznasz, gdzie się znalazłeś! Tak właśnie jest. Każde miejsce ma charakterystyczne dla siebie brzmienie, można więc odgadnąć, w którym miejscu się jest. Prawda, że to fascynujące? Nie zgadzasz się? Zacznij od początku! Wreszcie ci się uda, a potem nabierzesz wprawy.

W rozpoznawaniu przestrzeni odgrywają rolę nie tylko dźwięki i ich odbicia, ale też otaczające cię przeszkody. Nie wiadomo, czy istnieje zmysł przeszkód, ale niewidomym to, co z niego wynika, jest bardzo pomocne.

Wykonaj drugie ćwiczenie. Stań przed ścianą i powoli zbliżaj się do niej i oddalaj. Otaczają cię różnorodne dźwięki, które są inne, to zna-

czy mają inną charakterystykę gdy jesteś blisko lub daleko od ściany. Sprawdź to. Powtarzaj ćwiczenie aż do skutku. Jeśli nie masz wady słuchu, dostrzeżesz te różnice. Potem stań w dowolnej odległości od tej samej ściany i zgadnij jak jest daleko. Gdy wyjdiesz na spacer stań tak samo przed drzewem albo murem i tak samo oddalaj i zbliżaj się do nich. Każdy się cieszy, gdy potrafi rozpoznać odległość od przeszkody. Gwarantuje to twój słuch, albo ten niezbadany do końca zmysł przeskód.

Wróćmy do ćwiczeń w domu. Postaraj się rozpoznać przestrzeń zamkniętą w mieszkaniu. Nie bój się, że się rozbijesz lub stłuczysz jakieś rzeczy. Niech inni zadbają o to, by na czas ćwiczeń nic nie leżało tak, że może spaść. Pokręć się po domu aż zauważysz, że odczuwasz obecność większych przedmiotów. To tak, jakby miały one specyficzny dźwiękowy cień. zauważasz stoły, szafy, a nawet krzesła. Teraz możesz poruszać się śmiało, bo już wiesz, jak analizować przestrzeń i omijać przeszkody. Twoje możliwości rosną z każdą godziną. Nie musisz już poruszać się jak żółw, wysuwać do przodu rąk w przekonaniu, że zaraz na coś wpadniesz. Teraz się koncentrujesz, na początku nadstawiasz uszu i poruszasz się jak inni. Potem wszystko słyszysz bez specjalnego wysiłku i już nie musisz przesadnie nadstawiać uszu. Gdybyś musiał to robić, mógłbyś wyglądać dziwnie, czego nie życzymy nikomu, również tobie. Zaczynasz doceniać pamięć i używasz ją do sprawnego orientowania się w przestrzeni. Warto zapamiętać położenie każdej rzeczy, którą spotykasz i powiązać ze sobą wszystkie szczegóły: charakterystyczne dźwięki, brzmienie otoczenia, echa, pogłosy, wrażenia dotykowe, ułożenie rzeczy, które powinny mieć swój logiczny porządek. Niewidomi powinni walczyć o taki porządek i protestować, gdy go nie ma. Gdy na przykład w cukiernicy nie ma łyżeczki – trudno będzie ją znaleźć. Musimy dbać o to, żeby jak najwięcej przedmiotów było na swoim miejscu, dzięki czemu prawie zawsze odnajdą je zarówno widzący, jak i my. Świat jest uporządkowany, bo inaczej nic nie mogłoby być zorganizowane. Dookoła panuje przypadek, ale ludzie potrafią się jemu przeciwstawić. Ulice, chodniki, budynki, klatki schodowe, meble są tworzone według określonych zasad. Korzystają z tego również niewidomi. Nie poradziliby sobie na mieście, gdyby musieli chodzić wyłącznie krętymi ścieżkami, gdyby wejścia do budynków były umieszczone w nieprze-

widyalnych miejscach, słupy stały za każdym razem w innej pozycji i nie byłoby wyraźnych krawężników oddzielających chodniki od jezdni. Niestety, dosyć często tak się zdarza. Nie można przebudować zabytkowych budynków, brakuje pieniędzy na przebudowanie wiejskich ulic, gdzie też brakuje chodników itd.

4. Udźwiękowanie i ubrajlowienie otoczenia

Łatwo ćwiczyć w domu, bo jest bezpiecznie, a na zewnątrz trudniej. Jednak nie po to kształcimy orientację w przestrzeni, by pozostać w izolacji, lecz by wyjść na zewnątrz, oglądać świat i swobodnie spotykać się z innymi. Niestety, otoczenie nie jest przystosowane do naszych potrzeb. Inwalidzi ruchu wywalczyli stosowne zmiany – najpierw w świadomości społecznej, potem przyznanie racji przez władze, a w konsekwencji zmiany prawne. Niewidomi nie doczekali się tego i mogą czuć się na mieście jak w dżungli. Mało dla nich przygotowano. Ogromne znaczenie ma satelitarny system nawigacji, dzięki któremu możemy wiedzieć, gdzie się znajdujemy. To jednak nie wystarczy. Jak trafić do wejścia na uczelnię, gdzie jest Urząd Miasta, gdzie są drzewa, czy możemy przejść przez ruchliwą ulicę itd.? Niemal nic nie jest udźwiękowane i ubrajlowione, a przecież gdzie indziej zmiany już są dokonywane. We Francji żaden budynek użyteczności publicznej nie może być oddany do użytkowania, gdy nie jest przystosowany dla nas. W Polsce musi być przystosowany do potrzeb innych inwalidów, ale o niewidomych na razie zapominano. Jak należy o to zadbać?

Bierzemy udział w tworzeniu standardu dotyczącego wszelkich obiektów oraz ich otoczenia, który dotyczy zarówno ich udźwiękowania, jak i ubrajlowienia. Właśnie tę pracę pragnę tu pokrótce przedstawić. Mam nadzieję, że będzie rozwijana, a następnie stosowana dla dobra wszystkich obywateli, a zwłaszcza inwalidów wzroku.

Jak zorganizować otoczenie, by umożliwić bezwzrokowe oraz możliwie maksymalnie bezstresowe poruszanie się? Sprawa nie jest prosta.

Są miejsca, a nawet całe duże obszary, w których w praktyce nie da się zrobić nic. Pojechaliliśmy do lekarza w okolicach warszawskiego centrum handlowego Arkadia. Wysiedliśmy z samochodu z żoną i skierowaliśmy się w kierunku przychodni. Po jednej stronie ruchliwa ulica, my na wąskim chodniczku, a obok trasa rowerowa. Aż się przestraszyłem, gdy obok śmignął rower mimo, że żona ostrzegła mnie o tym. Wiedziałem więc, a mimo to się wzdrygnąłem. Śmignął tak szybko i tak głośno, że nie opanowałem tego odruchu. Wtedy sprawdziłem jak jest zorganizowana tam przestrzeń i wspólnie doszliśmy do wniosku, że w tym miejscu niewidomy z laską miałby ogromne kłopoty. Co można byłoby tu zrobić, by ułatwić chodzenie z laską? Jakiś sensowny krawężnik między chodniczkiem a ścieżką rowerową? Ale gdzie i jak, gdy nie ma za wiele miejsca? Powiedzmy, że umieścimy tam cienki i niewysoki krawężniczek, który będzie sygnalizował, że obok nie jest już chodnik, lecz trasa rowerowa, ale nie koniec na tym. Jak powinna być oznakowana powierzchnia tej trasy, by niewidomi mogli wiedzieć, że jest dla rowerzystów, a nie dla pieszych? Może inny rodzaj asfaltu, betonu czy płyt? Łatwo sobie wyobrazić hałas w tej sprawie, gdyby ustalić, że wszystkie ścieżki rowerowe muszą być tak wyróżnione, a problem jest duży, bo naprawdę łatwo wpaść pod rower i nie są to drobne wypadki. Ale nie tylko rowery są tam problemem. Nie wiadomo gdzie skręcić, gdzie są poprzeczne przejścia, dzięki którym można dojść do budynku, gdzie są wejścia do różnych instytucji, a warto tam skręcić: fajna pizzeria, sushi, wspomniana przychodnia i jeszcze jedna... No, są powody, by tam się znaleźć. Szkoda tylko, że niewidomi bez przewodników mogą tam źle „wylądować”!

Kiedy indziej poświęciłem trochę czasu na zbadanie nowego dworca kolejowego wybudowanego na Euro 2012. Jeśli ktoś sądzi, że ktoś tam pomyślał o niewidomych, to bardzo się myli. W mojej opinii nie ma tam nic dla nas. Jak więc mamy pojechać pociągiem z warszawskiej stacji na przykład na inną stację w stolicy lub w jej okolicy? Nie zauważyłem żadnych informacji gdzie są schody prowadzące na perony, gdzie na peronie stanie pociąg, a ma to duże znaczenie, gdy pociągi podmiejskie są krótkie, a perony długie. Stanęliśmy na jednym z nich i zdziwiliśmy się, że pociąg zatrzymał się aż tak daleko od nas. A kasy z biletami, wejście główne, toalety? Ciekawe, dlaczego świat musi być taki tajemniczy dla

niewidomych? Co krok to zagadka: gdzie jest umywalka, gdzie kelner, gdzie kasa, a gdzie koniec peronu, za którym jest już tylko wypadek!

Byliśmy z synkiem na placu zabaw. Jeśli ktoś sądzi, że przynajmniej tam niewidomy może czuć się swobodnie, to się myli! Nie ma lekko, niewidomi nie mogą wziąć dzieci i pójść na plac bez pomocy przewodnika. Fajnie, gdy mają jedno małe dziecko, a drugie starsze, które będzie przewodnikiem – okiem dla ojca. Czy jednak place zabaw nie powinny być przystosowane do potrzeb osób niewidzących? Jaki to problem zbudować odróżniające się od otoczenia ścieżki prowadzące do urządzeń i ławek, udźwiękować wejście i poszczególne elementy, zawiesić tyflograficzną tablicę prezentującą wypukły plan terenu?

5. TYFLOAREA – otoczenie dostępne dla niewidomych i słabowidzących

TYFLOAREA (TA) to:

1. spójny i kompleksowy system zasad i oznakowań, dzięki zastosowaniu których obiekt i jego otoczenie stają się dostępne dla osób niewidomych i słabowidzących,
2. obiekt wraz z jego otoczeniem, który spełnia wymogi systemu z punktu 1.

Obiekty spełniające warunki powyższej definicji powinny być oznakowane znakiem TA dokładnie po to, by było jasne czy są dostępne dla inwalidów wzroku, czy nie.

Ta sprawa nie może pozostawiać żadnych wątpliwości.

To standard, który został opracowany w naszej fundacji. Jest to jedna z wielu propozycji opisu jak należy przygotować obiekty i ich otoczenie, by niewidomi mogli się do nich dostać oraz poruszać się w ich wnętrzu. Chodzi oczywiście o samodzielne poruszanie się. Nie mogą być skazani na konieczność chodzenia z kimś. To krępujące, gdy nie można wyjść z domu lub dotrzeć do celu, gdy nie ma się pomocy widzącej oso-

by. Krótko mówiąc, niewidomi chcą być swobodni jak inni.

Znak TA informuje o tym, że niewidomi i słabowidzący mogą się spodziewać stosownych do ich potrzeb udogodnień i dostosowań. TA upewnia, że dotarcie do takich miejsc jest proste, bezpieczne, tak samo jak poruszanie się w ich obszarze. Wytyczenie zasad dotyczących tego rodzaju dostosowania powoduje, że w każdym miejscu oraz momencie wiadomo jak niewidomi mają się poruszać, gdzie znaleźć informacje, gdzie mogą spodziewać się utrudnień, a gdzie ułatwień. Gdyby na przykład tablice informacyjne znajdowały się w dowolnych miejscach, niewidomi nie zdołaliby korzystać z ich pomocy. Po prostu nie wiedzieliby gdzie je znaleźć. Wtedy nawet najlepsza tyflografika nie zda się na nic.

Oznaczenie TA do tej pory nie jest przyznawane w wyniku jakiejś stosownej decyzji administracyjnej, bo nie jest to związane z uchwaloną normą prawną. Właściciel obiektu może oznaczyć go sam, by w ten sposób poinformować obywateli, że zadbał o inwalidów wzroku, którzy mogą w obrębie tego obiektu samodzielnie sobie poradzić.

Przystosowaniu, o jakim tu mowa, mogą podlegać całe obiekty wraz z ich otoczeniem, jak również ich elementy. Dla niewidomych im więcej TA, tym lepiej. Możliwa jest sytuacja, gdy duży obiekt nie spełnia takich kryteriów, ale jego parter owszem. Podobnie duży park – tylko pewna jego część może być dostosowana i oznakowana. Właściciele obiektów mogą przecież dostosowywać je stopniowo. Ich ambicją powinno być skuteczne poszerzanie możliwości niewidomych, ale gdy uwzględnimy możliwości finansowe, trudno wymagać, by wszystko było zrobione od razu. Gdy chodzi o obiekty prywatne, nie możemy nakazać ich właścicielom dostosowania do potrzeb niewidomych, gdy nawet się ich nie spodziewają. Inaczej jest w przypadku obiektów użyteczności publicznej. Gdy mają tam zawitać goście, petenci, klienci, należy przewidzieć, że wśród nich znajdą się też niewidomi i niedowidzący.

Tyfloarea jest więc budynkiem lub innym obiektem, wraz z jego otoczeniem, który poprzez rozwiązania architektoniczne i urbanistyczne, odpowiednie oznakowania, dostosowania z wykorzystaniem nowoczesnej technologii informacyjnej, jest dostępny dla inwalidów wzroku. A więc z jednej strony tyfloarea to kompleksowy zbiór zasad i warunków dotyczących obiektów i ich otoczenia, które zostały zorganizowa-

ne lub zbudowane w dowolny sposób w celu ich użytkowania przez wszystkich obywateli, zarówno w ich całościowej formie, jak też elementach składających się na tę całość, terenów zabudowanych i zielonych, a w szczególności: różnorodnych form urbanistycznych, architektonicznych, również technicznych: budynków, biurowców, obiektów edukacyjnych, gastronomicznych, handlowych, muzealnych, sakralnych, turystycznych, kulturalnych, służby zdrowia, instytucji władz państwowych i samorządowych, zabudowań oraz innych miejsc związanych z transportem publicznym: skrzyżowań, dworców, portów lotniczych, przystanków, stacji, innych ważnych miejsc dla obywateli: stadionów, klubów, stref kibica, przystani, mostów, chodników, ścieżek rowerowych, środków transportu: samolotów, pociągów, autobusów, tramwajów, wind, schodów ruchomych itd., zurbanizowanych terenów zielonych: parków, fontann miejskich, ogrodów zoologicznych i botanicznych, placów zabaw itd., zwanych dalej Obiektami, których spełnienie udostępnia wymienione miejsca osobom niewidzącym i słabowidzącym, a z drugiej strony obiekty, które spełniają powyższe kryteria.

Przeanalizujmy to skądinąd nowe słowo. Tyfloarea składa się z dwóch członów: tyflo i area. Co one oznaczają?

Tyflologia (z gr. typhlos – niewidomy) – nauka zajmująca się problemami całkowitej lub częściowej utraty wzroku. Nie jest wyodrębnioną dyscypliną naukową. Stanowi raczej zbiór wiadomości z wielu dziedzin jak psychologia, medycyna, pedagogika, socjologia, technika, które mogą być przydatne niewidomym lub osobom mającym do czynienia z niewidomymi w procesie ich wychowania, edukacji, terapii i rehabilitacji.

Area to dowolny obszar na płaszczyźnie ograniczony brzegiem lub trójwymiarowa forma zamknięta w wyznaczonym kształcie.

Obiekty wraz z ich otoczeniem stają się tyfloareą w wyniku naturalnego ukształtowania terenu lub ich specjalnego przystosowania poprzez zastosowanie odpowiednich do ich charakteru rozwiązań technicznych, informacyjnych i architektonicznych. W dziedzinie rozwiązań technicznych ważne miejsce zajmuje system oznakowań polisenso-

rycznych, a więc dedykowanych różnym zmysłom zastępującym wzrok i jego funkcje, najbardziej dotyk i słuch, przekazujących inwalidom wzroku informacje dźwiękowe, głosowe, wizualne i dotykowe, o ich naturze, kształcie, rozmieszczeniu w sposób decydujący o ich dostępności dla tych osób. Zadaniem systemu oznakowań jest wskazanie położenia Obiektu, by było możliwe trafienie do niego bez konieczności jego widzenia oraz bez pomocy widzącego przewodnika, poinformowanie o jego wyglądzie, kształcie, rozkładzie wewnątrz. Stosowane urządzenia techniczne informują o rozmieszczeniu poszczególnych elementów obiektu jak: drzwi, korytarze, pokoje, windy, urządzenia techniczne, elementy architektoniczne i estetyczne.

Następujące rozwiązania techniczne mogą być elementami systemu oznakowań TA:

- identyfikatory – urządzenia elektroniczne służące do dźwiękowej lub głosowej informacji działające na żądanie, powiadamiające na przykład o numerze linii tramwajowej i kierunku jazdy, dostępnym przejściu na inną stronę lub wejściu do budynku – informator jest uruchamiany przez użytkowników, np. przez niewidomego,

- automatyczne informatory głosowe lub dźwiękowe powiadamiające na przykład o przystanku tramwajowym, przyjeździe windy lub numerze piętra, na którym się ona zatrzymała,

- poziome oznakowania naprowadzające do istotnych punktów lub do kolejnych elementów systemu informacyjnego, powiadamiających, ostrzegających, nakierowujących itd. na przykład o schodach, krawędziach peronu,

- specjalne wypukłe i kolorowe mapy i plany,

- tabliczki informacyjno-identyfikujące umieszczane na przykład przy drzwiach wewnątrz obiektów, przy ekspozycjach w muzeach, przy wejściach na perony, przy kasach biletowych, również na ścianach zewnętrznych budynków itp.,

- wypukłe numery i piktogramy umieszczane na przykład na drzwiach pomieszczeń, przyciskach wind itp. (proste graficznie, bez zbędnych ozdób, które mogą utrudnić ich odczytywanie),

- informatory audio odtwarzające nagrany tekst,

- informacje i opisy wykonane w brajlu i powiększonym druku jak instrukcje obsługi, procedury postępowania itp.

Wymienione elementy muszą mieć formę i kolorystykę umożliwiającą ich odczytanie i zrozumienie przez wszystkie osoby z dysfunkcją wzroku. Muszą być tak wytworzone lub zainstalowane, by nie przeszkadzać innym obywatelom. Muszą być uwzględnione potrzeby grup inwalidów ze sprzężonymi niepełnosprawnościami jak na przykład głuchoniewidomi, niewidomi na wózkach itd. Wypukłe symbole powinny być maksymalnie zgodne z powszechnie stosowanymi normami, standardami, a w razie konieczności uproszczone.

Wykorzystując powyższe elementy systemu należy oznakować całą przestrzeń: dojście do obiektu, jego otoczenie oraz sam obiekt.

Dźwiękowa i głosowa informacja automatyczna i uruchamiana na żądanie są stosowane od wielu lat, również poziome oznakowania: naprowadzające, informujące i ostrzegające spotykane są coraz częściej. Teraz należy starać się, aby były powszechne.

Nowym, bardzo ważnym rozwiązaniem ułatwiającym samodzielne poruszanie się, są dwuwarstwowe, wypukłe plany, mapy oraz tabliczki informacyjno-identyfikujące. Składają się z dwóch warstw: spodniej, kolorowej, przeznaczonej dla osób widzących i słabowidzących oraz wierzchniej, wykonanej z przezroczystej pleksi, na której znajduje się wypukły, analogiczny do spodniego plan z legendą i brajlowskimi napisami.

Na planie budynku można zobaczyć: ściany oznaczone liniami (grubsze zewnętrzne i cieńsze wewnętrzne), lokalizację toalet, schodów, wind, drzwi, ciągów komunikacyjnych. Drzwi zaznacza się w sposób przybliżony do oznaczeń na planach architektonicznych. Dzięki temu użytkownik nie tylko wie, gdzie się znajdują, ale również w którą stronę się otwierają oraz gdzie jest klamka. Na planie znajduje się również symbol „tu jesteś”.

Tabliczki informacyjne przy drzwiach zawierają opis sal i pokojów oraz prosty plan sytuacyjny opisujący najbliższe otoczenie. Plany umieszczone na tabliczkach są zorientowane względem miejsca ich instalacji oraz pozycji użytkownika, dzięki temu „widzi” odwzorowaną realną sytuację.

TA oprócz specjalnych oznakowań wymaga, by każdy terminal lub przycisk, np. domofon, przyciski w windzie i w pojazdach, bankomat,

automat do wydawania numerków w urzędzie, a następnie wywołujący interesantów, itp. były dostępne dla osób z dysfunkcją wzroku. W urzędach, bankach itp. musi być praktyczna możliwość osobistego zapoznania się przez osobę niewidomą lub słabowidzącą z każdym urzędowym dokumentem i skorzystania z niego w brajlu, dźwięku i powiększonym druku. Każda szkoła musi być przygotowana do przyjęcia niewidomych uczniów. Owszem, byłoby nieefektywne wyposażyć je wszystkie w brajlowskie drukarki itd., toteż można je dostarczać do specjalnie wyznaczonych instytucji jak kuratoria, a następnie kierować tam, gdzie pojawia się taka potrzeba. Tak samo należy postępować z uczelniami wyższymi. Dobrze zorganizowany dworzec kolejowy musi zainstalować informator wskazujący wejścia, kasy, kioski, sklepiki, perony. W dobrze wybranym przez projektanta miejscu musi być zainstalowany terminal z wypukłym i kolorowym planem obiektu lub jednego jego poziomu. Niewidomi muszą mieć możliwość zapoznania się z rozkładem jazdy. Mało tego, muszą wiedzieć jak wsiąść do pociągu, gdzie są drzwi wejściowe, toalety, gdzie jest miejsce o numerze zgodnym z numerem miejscówki.

Jak widać, żeby niewidomi mogli egzystować mniej więcej jak widzący, należy zmienić bardzo wiele. Nie uda się tego zrobić chyba nigdy, ale można i trzeba zrobić tyle, ile jest możliwe. Im więcej obiektów będzie TA, tym łatwiej będzie żyć.

6. Nie chcemy być uwięzieni w domu

Uszkodzenie wzroku kompensowane jest najczęściej przez dotyk i słuch. Dźwięki służą zarówno do sygnalizowania przeszkody (będącej źródłem dźwięku), jak i określania pozycji względem przeszkody. Przeszkody „słyszy” się niezależnie od tego, czy same generują jakieś dźwięki. Każdy może zamknąć oczy i zlokalizować uruchomiony samochód, wiertarkę, pieszego czy drzwi do sklepu. Trudniej zlokalizować drzewo, słup oświetleniowy, bramę, krawężnik lub dół. Okazuje

się, że takie przeszkody da się „usłyszeć” poprzez odbijanie fal dźwiękowych, a co za tym idzie, powodowanie ich zniekształceń. Słuch wyczuwa wszelkie tego typu zniekształcenia. Gdy zamknie się oczy po raz pierwszy, takich „cichych” przeszkód się „nie słyszy”. Z czasem jednak zmysły się wyczulają. Przed przeszkodą odczuwamy jej „cień”. Wrażenie jest bardzo interesujące. Czujemy w okolicach czoła specyficzny nacisk – jakby cień, albo mrowienie. Niewidomi mówią o „zmysśle przeszkód”, który pozwala na wyczuwanie przeszkód znajdujących się w pobliżu, zanim nastąpi zderzenie. Prawdopodobnie jest to synteza bodźców słuchowych i dotykowych (odbitych od przeszkody dźwięków i odczuwalnych przez skórę zmian w pędzie powietrza), która rozwija się w dużo większym stopniu u osób z uszkodzonym wzrokiem. Niewidomi opisują te odczucia jako mrowienie w okolicach skroni, ucisk lub muśnięcie górnych części twarzy, ale nie znaleziono receptorów odpowiedzialnych za odbieranie tych bodźców. Zjawisko „zmysłu przeszkód” może więc być wyuczoną umiejętnością reagowania na pęd powietrza i odbite dźwięki. Można tak wykształcić zmysły, by omijać słupy i drzewa, doły i większe krawężniki.

Dotykasz butem podłogi, wyczuwasz krawędź dywanu i wiesz, że zbliżasz się do ściany. Wyczuwasz zmianę nawierzchni chodnika i wiesz, że jesteś blisko schodów. Zajmij się więc twoimi butami, bo są dla ciebie jedną z najważniejszych pomocy. Na ziemi czy podłodze masz mnóstwo informacji, na które normalnie nie zwraca się uwagi, ale ty, jak specjalny agent – musisz. Wyczujesz gdzie jest chodnik, asfalt, kostka, piaskowiec, marmur, piasek albo żwir i tak dalej. Możesz też wyczuć, co jest na drzewie, na korze i wiedzieć, gdzie jest północ. Uczą się takich rzeczy i widzący, ale oni rozpoznają to dzięki wzrokowi, ty rozpoznasz dotykiem. Dotyk to jednak jeszcze więcej, niż możliwość rozpoznawania obiektów dłońmi i stopami. To mnóstwo czułych punkcików rozmieszczonych na całym ciele. Zazwyczaj nie jest to przydatne, nie myśli się o tych możliwościach, ale gdy się jest niewidomym, nabiera to znaczenia. Warto odbierać i analizować wszelkie bodźce, które do nas docierają. Odczuwamy powiew wiatru z lewej lub prawej strony, dotyk roślinności zarastającej ścieżkę i gałęzi lub listowia, gdy zahaczamy o nie głową. Przy uszkodzeniu wzroku rozwija się pamięć kinetyczna, czyli sekwencje ruchów, utrwalane przy wielokrotnym powtarzaniu

danej czynności, na przykład przemierzaniu tej samej drogi. Dochodzi do tego pamięć kinetyczna, która koduje najdrobniejsze ruchy i czas ich wykonywania oraz bodźce, które wywołują stosowne reakcje. Znowu na przykładzie trasy – niewidomy ma zapisane w pamięci zarówno swoje ruchy, wszystkie szczegóły, które mają na nie wpływ, jak i czas, w jakim mają miejsce kolejne wydarzenia. Oba te typy pamięci należy ćwiczyć równolegle. Dotyczy to nie tylko poruszania się na zewnątrz, ale wykonywania każdej czynności. Pamięć kinetyczna umożliwia w miarę sprawne wykonywanie codziennych czynności, jak obieranie ziemniaków, mycie naczyń, robienie herbaty itd. Widzący sterują wszelkimi ruchami przy pomocy wzroku. Patrzą na ziemniak i nożyk i dopasowują ruchy dłoni do obrazu, który widzą. Patrzą na myty talerz i rejestrują, gdzie są jego brzegi, wgłębienia, miejsca mniej i bardziej delikatne. Dzięki wzrokowi podnoszą czajnik z gorącą wodą, kierują jego dzióbek nad szklankę i wlewają tyle wody, ile sobie życzą. Te wszystkie czynności wykonuje się znacznie trudniej bezwzrokowo. Trzeba to przećwiczyć.

Gdy chodzi o poruszanie się po dworze, trzeba dokładnie przeanalizować wszystkie, nawet najdrobniejsze aspekty, zaprojektować skorelowanie swoich ruchów z pojawiającymi się bodźcami, na które należy odpowiednio reagować. Kiedy mamy skręcić w lewo, musimy zbadać teren i znaleźć charakterystyczne dla miejsca elementy, cechy, których zauważenie za następnym razem będzie oznaczało nakaz wykonania skrętu. Może to być zmiana nawierzchni, inne tło dźwiękowe, a nawet wyróżniający to miejsce zapach. Czasem określenie jakiegokolwiek czynnika związanego z miejscem może okazać się niemożliwe. Wtedy pozostaje zapamiętać, ile należy wykonać kroków, by skręcić. Na początku jest to trudne i przytłaczające – tego jest za wiele. Praktyka jednak czyni mistrza. Dzień po dniu przybywa doświadczenia. Setki, albo nawet tysiące informacji zapisuje się w naszej świadomości. Staramy się sterować procesem analizowania i zapamiętywania tego, co dla nas istotne. Mózg rejestruje wszystko samodzielnie, bez naszego świadomego udziału. Nie zawracamy sobie głowy rozlicznymi szczegółami, chociaż je znamy. Potrafimy opanować wiele tras, na których byliśmy wielokrotnie albo tylko raz. Informacje docierają do nas lepiej, gdy świadomo-

mie sterujemy tym procesem, ale możemy być mniej czujni, a mimo to nasz mózg pracuje, kiedy idziemy z laską. Możemy rozmawiać z przewodnikiem, odbierać komórkę, spieszyć się na spotkanie itd. Niezależnie od tego trasa, którą idziemy i tak zakoduje się w naszej pamięci, gdy nam na tym zależy i nie zablokujemy tego procesu.

Wszystko dookoła pachnie i – co więcej – pachnie inaczej. Zapachy również należy dopisać do cech charakterystycznych miejsc. Zapach wędlin tam, gdzie należy skręcić lub uważać na małą osiedlową uliczkę, ma kapitalne znaczenie.

Tyle już potrafisz, że nie będę „zawracał głowy”, przygotowaniem się do wyjścia. Jesteś ubrany, masz w ręku białą laskę i możesz wyjść. Masz laskę dobrze dopasowaną do wzrostu, bo jest ważne, byś mógł nią zarówno swobodnie operować (zbyt długa laska to utrudnia), jak również mógł wymacać przeszkody wystarczająco wcześniej, by je ominąć (zbyt krótka laska to uniemożliwia). Jaka więc powinna być ta długość? Powinna być dopasowana do wzrostu i do tempa, w jakim lubisz chodzić lub w jakim będziesz lubił chodzić. Jeśli jest to twoje pierwsze wyjście, będziesz szedł wolno. Wtedy możesz zauważać przeszkody nieco później niż w innym razie. Odległość do przeszkody należy w naszym przypadku mierzyć czasem, który musi minąć od momentu dotknięcia przeszkody do ewentualnego zderzenia się z nią. Odległość mierzona w centymetrach jest oczywiście obiektywna, ale mniej użyteczna dla nas. Tak więc gdy poruszamy się wolniej, możemy mieć krótszą, a to oznacza lżejszą i bardziej zwrotną laskę. Gdy będziesz lubił pędzić po ulicach, musisz mieć laskę niemal taką jak twój wzrost.

Wyjdź za pierwszym razem gdziekolwiek. Postąpimy tak samo, jak przy okazji pierwszego wsłuchiwania się w przestrzeń w domu. Teraz stań w pewnej odległości od domu i posłuchaj co dzieje się dookoła. Skoncentruj uwagę i zapamiętaj co słyszysz. Zarejestrujesz dźwięki zmienne i stałe. Stałe staną się punktami charakterystycznymi, w oparciu o które ustalisz swoją pozycję. Dźwięki zmienne też ci się przydadzą, bo również mają swoje cechy. Na przykład przejeżdżające samochody generują zmienne dźwięki, ale mają tę cechę, że wskazują gdzie jest ulica. Przesuwają się na planie dźwiękowym z jednej strony na drugą, wytyczając kierunek szosy. W pierwszym momencie nie masz pojęcia gdzie są chodniki, ale to tylko przejściowy problem. Chodników

nie słyhać, gdy nikt po nich nie idzie, ale gdy tylko ktoś tam się pojawi, słyhać jego kroki. Podczas deszczu również inaczej słyhać chodnik, trawnik, asfalt. Jeszcze niewiele z tego rozumiesz i to jest normalne. Pomacaj laską dookoła siebie, by ogarnąć najbliższą przestrzeń. Teraz wypada się ruszyć do przodu. Ba, co to jest przód? Musisz zdecydować sam. Może wskażą ci to inni przechodnie, sąsiedzi. Przecież słyhać, w którą stronę oni „pędzą”. Poza tym nie wierzę, że nie wiesz gdzie się idzie, gdy wychodzi się z klatki schodowej. Od lat chodzisz tędy z przewodnikami, teraz należy to powtórzyć. Jeśli rzeczywiście nie wiesz co robić, poproś o pomoc przewodnika i spróbuj na drugi dzień. Tak czy inaczej przesuwasz się do przodu i poznajesz kolejne miejsca. Zapamiętujesz wszystko co jest pod stopami, obok ciebie oraz wszystkie inne bodźce docierające do ciebie: dźwięki, zapachy. Powoli układa ci się mapa otoczenia. Po jakimś czasie będziesz miał taką mapę gotową. Potem zakodujesz sobie kolejne mapy, aż wreszcie „połapiesz” się, jak się takie mapy tworzy szybko, jakie są prawidłowości w otoczeniu i będziesz mógł chodzić z laską w miejsca, których zupełnie nie znasz.

Dzięki nowoczesnej technologii możesz sobie ułatwić życie kupując specjalne przyrządy. Jednym z nich może być baza systemu Step-Hear oraz pilot nawigacyjny do niej. W pierwszych próbach możesz ustawić bazę wyposażoną w akumulator przy wejściu do twojej klatki. Gdy wyjdiesz na zewnątrz i się pogubisz, pilot zawibruje, gdy znajdziesz się w odległości, którą wcześniej ustawisz – od 6 do 12 metrów. Gdy pilot zawibruje, możesz wcisnąć klawisz, co spowoduje, że baza odezwie się: „Jestem tutaj”. To komunikat, który sam wcześniej nagrałeś. Możesz nagrać tam dwa, albo nawet trzy komunikaty, ale tobie wystarczy na te próby jeden. Możesz taką bazę ustawić gdzie zechcesz, dopóki ktoś jej nie ukradnie. Gdy jednak nakleisz na niej etykietkę, że to urządzenie służy tobie, pewnie nikt jej nie uzna za potrzebną. Z czasem ustawisz sobie taką bazę na przystanku autobusowym, albo przy wejściu do sklepu i będziesz miał ułatwioną drogę.

W twoich staraniach może też pomóc system nawigacji satelitarnej, na przykład w komórce. W takim systemie możesz dowiadywać się ja-

kie mijasz ulice, jak daleko jest do wybranych punktów. Możesz zaznaczyć ważne punkty i je ponazywać. Organizujesz w ten sposób dodatkową sieć informacyjną, która odda ci niebywałe usługi. Idąc ścieżką, na której już byłeś, dowiesz się ile metrów dzieli cię od skrzyżowania, który musisz wykonać, ile metrów masz do wejścia do szkoły, urzędu itd. Ja używam programu Ovi Maps w komórce z systemem Symbian, która jest udźwiękowiona przez program Mobile Speak. Na rynku jest specjalne urządzenie dedykowane nawigacji – NaviEye (Nawigator).

7. Tyflokomputer mówi i słucha

Na początku lat 90. w Polsce można było kupować komputery, ale były za drogie. W naszym środowisku nie były popularne, bo kierownictwo twierdziło, że są potrzebne tylko informatykom. Gdy okazało się, że moc obliczeniowa tych urządzeń może być wykorzystana do rozpoznawania druku, a więc czytania książek, sterowania ruchem pociągów, gromadzenia milionów danych o obywatelach itd., zmieniono o nich opinię. Komputer to znakomite narzędzie rehabilitacyjne, gdy potrafi mówić, czytać, słuchać, liczyć, wyszukiwać informacje itd. Ruszyła komputerowa lawina, w której każdy bierze udział. Dzisiaj nikt nie może sobie poradzić bez komputera. Dzięki nim piszemy listy, podania, prace naukowe, obliczamy pensje, podatki, kilometry do przejechania, oglądamy mapy, eksponaty w muzeach, dzieła sztuki sakralnej, artefakty wykopane na drugiej półkuli, planujemy podróże w najodleglejsze miejsca, robimy zakupy, kontrolujemy pracę w firmie, zapisujemy projekty w generatorach wniosków, szykujemy artykuły do prasy, nagrywamy obraz i dźwięk filmów, tworzymy rozbudowane prezentacje itd. To wszystko potrafią komputery personalne, a dochodzą do tego komputery dedykowane, których jest mnóstwo w samochodach, samolotach, maszynach, komórkach itd. Komputery są używane przez ludzi widzących oraz niewidomych, przy czym ci ostatni używają ich inaczej niż pozostali – komputery niewidomych mówią i słyszą.

7.1. Syntezatory mowy

W jaki sposób komputer potrafi mówić? Kiedyś było nie do pomyślenia, by jakiś automat mówił ludzkim głosem, a jednak! „Podłączamy” do komputera syntezytor mowy i słuchamy jego głosu. W praktyce od lat niczego nie podłączamy, lecz głos jest generowany programowo. Dzisiejsze syntezatory mowy to programy, które symulują ich pracę. Wykorzystują do tego celu elektroniczne zasoby komputera. Są zbiorem rozkazów powodujących generowanie odpowiedniego dźwięku. Epoka prymitywnych syntezytorów minęła. Teraz komputer intonuje, potrafi się zastanawiać, robić akcenty, wydłużać głoski, robić przerwy, jakby się zadumał, czytać bardzo szybko lub bardzo wolno. Języki obce nie są dla nich problemem, słowa wyjątkowe też, czytanie dokumentów zapisanych na pliku, skanowanych na skanerze lub znajdujących się na zewnętrznych serwerach – to zwykła codzienność.

Loquendo, Ivona, RealSpeak i Speak to atrakcyjny zbiór syntezytorów. Są tak zaprojektowane, by każdy znalazł syntetyczny głos odpowiedni dla siebie. Oferują różne rozwiązania na rozmaite sytuacje. Inny głos jest potrzebny do czytania literatury pięknej, a inny do pracy z komputerem. Jeszcze inny być może przyda się do czytania prasy.

Loquendo gwarantuje najwyższą jakość. Włączamy syntezytor i słyszemy naturalny głos – to tzw. Krzysztof. Można zamówić dodatkowe głosy w innych językach, np. angielski lub rosyjski. Syntezytor potrafi zmienić głośność, prędkość, barwę głosu, odstępy pomiędzy zdaniami itp. Gdy głosem Krzysztofa przemówi komputer, wielu ludzi nie orientuje się, że to automat. Ivona to syntezytor polskiej firmy IVO Software. Charakteryzuje się naturalnym głosem, a jest sprzedawany jako pakiet rehabilitacyjny z ośmioma głosami: cztery polskie – Ewa, Jacek, Maja, Jan, dwa amerykańsko-angielskie – Kendra i Joey oraz dwa brytyjsko-angielskie – Amy i Brian. Pakiet zawiera również program IVONA Reader wspomagający słuchanie i tworzenie tzw. książek mówionych.

REALSPEAK to najstarszy naturalny syntezytor mowy. Od lat cieszy się dobrą opinią, której nie zmieniło pojawienie się kolejnych syntezytorów. Jest to profesjonalny produkt, który można usłyszeć na przykład podczas odsłuchiwania komunikatów głosowych przez telefon.

SPEAK to pierwszy na rynku programowy syntezytor mowy, który powstał dla komputerów personalnych w roku 1988. Jestem jego współautorem, ale zawdzięczamy go Janowi Grębeckiemu, którego zawsze uważałem za geniusza. Nasz syntezytor nazywał się Readboard. Jest teraz dostępny dla systemu Windows razem z symulatorem zwykłego, konwencjonalnego magnetofonu, który służy do odczytywania plików tekstowych. Speak dziarsko reaguje na komendy, odczytuje liczby arabskie i rzymskie, potrafi wypowiedzieć słowa inaczej niż ustanawiają reguły języka polskiego. Udostępnia bowiem słownik wymowy, pozwalający definiować sposób odczytywania wybranych wyrazów oraz rozbudowany edytor słownika wyjątków. Speak prezentuje tekst również w brajlu. Towarzyszące mu oprogramowanie Magnetofon odczytuje pliki tekstowe, pozwala na czytanie tekstu linijka po linijce, uruchomienie ciągłego czytania i konwersję tekstu na zapis lektorski w formacie MP3.

7.2. Programy odczytujące tekst z ekranu

Nie wystarczy podłączyć do komputera syntezytora mowy, co w praktyce sprowadza się do uruchomienia programu symulującego pracę syntezytora. Sam z siebie milczy jak zaklęty. Nie powie nic, dopóki komputer nie wyda stosownych rozkazów. Skąd bowiem ma wiedzieć co powiedzieć? Do tego są niezbędne programy relacjonujące pracę systemu operacyjnego oraz uruchomionych w nim aplikacji. W „mózgu” komputera toczy się wielka batalia. Z prędkością światła nacierają na procesor kolejne rozkazy, a w kolejce czekają miliony informacji. Pracujący procesor tak się nagrzewa, że wymaga pomocy wentylatora. Wystarczy by ten się zatrzymał, a komputer pada jak mrówka.

Skąd użytkownik wie, co się tam w środku dzieje? Można by sobie wyobrazić takiego specjalnego szpiega, który się zamienia w małego krasnoludka, ustawia obok procesora i wpatruje w jego wnętrze. Widzi kolejne rozkazy, które doń wpadają i efekty ich działania, dane, które są wzywane na dywanik oraz inne, które z niego wypadają i przesuwiają z miejsca na miejsce. Dookoła jakby fabryka – kolejne urządzenia tzw. peryferyjne, które same z siebie tkwią tam beczynnienie, ale gdy procesor wrzuci im stosowny rozkaz, ożywają i wykonują właściwą pracę.

Niesamowite. Raz nadchodzi do procesora rozkaz wykonania najprostszego dodawania. Zaraz nadlatują dwie liczby, wpadają do jego wnętrza, sumują się, a potem wynik jest wystrzelony w inną stronę. Pędzi jak błyskawica i lokuje się w jakiejś komórce. Tam sobie poczeka na kolejne wezwanie. Komórka, do której trafił, była do tej pory opustoszała. Teraz zmieniła swoją zawartość. Już na kolejnych jej pozycjach nie widać samych zer, lecz odpowiednią do przybyłej danej kombinację zer i jedynek. Zaraz nadchodzi inny rozkaz, by porównać dwa napisy, który z nich powinien iść pierwszy – według porządku alfabetycznego. Znowu nadlatują dwie dane, a każda z nich to jakieś słowa. Pierwsze zaczyna się na „b”, drugie na „d” – które ma pierwszeństwo? Na pewno to wiemy, ale wie to też procesor. Wypada z niego najpierw słowo na „b”, potem na „d”. Pędzą do dwóch osobnych komórek i tak samo zmieniają ich zera na zera i jedyneki. Obserwator nie może się nadziwić, ile tam się dzieje. Nic to, przecież na razie widział tylko najprostsze rozkazy. Gdy pobędzie tam dłużej, zobaczy, jak uruchamia się port drukarkowy, co leci w stronę monitora, co przylatuje ze skanera itd.

To najprostsze przedstawienie informatycznego spektaklu. Nie ma jednak takiego krasnoludka, który mógłby go oglądać w opisany sposób. Jak więc ma go oglądać użytkownik, który zakupił to urządzenie, by wiedzieć co tam się dzieje? Służą do tego celu urządzenia peryferyjne z monitorem na czele. Stosowne układy elektroniczne przekształcają informacje na napisy wyświetlone na ekranie. Widzący użytkownik może je przeczytać i już wie, co tam się dzieje. Jak jednak ma to podglądać niewidomy? Ekran mu nie pomoże. Jest szansa, by przemówił do niego syntezator, ale sam z siebie nie przemówi. Na pomoc przychodzą specjalne programy śledzące pracę systemu i programów zwane screen reader albo screen access. Właśnie, to one są tymi krasnoludkami, które przypatrują się pracy komputera. Precyzyjniej mówiąc, podpatrują nie tyle procesor, co układy odpowiadające za wyświetlanie tekstu na ekranie monitora. Skoro tylko to widzi zwykły użytkownik, również tylko to należy odczytać niewidomemu. Program podpatrujący wysyła stosowne komunikaty do syntezatora i komputer mówi. Takim lektorem jest na przykład program JAWS (Job Access with Speech). Dzięki programowi JAWS niewidomy „widzi” zarówno system operacyjny, jak i działające w nim aplikacje. Pozwala na bezwzrokową obsługę zarów-

no typowych aplikacji, jak i pakietów profesjonalnych: biuro, komunikacja, nauka, edukacja, edycja i przetwarzanie dźwięku, komponowanie muzyki itp. Odczytuje z ekranu nie tylko ważne informacje tekstowe, ale także opisuje obiekty graficzne: wykresy w arkuszach kalkulacyjnych, obramowania, tabele itd. Początkujący mają możliwość ułatwionej pracy, bo wspiera ich system aktywnej pomocy, który podpowiada właściwe postępowanie i doradza skróty klawiszowe, przedstawia opcje w menu. Osobom zaawansowanym pozwala zmniejszać poziom wspomagania. Prawdziwie zaawansowani mogą dostosować JAWSa do swoich potrzeb tak, by mówił to oraz tyle, ile sobie życzą.

JAWS umożliwia pisanie dodatkowych procedur nazywanych skryptami, które wzbogacają inteligencję tego programu. To, co dzieje się w komputerze, co widać na ekranie, jest skomplikowane. W jaki sposób system lektorski ma wiedzieć, co należy odczytać? Przecież najprostszą metodą jest odczytanie wszystkiego, co jest na ekranie. Czy tak może być? Nie, należy odczytywać tylko to, co jest dla użytkownika ważne. Na ekranie może być (a nawet po prostu jest), wyświetlonych mnóstwo informacji. Niewidomy może je odczytać, gdy zechce. To jednak, co jest potrzebne na bieżąco, musi być odczytane automatycznie. Jak JAWS ma to odgadnąć? Wśród tekstu widocznego na ekranie większość informacji nie zmienia się co chwila. Zmienia się tylko mała ich część. Właśnie ona może być ważna – ma tę cechę, że jest najbardziej aktualna. JAWS poszukuje właśnie takich informacji. To one mają decydujące znaczenie dla bieżącej pracy. Analiza ta jest trudna, wymaga więc podpowiedzi. Rolę tę pełnią skrypty. To one podpowiadają JAWSowi, który fragment musi być odczytany. Skrypty pozwalają wykonać złożone operacje jednym skrótem klawiszowym i zasymulować wykonanie rozmaitych czynności myszą. Czyni to z JAWSa niezastąpione narzędzie nawet dla niewidomych programistów. Umożliwia sprawną pracę z przeglądarkami internetowymi, pozwalając prawidłowo odnaleźć żadaną informację. JAWS potrafi obsłużyć automatycznie formularze wyświetlane na stronach internetowych. Oferuje nowatorską funkcję „Tandem” umożliwiającą zdalne łączenie się dwóch komputerów z uruchomionym programem JAWS z możliwością udzielenia przez asystenta pomocy niewidomemu na odległość, gdy ten straci kontakt z systemem. Producent wprowadził od dawna oczekiwaną funkcję OCR (roz-

poznawania znaków), dzięki której JAWS odczyta nie tylko tekst, ale też treści graficzne. Powstały bardzo potrzebne skrypty do programu Lex, dzięki któremu mogą z nim pracować niewidomi prawnicy.

JAWS pokazuje komunikaty w brajlu. Podłączamy do komputera specjalny monitor. Tak jak komputer wie, co należy wyświetlić na ekranie, tak samo wie, jakie brajlowskie znaki mają się pojawić na monitorze brajlowskim. To kolejne niesamowite urządzenie. Niektórzy nazywają go brajlowską linijką. Dlaczego? Gdyż głównym jego elementem jest linijka brajlowskich modułów. Każdy ma 8 małych otworków, w głębi których są ulokowane cieniutkie szpileczki. Normalnie są we wnętrzu, ale gdy przyjdzie stosowny rozkaz, mogą się wychylić i wystawać ponad powierzchnię monitora. Wtedy stają się wystającymi punktami. Gdy komputer wie, jakie ma wyświetlić znaki, układ sterujący monitorem decyduje, które punkty mają się pojawić. Odpowiednie szpileczki wychylają się i niewidomy może odczytać wyświetlony tekst. Nazywamy to odświeżalnym brajlem. W ten sposób możemy oglądać fragment po fragmencie, linijka tekstu po linijce, komunikat po komunikacie. I tak komputer nie tylko wyświetla tekst na ekranie monitora i wyowiada przez syntezytor mowy, ale również pokazuje w brajlu.

WINDOW-EYES jest kolejnym programem odczytu ekranu, alternatywnym dla JAWS, dającym niewidomym, za pomocą mowy syntetycznej i brajla, dostęp do aplikacji działających w środowisku Windows. Został opracowany zarówno dla początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników komputera. Wprowadzono długo oczekiwaną obsługę skryptów, dzięki którym program przystosowuje się do obsługiwanych aplikacji. Pomimo wielu różnic w sposobie używania tego programu i JAWSa, oba realizują mniej więcej te same funkcje. JAWS ma wyraźną przewagę dzięki rozwijanym od lat skryptom, które tworzą bardzo duży zbiór programów dodatkowych, a które dopiero są tworzone dla WINDOW-EYES. Do tej pary programów dochodzi bezpłatny, niezły, chociaż oczywiście znacznie słabszy program NVDA. Nie może na nim polegać użytkownik, który musi wykonać trudniejsze zadanie, pracuje na komputerze zarobkowo, używa mniej popularnych i bardziej zaawansowanych aplikacji. Niewidomi, którzy jedynie bawią się z komputerem i wykonują proste czynności wybierają go głównie dlatego, że jest bezpłatny.

7.3. Programy wspomagające ludzi niedowidzących

Słabowidzący mogą nie interesować się mową syntetyczną, tym bardziej brajlowskimi monitorami, chociaż tzw. resztkowcy są do tego zmuszeni. Potrzebują przede wszystkim powiększenia obrazu. Dotyczy to wszelkich małych przedmiotów, a przede wszystkim tekstu. Używają lup optycznych albo powiększalników elektronicznych, by widzieć szczegóły obrazu oraz wiedzieć, co jest napisane w książce. W pracy z komputerem używają programów, które powiększają obraz: Magic, Supernova i ZoomText.

MAGIC powiększa obraz do 36 razy. Można wybierać spośród wielu konfigurowalnych widoków, które umożliwiają oglądanie powiększonej i niepowiększonej części ekranu naraz. Współpracuje z JAWSem przydając się osobom bardzo mało widzącym. Można tworzyć reguły, które zastępują kolor innym kolorem lub zamieniają dwa kolory między sobą. Można zastosować cieniowanie kolorów i przestawić ekran w tryb monochromatyczny. Inne możliwości MAGICa pozwalają na śledzenie wybranych elementów ekranu, jak wskaźnik myszy, okna dialogowe, itd. Opcja wyszukiwania umożliwia szybkie odnajdowanie i przechodzenie do różnych obszarów ekranu. Wielokierunkowy system przeglądania ekranu pozwala na pełną kontrolę prędkości, kierunku, punktów początkowych i końcowych oraz nawigacji po ekranie. Można dostosować interfejs do indywidualnych potrzeb użytkownika poprzez sterowanie ilością informacji udostępnianych przez system oraz wybrane aplikacje.

MAGIC posiada procedury przygotowane dla przeglądarek Internet Explorer 8 oraz Mozilla Firefox 3 oraz dla odtwarzacza plików audio i video Windows Media Player 11. Opcje podświetlania są zsynchronizowane z mową JAWS w czasie czytania stron www. Dzięki temu można zorientować się, które miejsce na ekranie jest właśnie odczytywane. Gdy oba programy działają razem, MAGIC podświetla elementy, na które użytkownik przechodzi w JAWSie: nagłówki, listy, akapity itd. Gdy przegląda się strony korzystając z JAWSa, MAGICa lub obu programów jednocześnie, można zaznaczać tekst oraz elementy strony za

pomocą skrótów klawiszowych Windows. Zaznaczone elementy zostaną wizualnie podświetlone. Skopiowany tekst można wkleić do wiadomości e-mail w formacie HTML lub do dowolnego edytora tekstu. Formatowanie skopiowanego tekstu oraz znajdujące się w nim łącza zostaną zachowane.

MAGIC Plus pozwala nie tylko na powiększenie ekranu, ale także wypowiada komunikaty przez syntezytor mowy. Nie wymaga więc pomocy JAWSa. O ile MAGIC razem z JAWSem są polecane dla tzw. resztkowców, MAGIC dla osób lepiej widzących, MAGIC Plus najlepiej pomoże niedowidzącym, których stan wzroku plasuje się pomiędzy nimi.

Z kolei SUPERNOVA jest przeznaczona przede wszystkim dla tzw. resztkowców. Powiększa obraz oraz udźwiękawia i ubrajlawia komputer. To suma programów Hal – przeznaczonego dla niewidomych – oraz Lunar – przeznaczonego dla niedowidzących. Powiększa obraz do 60 razy, wyświetla tekst i obrazy naprawdę wyraźnie. Są one prezentowane z wygładzaniem krawędzi. Supernova umożliwia sterowanie kolorem, kontrastem i jasnością obrazu, oferuje płynne przewijanie tekstu do przeglądania długich dokumentów, udostępnia zestaw trybów powiększania ekranu: pełny ekran, podzielony ekran, okienko, lupy, automatycznej lupy i zahaczone obszary, śledzenie focusa dla Javy, umożliwia nawigację po tabelach w Internecie przez wiersz lub kolumnę oraz obsługę wielokrotnych lub zagnieżdżonych tabel, czyta ikony i etykiety elementów graficznych w Internecie oraz ogłasza informacje na temat kroju i stylu czcionki.

Supernova Access Suite daje możliwość czytania powiększonego tekstu przy pomocy uaktywnienia przewijania linii z możliwością ustawienia tempa przewijania tak, by czytający zdążył odczytać tekst. Ma możliwość uruchomienia odczytywania dokumentu przy pomocy syntezy mowy.

Podobne funkcje oferuje program ZoomText. Przez niektórych właśnie ten program jest uważany za najlepszy dla niedowidzących. Sam nie mogłem zapoznać się z tym produktem, gdyż jestem niewidomy, więc nie poświęcę mu więcej miejsca, ale zachęcam do sprawdzenia wszystkich programów, które tu wymieniłem, by wybrać najodpowiedniejszy dla siebie.

8. *Tyflotechnologia*

Dzięki rozwojowi takich dziedzin jak elektronika i informatyka możliwe jest skuteczne niwelowanie skutków inwalidztwa wzroku. Dzięki nowoczesnym metodom okulistycznym możliwe jest odzyskanie wzroku. Medycyna osiągnęła przecież taki poziom, że już mówi się o przywracaniu wzroku dzięki elektronice poprzez transmisję obrazu z kamery do mózgu, albo dzięki zastosowaniu technologii komórek macierzystych. Najprawdopodobniej niedługo będzie możliwe uzupełnianie brakujących komórek, na przykład komórek nerwu wzrokowego, siatkówki itd.

Rehabilitacja wkracza tam, gdzie medycyna nie ma nic do powiedzenia. W jej ramach chodzi o niwelowanie nie samej choroby, lecz jej skutków. Jak? Poprzez umożliwienie niewidomym i słabowidzącym wykonywania jak największej liczby czynności, a więc samodzielne radzenie sobie w domu, swobodne poruszanie się po mieście, odczytywanie informacji, dostęp do Internetu itd. W społeczeństwie informacyjnym ma to ogromne znaczenie.

W ostatnich latach głównym tematem jest dostęp do informacji, który wcześniej był bardzo ograniczony. Nawet, gdy inwalida wzroku radzi sobie w domu i na zewnątrz, nie znajdzie pracy, gdy nie potrafi odczytywać, gromadzić i przetwarzać informacji. Na dowód można podać przykład zatrudnienia naszych przedstawicieli pracujących przy komputerach, poszukujących informacji o przetargach, ogłoszeniach itd. Rośnie rynek związany z poszukiwaniem zamówionych informacji. Dzisiaj mają one zasadnicze znaczenie w każdej branży. Bez wiadomości o ogłoszonym przetargu nie można sprzedać swoich towarów i usług. Za ich zdobycie płaci się coraz większe pieniądze.

Postęp w każdym rehabilitacyjnym elemencie jest możliwy, gdy niewidomi i słabowidzący dysponują specjalnymi „protezami wzroku”. Niewidomy nie może wyjść na miasto bez białej laski, a ta musi być dobrej jakości. W coraz większym stopniu trafiać do wybranego miejsca polega na wykorzystaniu systemów nawigacyjnych. Trudno cokolwiek załatwić bez telefonu komórkowego, a ten nie jest pomocny bez specjalnego oprogramowania udźwiękawiającego i ubrajlawiającego system.

Co z tego, że oferuje takie funkcje jak notatnik, kalendarz, bazę kontaktów, gdy nie potrafi ich głośno odczytać i pokazać w brajlu! Podobnie z komputerem. Co z tego, że możemy znaleźć pracę w wyszukiwaniu informacji, gdy słabo widzimy i nie dysponujemy programem powiększającym obraz, albo gdy nie widzimy nic i nie mamy syntezatora mowy, brajlowskiego monitora i drukarki uwypuklającej papier.

Rozwiązań przeznaczonych dla inwalidów wzroku jest mnóstwo. Są coraz bardziej skomplikowane. Jakie urządzenie zainteresowało mnie najbardziej? Jest takich sporo, ale do najważniejszych w mojej opinii należą: udźwiękowiony system nawigacji satelitarnej, mówiące komórki oraz brajlowski monitor graficzny, dzięki któremu można obejrzeć jak wyglądają obrazy widziane przez widzących. Oglądamy rysunki w formie wypukłej. Ważne są wszelkie pomocne rozwiązania. Niezmiennie udźwiękowanie komputera, czytanie w brajlu tekstu wyświetlonego na ekranie, czytanie książek odtwarzanych na malutkim odtwarzaczu, w którym jest też radio, dyktafon itd., są bardzo użyteczne. Jednak szlagierem jest wypukła grafika. Dzięki wytłaczaniu wieloma punktami brajlowskiego papieru, tworzących całe wypukłe powierzchnie, wygrzewaniu tzw. papieru pęczniejącego, termoformowaniu plastiku, albo konstruowaniu wypukłych form niemal trójwymiarowych, można wreszcie dowiedzieć się, jak wyglądają pałace, zamki, kościoły, pomniki, teatry, ratusze, zwierzęta, rośliny, ekrany, kroje liter, plany domów i mapy terenu. Można to osiągnąć też dzięki brajlowskiemu monitorowi graficznemu, który w stanie początkowym wygląda „nijako” – dotykowy ekran jest po prostu płaski. Gdy się go włączy i uruchomi na komputerze stosowny sterownik, z tej płaskiej powierzchni wyskakują do góry cieniutkie szpileczki tworzące wypukłe powierzchnie. Dzięki temu urządzeniu można oglądać w wypukłej formie to, co widzący widzą na ekranie komputera. Jego treść zmienia się, wobec czego zmienia się również uwypuklenie na monitorze brajlowskim. Kiedyś niewidomi Japończycy zabawili się: „puścili” na komputerze film i sprawdzili, czy mogą obejrzeć na monitorze graficznym toczące się akcje. Obejrzelili, chociaż obrazy były z natury rzeczy mało precyzyjne. W końcu dotyk to nie wzrok.

Niewidomi i słabowidzący mogą być wyposażeni w tak wiele rzeczy, że faktycznie ich inwalidztwo może być zniwelowane w dużym

stopniu. Wśród tych rzeczy powinny znaleźć się przyrządy osobiste i do użytku publicznego, syntezatory mowy, odtwarzacze, komputery, telefony, specjalne klawiatury i oprogramowanie rozpoznające głos, czujniki, dźwiękowe informatory, systemy nawigacyjne i niezwykle – choć zwykłe – białe laski. To, że producenci wytwarzają tak ogromną liczbę urządzeń jednak nie pomoże inwalidom, gdy nie będą ich mieli w domu, w szkole i w pracy. Nieodzwonne są rządowe programy dofinansowań, by najnowsza technologia mogła pomagać na co dzień.

8.1. Przykładowe rozwiązania

Nie da się wymienić wszystkich rehabilitacyjnych przedmiotów, urządzeń i programów. Są ich setki. Należy dysponować kompletem prostych przyrządów rehabilitacyjnych, by wykonać przeróżne czynności. Trudno nie posiadać brajlowskiej maszyny do pisania, a nawet tabliczki i dłutka, by choć czasem móc napisać coś w brajlu na małym i lekkim „urządzeniu”. Potrzebny jest czujnik poziomu cieczy, by wlać wodę na herbatę, a jej nie przelać, czujnik światła, który cieniem dźwięczy, gdy nakieruje się go na źródło światła, a grubiej, gdy się od niego oddali, taśmę do podpisywania przedmiotów w brajlu. Fajnie mieć DymoQueen, dzięki któremu podpisywanie płyt, szafek, książek jest proste. Wykonywanie takich podpisów polega na włożeniu plastikowej taśmy do specjalnej tabliczki brajlowskiej. Ma ona zaledwie jeden rząd sześciopunktowych kratek, pod którymi jest ulokowana taśma. Napisy wyłaczamy dłutkiem. Gdy zabraknie kratek, przesuwamy taśmę i piszemy dalej. Po zakończeniu jednego tytułu otwieramy tabliczkę, odcinamy zapisany fragment taśmy i naklejamy na podpisywany przedmiot. Od tej pory jest podpisany nie tylko dla widzących, ale również dla niewidomych. Jeszcze fajniej jest wykorzystać w tym celu urządzenie elektroniczne Braille Labeler, w którym wykonuje się tę samą czynność automatycznie, z pomocą komputera. Niepotrzebne jest dłutko, gdyż urządzenie wypukla punkty samo. Podłączamy Labeler do komputera. Uruchamiamy specjalny program (jego sterownik jest dołączony do zestawu) i zapisujemy kolejne napisy na zwykłej komputerowej klawiaturze. Po akceptacji napisu Labeler drukuje brajlowski tekst au-

tomatycznie. Taśma przesuwana się sama. Nawet nie musimy jej ucinać, gdyż jest tam gilotynka.

Należy zadbać też o brajlowską miarkę, linijkę itd. Niemal każdy niewidomy ma brajlowski zegarek, który może być zastąpiony przez zegarek wibrujący lub mówiący. Dodajmy do tego zestawu tester kolorów, mówiącą wagę, a już zaczynamy żyć jak w XXI wieku.

8.2. Mówiące urządzenia codziennego użytku

Działanie tych urządzeń nie wymaga komentarza, bo jest takie, jak w przypadku zwykłych urządzeń używanych przez widzących. Pierwszy przychodzi mi na myśl mówiący termometr, mierzący temperaturę wewnętrzną i zewnętrzną. Jest niezbędny wszędzie. Ileż to razy chcemy zapytać, ile stopni jest na dworze. Lepiej nie pytać, lecz wcisnąć klawisz i dowiedzieć się od tego automatu. Od czasu, kiedy zainstalowano mi taki termometr, czuję się swobodniejszy, a to ważne. Coraz więcej osób musi mieć mówiący ciśnieniomierz. Zakładamy opaskę na ramię, wciskamy klawisz i słyszymy, jak mała pompka wpycha do opaski powietrze. Ręka jest ściskana aż zrobi się tak ciasno, że krew nie może swobodnie płynąć. Wtedy otwiera się wylot, przez który ucieka powietrze i urządzenie ogłasza pomiar. Jeszcze poważniej przedstawia się sprawa z mówiącym glukometrem, służącym do badania poziomu cukru we krwi. O ile ciśnieniomierz przydaje się każdemu i sam fakt jego posiadania i używania nie oznacza choroby, glukometr ma bardziej złowieszczy charakter. Gdy się go ma i używa, musi być ze zdrowiem już kiepsko. Wielu niewidomych straciło wzrok przez cukrzycę.

W domu przydaje się mówiąca miarka, np. 5-metrowa taśma – kto nie chce samodzielnie zmierzyć swojego mieszkania, miejsca na półkę, czy wnęki na nową szafę? A tester kolorów, dzięki któremu można usłyszeć z jakim kolorem, odcieniem, rozkładem barw podstawowych mamy do czynienia? Ten przyrząd musi mieć każdy niewidomy. Opowiada nie tylko o kolorach, ale również o odcieniach, intensywności barw, nasyceniu barwami podstawowymi. Może pokazać nam poziom światła w pomieszczeniu, gdy nieprzyjemnie burczy w ciemności i piszczy, kiedy nakierujemy go na świecąca lampkę. Pokaże nam też, gdzie

mamy zapisaną kartkę, a gdzie jest ona czysta. Pomoże nam się ubrać, gdy opowie o kolorach. Jego pisk można wykorzystać do sprawdzenia czy jakiś kolor jest jednolity. Pomoże w dobraniu pary skarpetek, co wydaje się nam już od lat rekordem w tej dziedzinie.

Tester kolorów może być zastąpiony przez prostsze urządzenie – czujnik światła. Warto przed zaśnięciem wiedzieć, czy zgasiliśmy światło, albo czy wzięliśmy czystą kartkę lub gdzie jest ona zadrukowana, a gdzie mamy złożyć swój podpis.

Dyktafon cyfrowy jak najlepiej wyposażony w przeróżne funkcje jest niezbędny dla każdego. Wymagają go szczególnie mocno niewidomi. Gdy nie mogą wyciągnąć z teczki długopisu i notesu, nie mogą zanotować informacji, które ktoś przekazuje. Sposobem na to jest posiadanie dyktafonu. Słownik języka obcego, którego znajomość chcesz pogłębić, jest znakomitym pomysłem dla młodszego pokolenia.

Zestaw wag: łazienkowa, kuchenna i dietetyczna są potrzebne każdemu – przecież trzeba uważać na swoją wagę. Dobry obiadek, obfita i zbyt późna kolacja, kilka czekoladek albo plasterków salami – i tłuszcz w pasie gotowy. Co nam pomoże w utrzymaniu wagi? Nie tylko odchudzanie i wstrzemięźliwość, ale także posiadanie wagi i obserwowanie ile ważymy.

Przydadzą się nam mówiące kalkulatory od najprostszych do inżynierskich, mówiące lub brajlowskie zegarki o przeróżnej jakości i cenie, udźwiękowione domowe urządzenia AGD, jak: pralka automatyczna, mikrofalówka, piecyk elektryczny. Szkoda tylko, że nie wszystkie są dostępne na rynku. Na koniec spróbuję przekonać do posiadania dźwiękowych informatorów, od najprostszych, które po prostu tykają, by wskazać gdzie są, do rozbudowanych, dzięki którym możemy dowiedzieć się na przykład co będzie na śniadanie, obiad i kolację w sanatorium, gdzie jest wejście do urzędu, co można załatwić w poszczególnych pokojach itd. Rzecz w tym, by tego rodzaju informatory były wszędzie.

8.3. Urządzenia lektorskie

Swobodne czytanie dokumentów czarnodrukowych jest jednym z najważniejszych zadań osób z dysfunkcją wzroku. Pomagają w tym

urządzenia lektorskie. Kiedyś czytanie książek sprowadzało się do wypożyczenia książki wydanej w brajlu lub nagranej na kasetach. Problemem było to, że wydawano bardzo mało tytułów. Niewidomi mieli do wyboru zaledwie kilka tysięcy książek. Jeszcze gorzej było z gazetami i podręcznikami. Aby je odczytać prosiliśmy o pomoc widzących lektorów. To nie było i nie jest proste. Teraz jest inaczej. Mnóstwo książek zeskanowano, dzięki czemu możemy odczytać je na komputerze, do którego jest podłączony brajlowski monitor i syntezytor mowy. Odtwarzają je też odtwarzacze cyfrowe. Teraz możemy być samodzielni. Służą do tego celu specjalne urządzenia zwane lektorskimi. Są zestawami komputerowymi, ale nie wszystkie wyglądają jak one. Niektóre z nich to autentyczne komputery połączone ze skanerami itd., ale inne ukrywają swoją komputerową naturę i prezentują się jak cyfrowe odtwarzacze.

Multilektor to urządzenie lektorskie zbudowane na bazie komputera PC, które służy do odczytywania informacji ze skanera, płyt CD, Internetu lub innych źródeł. Dzięki temu niewidomy ma dostęp do wielu różnorodnych informacji zawartych zarówno w materiałach papierowych, jak i elektronicznych.

SARA to z kolei zintegrowany system lektorski, łatwy w obsłudze i spełniający oczekiwania najbardziej wymagających osób. W normalnej wersji jest wyposażona w skaner, a w najnowszej (CE) w cyfrowy aparat fotograficzny, dzięki czemu skanowanie trwa kilka sekund. Klawiatura Sary jest specjalnie zaprojektowana – nie jest podpisana brajlowskimi znakami, ale specyficznym wypukłymi, by każdy użytkownik, nawet nie znający brajla, dawał sobie radę. Wszystkie komendy i menu są udźwiękowane.

Autolektor i Poet realizują podobny do Sary zbiór funkcji. ClearReader+ to najbardziej innowacyjny system lektorski. Jest mały, przenośny, o rozmiarach turystycznego radia. Pozwala na błyskawiczne odczytanie czarnodrukowego tekstu. Nie trzeba znać obsługi komputera, wystarczy nacisnąć jeden przycisk, by odczytać stronę dokumentu. Jego wymiary: 24 x 23 x 10 cm, waga: 2.46 kg. W podstawowej wersji jest to typowe urządzenie lektorskie. Jest świetnym rozwiązaniem do zapoznania się z dokumentem nie tylko w domu, w szkole, czy w pracy, gdzie używamy go stacjonarnie, ale też w urzędzie, do którego pójdziemy. Szybko uruchamia się po całkowitym wyłączeniu, co ma znaczenie

„na mieście”. Może też uruchamiać się jeszcze szybciej (w ciągu kilku sekund) ze stanu gotowości.

Clear Reader+ może skanować i czytać w czterech różnych językach. W wersji advance zeskanowany i rozpoznany tekst możemy zapisać na karcie pamięci. Możemy też w większym zakresie dostosować ustawienia skanowania i czytania. Po podłączeniu urządzenia do monitora staje się on urządzeniem lektorskim dla osób niedowidzących. Wtedy czyta głosem i pokazuje tekst na ekranie (w wersji powiększonej).

8.4. Oprogramowanie użytkowe

Programy użytkowe (software) pełnią tak samo ważną rolę jak urządzenia elektroniczne (hardware). Minęły czasy, gdy wszyscy uznawali za poważne produkty, które daje się dotknąć. Programy komputerowe mają taką samą moc sprawczą. Ich moc polega na uruchamianiu działania elementów mechanicznych i pracy układów scalonych, które reagują na przekazywane im rozkazy.

MAGNI to symulator magnetofonu. Służy do odtwarzania plików tekstowych: książek, dokumentów internetowych, poczty elektronicznej itp. Współpracuje z syntezatorami mowy, które umożliwiają odtwarzanie tekstu jak w magnetofonie. Magni nie zastąpi programów Screen Reader, jak JAWS czy WE, ale gdy chodzi o samo odczytywanie przez syntezator mowy lub brajlowski monitor tekstów zapisanych cyfrowo, w zupełności wystarczy. Nadaje się dla niewidomych i słabowidzących, którzy chcą korzystać z tych funkcji komputera, które wiążą się z czytaniem. Można wybrać plik, wyświetlić go na ekranie (zwyczajnie lub z powiększonymi znakami) i wygodnie czytać. Gdy dysponujemy brajlowskim monitorem podłączonym do komputera, możemy czytać tekst również w brajlu.

Program umożliwia tworzenie lektorskiej wersji tekstu. Na dysku pojawi się plik o rozszerzeniu MP3, który można skopiować do urządzenia odtwarzającego.

Magni pod wpływem oczekiwań użytkowników rozwija się. Jako pierwszy powstał MAGNI BOOK w 3 wersjach:

- Magni Book MP3,

- Magni Book Daisy,
- Magni Book Producer.

OBR (Optical Braille Recognition) to system optycznego rozpoznawania tekstu zapisanego brajlem przy pomocy zwykłego skanera. Umożliwia wykonanie kopii takich dokumentów przy użyciu brajlowskiej drukarki. Proces rozpoznawania jest w pełni zautomatyzowany, zatem zadania można wykonywać bardzo łatwo i szybko. OBR pomaga zarówno niewidomym, jak i widzącym. Niewidomi otrzymują narzędzie do kopiowania brajlowskich książek, jak również do przetworzenia ich na wersję komputerową, którą z kolei można edytować lub odczytać za pomocą mowy syntetycznej. Widzący mogą porozumiewać się z niewidomymi bez potrzeby poznawania systemu Braille’a. Profesjonaliści i drukarnie otrzymują narzędzie do reedycji, przedruków i efektywnego przechowywania starych, niszczących brajlowskich oryginałów.

FINEREADER (OCR – program rozpoznający druk) cechuje wysoka dokładność rozpoznawania tekstu. Potrafi poprawnie przetwarzać dokumenty o niskiej jakości i wykonuje to z wysoką precyzją. Obsługa programu jest prosta, a Interfejs jest zorientowany na osiągnięcie jak najlepszych rezultatów. Upraszcza i skraca proces rozpoznawania, a równocześnie automatycznie podpowiada sposoby na osiągnięcie optymalnych wyników. Poprzez zadania pogrupowane w jednym oknie, które otwiera się automatycznie z chwilą uruchomienia programu, użytkownik ma dostęp do najczęściej używanych funkcji, jak: „Skanuj do formatu PDF”, „Skanuj do programu Microsoft Word”. Najnowsza wersja programu korzysta ze słownika programu MS Word. W procesie rozpoznawania dodatkowo wspomaga on rozpoznawanie specyficznych słów. Program pozwala na zachowanie układu dokumentu (łącznie z grafikami, szpaltami, tabelami itp.). Program obsługuje 184 języki (rozszerzono m.in. o cyrylicę). Posiada 38 wbudowanych słowników. Wersja Corporate Edition dodatkowo rozpoznaje kody kreskowe i kontroluje równolegle przesyłane dokumenty.

Euler to program redakcyjny, który służy do formatowania zwykłego tekstu, który zostanie następnie wydrukowany w systemie brajlowskim. Dotyczy to także tekstu matematycznego, którego brajlowska postać jest całkowicie inna od czarnodrukowej. Niewidomy może napisać tekst na zwykłej komputerowej klawiaturze lub na klawiszach symulu-

jących klawiaturę brajlowskiej maszyny do pisania (s d f i j k l) plus spacja, albo skopiować tekst z dowolnego nośnika informacji lub Internetu. Można oglądać tekst w zwykłej postaci, zrozumiałej dla widzących. Można go oglądać w postaci brajlowskiej i wydrukować zarówno na drukarkach czarnodrukowych, jak i brajlowskich.

Nie na tym jednak polega wysoka jakość tego rozwiązania. Niewidomy może mieć tekst przygotowany w brajlu, a wydrukować go w czarnym druku, albo odwrotnie – mieć zwykłą wersję, którą można wydrukować w brajlu. To nadal nie wszystko. Funkcja ta dotyczy – jak już wspomniałem – tekstu matematycznego i jako taka jest jedynym tego rodzaju rozwiązaniem na świecie. Niewidomy dostaje treść klasówki lub kolokwium, odczytuje to w brajlu, rozwiązuje zadania w swoim systemie i drukuje w czarnym druku, by pokazać nauczycielowi. Do tej pory zdawanie egzaminów w taki sposób nie było możliwe.

Euler zawiera funkcje niezbędne do składu brajlowskich książek. Jest to bardzo przydatne rozwiązanie dla użytkowników drukarek firmy INDEX, które nie posiadają dołączonego oprogramowania formatującego tekst. Klienci muszą zakupić tego rodzaju produkt, który istniał na rynku wcześniej niż Euler, nie potrafi jednak profesjonalnie pracować z tekstem polskim: brak algorytmu przenoszenia sylab, problemy z polskimi znakami diakrytycznymi itd.

Euler obsługuje wiele formatów dokumentów: DOC, RTF, HTML, PDF, TXT, XLSX i XLS oraz BRL, tłumaczy na brajla teksty napisane w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim i posiada funkcję automatycznej aktualizacji. Obsługuje różne notacje systemu brajlowskiego: brajl komputerowy, literacki, także skróty brajlowskie (dla większości języków). Euler generuje spisy treści. Można ustalać wygląd każdego poziomu spisu treści. Obsługuje formatowanie nagłówków i stopiek, numerów stron, które mogą znajdować się w nagłówku, stopce oraz w pierwszej lub ostatniej linii strony. Tłumaczy przypisy dolne i końcowe oraz tabele na system brajlowski w trzech formatach, a każdy można dowolnie konfigurować. Jakby było tego mało, tłumaczy pliki graficzne na postać wypukłą. Użytkownik może pisać na klawiaturze QWERTY, albo na symulatorze klawiatury brajlowskiej maszyny do pisania. Program wspomaga użytkownika poprzez sprawdzanie pisowni edytowanego tekstu.

DuxBury Braille Translator jest zaawansowanym programem do redagowania tekstu na postać brajlowską i drukowania wersji wypukłej. Przetwarza dokumenty zapisane w wielu formatach i dokonuje konwersji tekstu zarówno z postaci czytelnej dla osób widzących na brajla, jak i odwrotnie. Potrafi przetwarzać teksty w ponad 130 językach, włącznie z językiem polskim, chociaż są tutaj istotne ograniczenia. W wielu językach redaguje wersję brajlowską skrótami. Program DBT posiada polski interfejs użytkownika. DBT oferuje bogate funkcje edycyjne. Jest w gruncie rzeczy specjalistycznym edytorem, w którym użytkownik pracuje nad tekstem. Może wykonywać różne standardowe operacje edycyjne, jak również wstawiać do dokumentu specjalne komendy zorientowane na brajlowską specyfikę. Gdy użytkownik pracuje nad tekstem w postaci czytelnej dla widzących, DBT wyświetla na ekranie dodatkowo bieżący wiersz w brajlu. Gdy opracowywany jest tekst pisany brajlem, bieżący wiersz jest wyświetlany w czarnym druku.

Dolphin Guide to program lektorski, który służy do odczytywania informacji z różnorodnych źródeł, a więc informacji z ekranu, zasobów z dysku, publikacji z Internetu lub wydrukowanych w czarnym druku. Jest stworzony dla osób rozpoczynających przygodę z komputerem. Umożliwia wysyłanie maili, czytanie otrzymanych wiadomości, przeglądanie stron internetowych, a także zabawę w różnego rodzaju gry. Program został zaprojektowany w taki sposób, by zapewnić łatwe wywoływanie funkcji, bez specjalistycznej wiedzy komputerowej. Informacje są odczytywane głosem, więc użytkownik wie, gdzie znajduje się kursor oraz jaką operację wykonuje Guide.

8.5. Elektroniczne powiększalniki

Trudno znaleźć optyczną lupę o dużym powiększeniu i średnicy, które zadowolą niedowidzących. Rosną zniekształcenia obrazu oraz ich waga. Powiększalniki elektroniczne nie mają takich wad, mimo że możemy na nich oglądać ekran dziesiątki razy większy niż obiekt. Oprócz modeli wymienionych poniżej są na rynku rozliczne inne, o których warto się dowiedzieć u ich producentów.

ClearView+ to stacjonarny powiększalnik elektroniczny. W wersji

High Definition oferuje wyższą jakość obrazu – zapewnia 4 razy większą rozdzielczość. Powiększa od 2,7 do 72 razy. Obraz jest ostry, co sprawia, że oczy mniej się męczą, a użytkownik może pracować przez dłuższy czas. Można go zakupić z monitorami 19 i 22 calowymi.

Powiększalnik ma 3 tryby pracy: fotograficzny (kolorowy), tryb czytania i odwrócony tryb czytania (negatyw), automatyczny system dostosowywania ostrości obrazu, możliwość zablokowania ustawienia ostrości itd.

TOPAZ XL HD to kolejny powiększalnik stacjonarny, mający na celu zapewnienie niedowidzącym najwyższej wydajności w pracy z tekstem. Sprawdza się zarówno dla uczniów, jak i dla osób starszych cierpiących na zwyrodnienie plamki żółtej, na jaskrę, retinopatię barwnikową, zaćmę oraz inne schorzenia. Urządzenie opracowane zostało przez Freedom Scientific – światowego lidera w dziedzinie rozwiązań technologicznych dla niewidomych i niedowidzących.

ClearNote+ to przenośny powiększalnik, który można podłączyć na przykład do laptopa. Znajduje uznanie wśród uczniów i studentów. Składa się z obrotowej kamery i ramienia, ma świetny obiektyw, który daje 18-krotny zoom optyczny. Ruchoma kamera pozwala oglądać różnorodne obiekty – zarówno dokumenty na biurku, jak i tekst znajdujący się na tablicy w klasie. Daje powiększenie od 3 do 46 razy.

Compact+ to przenośna elektroniczna lupa. Jest wyposażona w panoramiczny wyświetlacz LCD o dużej rozdzielczości, zapewniający doskonały obraz. Pracuje w 3 trybach powiększenia: 5x, 7,5x, 10x i 6 trybach podglądu. Tryb pozytywowo – odczyt w wysokim kontraście czarnego na białym, tryb negatywowo – odczyt w wysokim kontraście białego na czarnym, wysoki kontrast żółty tekst na niebieskim tle – czytanie w dużym kontraście żółty na niebieskim, wysoki kontrast żółty tekst na czarnym tle – czytanie w dużym kontraście żółty na czarnym – wszystko to skorelowane jest w jednym przycisku.

Compact 4HD to pierwszy na rynku powiększalnik w jakości HD z ekranem o średnicy zaledwie 4,3 cala. Zaprojektowany z myślą o optymalnym komforcie czytania, został wyposażony w specjalną, dodatko-

wo przyłączaną podstawkę, ułatwiającą przesuwanie lupy po czytanych tekstach. Oferuje doskonałą jakość obrazu w powiększeniu od 1,7 do 12 razy.

Compact 5HD to jedyna w swoim rodzaju lupa z wbudowaną kamerą 8 Mpx w technologii firmy Sony. Waży tylko 294 gramy i powiększa obraz od 1,5 do 18 razy. Przekątna ekranu 12,7 cm (5 cali) pozwoli odczytać nawet najbardziej nieczytelne i niewyraźne dokumenty. Posiada autofokus gwarantujący czysty i ostry obraz z każdej odległości. Compact 5HD automatycznie dostosowuje się do żądanej odległości. Posiada funkcję zamrażania obrazu. Zainstalowane oświetlenie umożliwia czytanie bez lustrzanego odbicia nawet na gładkich powierzchniach.

Compact 7HD to pierwsza ręczna elektroniczna lupa wideo wysokiej rozdzielczości z dużym, 7 calowym ekranem panoramicznym. Powiększa od 2 aż do 24 razy. Pozwala na wygodne czytanie listów i książek na kanapie lub w swoim ulubionym fotelu. W domu, w biurze, w szkole lub na wakacjach, Compact 7HD jest idealnym towarzyszem.

RUBY to mała, poręczna lupa elektroniczna, która mieści się w kieszeni lub torebce. Stanowi niezastąpione wsparcie dla osoby słabowidzącej podczas podróży, zakupów, w aptece, banku, bibliotece, księgarni czy w restauracji. Jest idealnym kompromisem między innymi dostępnymi na rynku rozwiązaniami. Przy niewielkiej wadze i rozmiarach oferuje spory ekran o przekątnej 4,3 cala i powiększenie do 14 razy. Dodatkowo wyposażono go w rozkładaną rączkę pozwalającą na korzystanie z urządzenia jak ze zwykłej, optycznej lupy.

RUBY XL HD to młodszy brat powiększalnika Ruby. Posiada większy, 5 calowy ekran o rozdzielczości HD, powiększa obrazy od 2 do 14 razy, waży zaledwie 300 gramów! Jako jedyny na rynku pozwala na zapamiętanie 80 obrazów w pamięci. Podobnie jak Ruby ma rozkładaną rączkę, która w odpowiednim ustawieniu może być także podstawką do czytania.

Oczywiście to tylko przykładowe powiększalniki, na rynku można bowiem znaleźć rozwiązania alternatywne, np. stacjonarne SmartView Synergy czy Eclipse Touch, przenośne Toppolino Smart lub SmartView Graduate. Ciekawym rozwiązaniem są także lupy kieszonkowe, takie jak QuickLook.

8.6. *Brajlowskie monitory i notatniki*

Monitory służą do czytania tekstu w brajlu. Papier jest zastąpiony przez linijkę brajlowskich modułów, w których jest po 8 szpileczek ulokowanych w dziurkach o małej średnicy. Są one rozmieszczone zgodnie z zasadami systemu brajlowskiego. Impulsy elektryczne powodują zagięcie piezoelektryków, które wypychają szpileczki do góry. Wychylają się one przez wspomniane otworki i wystają ponad powierzchnię monitora. Powstaje brajlowski znak. Moduły mogą zmieniać prezentowane kombinacje wypukłych punktów z dużą szybkością, dzięki czemu można wygodnie czytać dowolnie długie teksty. Mówi się, że brajlowskie monitory pokazują odświeżalny brajl. Niewidomy może przemieszczać się wzdłuż tekstu – linia po linii. Tak więc monitor ma tylko jedną linijkę brajlowskich znaków, a może pokazać ogromne połacie tekstu.

Na rynku jest wiele modeli takich urządzeń, ale ja używam i znam Focus. Komórki brajlowskie znajdują się na górnej powierzchni monitora, tuż przy jej przednim brzegu. Nad każdą jest przycisk przywoływania kursora. Na obu końcach wyświetlacza znajdują się dwubiegowe przyciski nawigacyjne, a tuż nad nimi przyciski trybu. Trochę dalej od przycisków przywoływania kursora znajduje się 8-klawiszowa klawiatura brajlowska w stylu Perkins. Wymieniając od lewej do prawej, klawisze te odpowiadają brajlowskim punktom: 7, 3, 2, 1, 4, 5, 6, 8. Pośrodku, blisko krawędzi, pomiędzy przednim a górnym panelem, znajduje się klawisz Spacji.

Brajlowskie notatniki są urządzeniami wielofunkcyjnymi. Mogą pełnić rolę podstawową, czyli być notatnikami, albo po podłączeniu do komputera brajlowskimi monitorami. Gdy są używane jako notatniki, oferują mnóstwo ważnych funkcji: kalkulator, kalendarz, radio, Internet itd. Ja znam PacMate i właśnie o nim pokrótce opowiem. Urządzenie ma ten walor, że jest zwykłym palmtopem, jaki używają widzący. W tym przypadku posiłkujemy się JAWSem i mocnymi akumulatorami. Inną koncepcję prezentuje BrailleSense, który pracuje na specjalnie opracowanym systemie operacyjnym dla niewidomych. Elektronicznie jest rozbudowany, ale nie umożliwia załadowania dowolnego tekstowego programu i udźwiękowania go przez JAWS.

PacMate działa pod kontrolą systemu operacyjnego Windows Mobile. Do jego udźwiękowienia i ubrajlowienia zastosowano program odczytu ekranu JAWS w wersji dla systemu Windows Mobile. Użytkownik ma do dyspozycji syntezatory mówiące po polsku oraz w innych językach. Na brajlowskiej klawiaturze wersji BX znajdują się: 8 klawiszy brajlowskich, klawisz spacji, 8 klawiszy funkcyjnych, czterokierunkowy klawisz, tzw. krzyż kursora, który spełnia funkcję klawiszy strzałek.

PacMate integruje się w jedno urządzenie z monitorami brajlowskimi BrailleMate poprzez ich dokowanie w środku jego obudowy. Dok można zasłonić specjalną wkładką, by nawet bez monitora notatnik był kształtny. PacMate Omni działa pod kontrolą systemu Windows Mobile 6. Jego dane oraz zainstalowane oprogramowanie nie jest tracone np. w wyniku rozładowania akumulatorów, gdyż wszystkie dane przechowywane są w wewnętrznej pamięci Flash. Można odtwarzać prezentacje Powerpoint. Nowa wersja programu JAWS udostępnia specjalny tryb czytania, który pozwala na odczytywanie dokumentów PDF oraz książek w wersji elektronicznej. Oprogramowanie fabrycznie zainstalowane w notatniku, to: Microsoft Windows CE.net 4.2 z Windows Mobile, w ramach którego dostępne są: Kieszonkowy Word, Excel i Internet Explorer, Kieszonkowy Powerpoint, Program obsługi poczty elektronicznej, Kontakty, Kalendarz, Zadania, Notatki, Eksplorator plików, Windows Media Player.

8.7. Wypukła i udźwiękowiona grafika i tekst

Użytkownicy komputerów wiedzą chyba wszystko o zwykłych drukarkach, które nie potrafią jednak drukować w brajlu. Działanie tych urządzeń jest odmienne. Drukarki atramentowe czy laserowe zabarwiają czysty papier pozostawiając na nim tekst i rysunki. Brajlowskie drukarki są właściwie wytłaczarkami, które wytłaczają w papierze punkty. Składają się one na litery lub wypukłe rysunki.

EVEREST to bardzo żwawa drukarka brajlowska drukująca dwustronnie na pojedynczych kartkach papieru pobieranych z podajnika, dzięki czemu do drukowania można używać łatwo dostępnego papieru. Drukuje z prędkością około 340 stron na godzinę. Można na niej druko-

wać dokumenty, książki, wizytówki i etykiety. Ze względu na niewielkie rozmiary i wagę Everest można ustawić na stole. Drukarka posiada udźwiękowiony panel sterujący, a wszystkie klawisze tego panelu mają oznaczenia czarnodrukowe i brajlowskie.

Braille Box to jeszcze szybsza drukarka drukująca dwustronnie na pojedynczych kartkach papieru, które są pobierane z pojemnego podajnika. Drukuje z szybkością 300 znaków na sekundę i jest przeznaczona do automatycznego drukowania dużej ilości materiałów. Potrafi drukować na kartkach A3 4 strony A4 naraz. Ten tryb można wykorzystać do produkcji książek i czasopism. Jego podajnik papieru mieści do 400 arkuszy. Drukarka jest stosunkowo cicha. Również to urządzenie posiada udźwiękowiony panel sterujący. Wszystkie klawisze mają oznaczenia czarnodrukowe i brajlowskie. Na dostarczanej z drukarką pamięci Flash użytkownik otrzymuje oprogramowanie Open Office z dodatkową wtyczką ODT2Braille, która formatuje dokumenty na postać brajlowską. Aby wydrukować profesjonalnie publikacje, należy zakupić program do składu brajlowskiego, np. Euler albo Duxbury Braille Translator. Od pewnego czasu drukarki Index umożliwiają drukowanie wypukłej grafiki w wysokiej rozdzielczości.

ViewPlus Emprint SpotDot to zarazem drukarka brajlowska i kolorowa drukarka atramentowa. Stosuje technologię Tiger umożliwiającą drukowanie tekstu brajlem i grafiki wypukłej o wysokiej rozdzielczości 20 punktów na cal oraz HP InkJet służącą do uzyskiwania wydruku kolorowego.

EmFuse to szybka drukarka przeznaczona do automatycznego drukowania dużej ilości materiałów w brajlu i czarnym druku. Drukuje na pojedynczych kartkach papieru różnych rozmiarów z szybkością do 400 znaków na sekundę. Tekst może być łączony z wypukłą grafiką. Na kartkach A3 potrafi drukować 4 strony A4. Ten tryb drukowania można wykorzystywać do produkcji książek i czasopism. EmFuse składa się z dwóch modułów połączonych ze sobą mechanicznie i elektronicznie. Pierwszy drukuje czarnym drukiem. Zawiera 4 podajniki papieru, do których wkłada się kartki różnych, powszechnie używanych rozmiarów (np. A4 lub A3). Moduł czarnodrukowy zawiera jeszcze 1 podajnik na kartki niestandardowego rozmiaru zdefiniowanego przez użytkownika. We właściwościach drukarki w systemie operacyjnym kompute-

ra można określić, jaki rozmiar papieru jest w tym podajniku. Technologia Tiger umożliwia drukowanie grafiki wypukłej z dowolnego programu. Można łączyć tekst brajlowski z tabelami, wykresami i zeskanowaną albo stworzoną przez siebie grafiką. To, co widać na ekranie, zostanie odwzorowane na drukarce za pomocą wypukłych punktów. Wraz z drukarką klient otrzymuje pakiet programów Tiger Software Suite (TSS).

Maszyna do pisania Perkins jest ceniona za swoją masywną budowę i niezawodność. To pionier wśród maszyn do pisania dla niewidomych. Pierwszy egzemplarz został wyprodukowany w roku 1951. Od tamtej pory sprzedano ponad 300 000 tych maszyn w ponad 170 krajach. Model elektryczny pozwala na pisanie przy użyciu znacznie mniejszej siły. Jest to doskonale rozwiązanie dla nauczycieli, studentów oraz dla osób z osłabionymi mięśniami dłoni. Maszyna została wykonana z wysokiej jakości stali, aluminium i wytrzymałego plastiku. Posiada ergonomiczny kształt oraz rozstaw klawiszy.

Dot View to genialny brajlowski monitor graficzny. Jest nowatorskim, przenośnym urządzeniem wyposażonym w dotykowy wyświetlacz. Urządzenie to przetwarza graficzną informację z ekranu komputera na wypukłe obrazy wyczuwalne dotykowo. Przetwarza wszystkie typy obrazów i tekst, nie wyłączając treści pisanej brajlem. Dodatkowo dzięki wysokiej częstotliwości odświeżania potrafi zaprezentować nawet animowaną grafikę. Operacje takie jak: przewijanie, powiększanie oraz redukcja obrazów są też dostępne.

Wyświetlacz dotykowy winduje do góry szpileczki odpowiadające ciemniejszym miejscom w obrazie. Dot View wyposażone jest w graficzne narzędzia umożliwiające rozpoznawanie np. ikon, map, zwierząt. Dostępne są dwa modele urządzenia: DV – 1 oraz DV – 2 różniące się m.in.: rozdzielczością matrycy, rozmiarem punktu dotykowego, pulpitem sterowania, zużyciem energii, wymiarami i wagą.

Zyfuse to wygrzewarka, która służy do uwypuklenia grafiki na specjalnym, tzw. pęczniącym papierze. Po przepuszczeniu papieru przez wygrzewarkę, części czarne zostają uwypuklone i stają się wyczuwalne przez dotyk. W pozostałych miejscach kartka pozostaje gładka. Można otrzymać przeróżne, tzw. brajlowskie rysunki: mapy, wykresy, schematy.

8.8. *Cyfrowe odtwarzacze*

Milestone to świetny, mały odtwarzacz cyfrowy. Oferuje wiele przydatnych funkcji, z których najważniejsze to: dyktafon, odtwarzacz plików dźwiękowych, odtwarzacz książek audio w formacie DAISY, radio, budzik. Prostota obsługi, wyraźnie wyczuwalne przyciski znajdujące się na przodzie obudowy, komunikaty głosowe potwierdzające komendy, udźwiękowione menu – wszystko to sprawia, że Milestone 312 jest przystosowany dla niewidomych.

Milestone nagrywa Audio dźwięk w formacie MP3 na kartę SD i do pamięci wewnętrznej. Odtwarza Audio pliki dźwiękowe w formacie MP3, WAV i WMA, odtwarza książki Audio i w formacie DAISY 2.02, DAISY 3.0, jak również książki z portalu audible.com. Milestone potrafi czytać pliki tekstowe w 19 dostępnych językach. 5 z nich można jednocześnie zainstalować w pamięci wewnętrznej urządzenia. Jego synteza-tory mowy pochodzą z firmy Acapela. Ma radio dzięki zintegrowanemu tunerowi FM. Identyfikuje naklejki i umożliwia przypisywanie do nich komunikatów. Ma zintegrowany zegar umożliwiający oznaczanie czasu nagrania notatek, jak również udostępnia funkcje alarmów. W szczególności możliwe jest nagrywanie z radia FM sterowane czasem.

PlexTalk PTR2 to specjalnie opracowana dla niewidomych, nowoczesna forma magnetofonu. Potrafi zapisywać i odczytywać formaty DAISY, MP3, CD audio. Użytkownik wybiera jakość nagrania, dzięki czemu urządzenie może nagrać nawet do 90 godzin na pojedynczej płycie CD. Ten model jako jeden z nielicznych umożliwia nagrywanie zarówno na płytkach, jak i na karcie pamięci. Urządzenie pozwala na odtwarzanie i nagrywanie płyt audio CD oraz dźwiękowych książek DAISY. W obu trybach udostępnia proste, a zarazem profesjonalne narzędzia do odsłuchu, tworzenia i edycji książek. Wyposażony jest w wygodną nawigację – „przejdź do strony”, „przejdź do nagłówka”. Posiada rozbudowany przewodnik głosowy w języku polskim lub angielskim z możliwością regulacji głośności i tempa wypowiedzianych komunikatów. Urządzenie wyposażone jest w port USB pozwalający na zastosowanie PlexTalka jako zewnętrznego napędu CD-ROM. Automatycznie wykrywa źródło dźwięku. PlexTalk wyposażony jest w kalendarz, timer

i dźwiękowy kalkulator oraz funkcję notatnika głosowego.

PlexTalk PTP1 to najbardziej dopracowane pod względem ergonomii urządzenie dedykowane niewidomym. Jest to rejestrator dźwięku, odtwarzacz książek, odtwarzacz podkastów i odbiornik radia internetowego. Posiada wbudowany syntezytor mowy z dwoma językami: polskim i angielskim, odtwarza książki audio i tekstowe. Wśród odtwarzanych formatów audio są: DAISY, MP3, OGG, WMA, WAVE oraz Audible. Wśród książek tekstowych są: format TXT, DOC i DOCX oraz HTML. PTP1 wyposażony jest w bardzo dobrej jakości rejestrator dźwięku. Pozwala nagrywać krótkie notatki głosowe oraz długie, wielogodzinne nagrania. Jakość nagrywanego dźwięku można konfigurować. Nagrania są wykonywane w formacie DAISY, dzięki czemu możemy oznaczać w nagraniu różne elementy. Możemy także edytować nagranie, usuwając czy przenosząc wybrane fragmenty w inne miejsce.

PTP1 jest łatwy w obsłudze, posiada wbudowaną pomoc, którą można zawsze włączyć klawiszem 0. Podczas edycji plików możemy zaznaczać dowolne fragmenty, nawigować do kolejnych elementów, plików, czy przeskoczyć o określony czas lub procent całości.

PlexTalk PTP1 jest niewielki. Jego rozmiary można przyrównać do niewielkiego telefonu komórkowego. Posiada klawisze o różnych kształtach. Są one tak rozmieszczone, by łatwo było je zapamiętać. Można tworzyć również skróty klawiszowe, które pozwalają wykonać złożone polecenia jednym naciśnięciem klawisza skrótu.

Do rodziny dyktafonów PlexTalk dołączył Linio Pocket – najnowszy i najbardziej zaawansowany technologicznie odtwarzacz e-booków i książek DAISY.

8.9. Mówiące komórki

Nowe modele telefonów nie mają klawiszy, lecz ekrany dotykowe, na których klawisze są wyświetlone. Wystarczy je dotknąć, a uruchomią się funkcje skojarzone z nimi. Ekrany dotykowe sprawiają wiele kłopotów, ale gdy niewidomy do nich się przyzwyczai, taka technika sterowania staje się wygodna.

Zmienił się także system operacyjny. Telefony nie korzystają już

z systemu SYMBIAN, w którym działały programy Mobile Speak i Talks, bardzo zasłużone dla naszego środowiska produkty. Teraz najczęściej niewidomi kupują iPhony firmy Apple lub komórki sterowane systemem Android, który jest dla niewidomych pewnym problemem, bo te telefony nie są dla nich do końca dostępne. Z pomocą przychodzi oprogramowanie Mobile Accessibility. Dostępne są wspomniane już telefony firmy Apple – iPhone. Ich system operacyjny (IOS) został zaprojektowany z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Posiada program odczytu ekranu Voice Over, który odczytuje mnóstwo potrzebnych informacji. To w tej chwili najpopularniejszy telefon wykorzystywany przez inwalidów wzroku.

Mobile Accessibility to dwa programy w jednym:

– Pakiet 10 aplikacji: Telefon, Kontakty, SMS, Alarm, Kalendarz, Email, Internet, Gdzie jestem?, Programy i Ustawienia, które zostały specjalnie zaprojektowane dla osób niewidomych i słabowidzących. One wszystkie posiadają uproszczony interfejs, a informacje tekstowe są wypowiedane przy pomocy syntezy mowy firmy Nuance Vocalizer.

– Czytnik ekranu, który umożliwia obsługiwanie standardowego interfejsu telefonu. Użytkownik ma również dostęp do daty i godziny, informacji o stanie telefonu, takich jak poziom baterii i zasięg sieci, liczby nieodebranych połączeń i nieprzeczytanych wiadomości.

Coraz więcej niewidomych twierdzi, że jednak iPhone jest teraz najlepszym rozwiązaniem.

8.10. Udźwiękowanie otoczenia

Step-Hear to prosty w obsłudze i stosunkowo tani system nawigacji, ułatwiający orientację w otoczeniu. Składa się z Bazy i Pilota. Bazy służą do nagrania i przechowywania dźwiękowych komunikatów. Są instalowane w ważnych w otoczeniu lokalizacjach – na lub w budynkach w taki sposób, aby udźwiękować najważniejsze ich punkty. Gdy pilot znajdzie się w zasięgu bazy, w zakresie od 7 do 12 metrów, zasygnalizuje ten fakt dźwiękiem i wibracją. Naciśnięcie przycisku na pilocie spowoduje odtworzenie nagranych w bazie komunikatów. Baza zawie-

ra 3 komunikaty, tak jak pilot ma 3 klawisze. Baza odtworzy stosowne nagranie. Może to być informacja o budynku, jak należy poruszać się w jego wnętrzu, co jest na poszczególnych piętrach, albo pierwszy komunikat będzie skrótowy, drugi rozszerzony, a trzeci w języku angielskim. Ta prosta technologia ułatwia niewidomym samodzielne odnajdowanie drogi do celu.

Call-Hear to system powiadamiania o konieczności udzielenia pomocy osobie, która czeka na zewnątrz. Jest adresowany do takich miejsc jak sklepy, restauracje, przedsiębiorstwa, hotele, muzea, urzędy. System pomaga niepełnosprawnym na wózkach, niewidomym, klientom, którzy mają trudności w poruszaniu się (na przykład chodzą o kulach), a także kobietom w ciąży i matkom z dziećmi w wózku.

Urządzenia te przydają się również w szkołach. Dobrze by było, aby niewidomi uczniowie nie musieli „macać” ścian obok wejść, by je odnaleźć. Jeśli obok wejścia na stołówkę jest menu dla widzących uczniów, powinny tam być zainstalowane bazy Step-Hear, by można było wysłuchać tych informacji. Łatwo codziennie nagrać stosowne komunikaty: co będzie na śniadanie, obiad i kolację. Nagranie polega na naciśnięciu jednego klawisza i wypowiedzeniu stosownego komunikatu. Aby nikt nie psuł tych nagrań, można funkcję nagrywania zablokować. Bazy mogą korzystać z akumulatorów albo z sieci elektrycznej. Można też zainstalować wersję korzystającą z energii słonecznej.

9. Co nam daje prawo?

Jak zorganizować świat, gdy żyje na nim tyle ludzi! Kiedyś było to proste, a w zasadzie w ogóle nikt się tym nie przejmował. Ludzie ganiarli po lasach, bezdrożach, mieszkali w małych i prymitywnych wioskach. Później niektórzy mogli już żyć w grodach i zamkach. Nikt nie zastanawiał się nad tym, czy wszyscy mają równe prawa, możliwości i obowiązki. Wraz z rozwojem cywilizacji, gdy wzrastała populacja, pojawiły się większe miasta, rosły wymagania gospodarcze i obronne, pojawiła się konieczność tworzenia uregulowań prawnych. Bez nich nie udałyby się już żadne przedsięwzięcia. Prawo przychodziło do nas z zachodu.

Dobrym na to przykładem jest lokacja miast na prawie magdeburskim. Dawało ono szansę rozwoju, zachęcania ludności do osiedlenia się, a w konsekwencji do rozwijania gospodarki i powiększania zasobów.

Dzisiaj mamy zupełnie inną sytuację. Żadna dziedzina życia nie może obyć się bez uregulowań prawnych. Narzekamy, że jest tego zbyt dużo. I słusznie, tyle że nie bardzo wiadomo, jak to zmienić, jaki możemy mieć inny sposób na ułożenie sobie stosunków. Jest nas kilka miliardów, są miasta, w których żyją dziesiątki milionów ludzi. U nas jest mniej, ale gdy w stolicy przebywa w dzień ponad 2,5 miliona osób, to już „tylko tyle” stawia tego rodzaju wyzwania, że bez uregulowań w tysiącach dziedzin nie możemy sobie poradzić.

Są politycy, którzy nawołują do rezygnacji z tak szczegółowych zapisów prawnych – i zdobywają poklask. Każdy woli żyć w sposób nieskrępowany. Jednak gdy czegoś potrzebujemy, wtedy szukamy pomocy prawnej, a prawo nam pomaga. Rozważmy przykład uregulowań dotyczących jazdy samochodem – czy powinniśmy jeździć z zapiętymi pasami, czy nie. Janusz Korwin-Mikke twierdzi, że zobowiązanie obywatela do zapinania pasów jest absurdalne. Według niego każdy powinien sam decydować, jak woli jeździć. Sprawa jest bardzo kontrowersyjna, gdyż są przypadki, że jazda bez pasów skończyła się wielkim nieszczęściem, ale też i odwrotnie – pasy potrafią spowodować wielkie szkody na zdrowiu kierowcy czy pasażera. Jak więc zdecydować? Tutaj niepotrzebne jest rozważanie kwestii wolności osobistych. Powinna decydować statystyka. Jeśli pasy chronią nas jako uczestników ruchu drogowego częściej, niż nam dokuczają, jeśli koszty związane z wypadkami wynikającymi z niezapięcia pasów są wyższe, musimy je zapinać. Dlaczego musi być taka regulacja? Gdyż koszty leczenia po ewentualnych wypadkach ponosimy wszyscy, a nie ktoś, kto wolał o pasach zapomnieć.

Ten sam Korwin-Mikke nie widzi potrzeby pomocy publicznej osobom niepełnosprawnym. Jego zdaniem powinny zajmować się tym ich rodziny oraz sąsiedzi. Chętnie zapytałbym go, na jakiej zasadzie bliscy mają ponosić te ciężary sami? Czy to oni są winni sytuacji? Czy winni są krewni i sąsiedzi? Jeśli uznajemy, że chcemy być solidarni z tymi, którzy mają pecha, to musimy pomagać jako całe społeczeństwo.

I w ten sposób tworzy się współczesne prawodawstwo. Powstają nowe dziedziny życia, nowe rozwiązania technologiczne, sposoby

na załatwianie rozmaitych problemów, powstaje więc również kolejny zbiór reguł, powiększających już i tak niebotycznie rozbudowane prawo. Gdy nikt na Ziemi nie wspinał się na najwyższe szczyty górskie, niepotrzebne były regulacje, jak należy tam się zachowywać. Gdy jednak już setki ludzi tam przebywało, regulacje są potrzebne. Jak zaznaczyć fakt, że się tam dotarło, co można ze sobą tam przynieść i ewentualnie zostawić, jak zaznaczyć, z którego kraju się jest? Podobnie z biegunami. Gdy nikt tam nie dopływał lub nie przylatywał, nie mieliśmy żadnych regulacji w tej kwestii. Teraz można tam się dostać. Nie ma tam granic państw. Terytorium jest bezpaństwowe. Kto i gdzie może przebywać, a gdzie nie może? Jak to ustalić? Czy możemy skazać się na bałagan, który mógłby zaowocować awanturami, przepychankami, a nawet regularnymi bitwami?

Dziedzin, które wymagają prawnych regulacji jest wiele. Kłopoty z tym związane odczuwamy, gdy napotykamy w swojej działalności na problem, którego nie potrafimy sami załatwić. Czy możemy wyprodukować zabawkę dla dzieci, którą właśnie wymyśliliśmy? Może ktoś opatentował już coś podobnego, a wtedy nie możemy pominąć jego praw. Czy możemy sami zdecydować, by dać naszemu dziecku antybiotyk, gdy brzydsko kaszle? Nie, gdyż nie mamy takich uprawnień, a antybiotyki nie tylko pomagają. Czasami szkodzą. Czy możemy zabronić niewidomym wejścia do muzeum z psem przewodnikiem? Nie. I w ten oto sposób nasze prawo rośnie i rośnie. Kiedy będziemy to nie tylko krytykowali, ale też po prostu się załamujemy i już niczego nie będziemy chcieli słuchać? Tak się zdarza. Nie raz w historii społeczeństwa miały dosyć reguł, w których nakazywano im żyć. Gdy się dobrze zastanowić, reguły były potrzebne i słuszne, ale gdy nie rozumie ich społeczeństwo, nie da się ich stosować. Mam nadzieję, że nas taka rewolucyjna klęska nie spotka. Gdy zajmujemy się rehabilitacją niewidomych, chcemy korzystać z praw, które ich dotyczą.

9.1. Bez pracy nie ma kołaczy

Niepełnosprawni mogą być atrakcyjnymi pracownikami. Prawo pomaga nam w wielu kwestiach. Przedsiębiorcy mogą brać pod uwagę rozliczne korzyści, które mogą osiągnąć dzięki przepisom związanym z zatrudnieniem osób niepełnosprawnych. Przedsiębiorstwo może stać się Zakładem Pracy Chronionej (ZPCHR) lub Zakładem Aktywizacji Zawodowej (ZAZ). Prowadzący taki zakład jest zwolniony z podatków od nieruchomości, rolnego i leśnego, podatku od czynności cywilnoprawnych (zwolnienie przysługuje tylko tym ZPCHR, w których co najmniej 30% pracowników stanowią osoby niewidome lub psychicznie chore albo upośledzone umysłowo ze znacznym albo umiarkowanym stopniem niepełnosprawności) z przeróżnych opłat stanowiących dochody budżetu państwa lub jednostek samorządu terytorialnego. Tworzy Zakładowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, który finansowany jest w szczególności z części zaliczek na podatek dochodowy od osób fizycznych, z wpływów wynikających z zapisów i darowizn, odsetek od kwot zgromadzonych na rachunku funduszu rehabilitacji oraz z wpływów pochodzących ze zbycia środków trwałych zakupionych z tych funduszy. Przekazuje środki uzyskane z tytułu zwolnień podatkowych Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (10%) i na Zakładowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (90%). Prowadzący Zakład Aktywności Zawodowej przekazuje środki uzyskane z tytułu zwolnień podatkowych oraz wpływ z dochodu związanego z prowadzeniem działalności gospodarczej na Zakładowy Fundusz Aktywności. Pracodawca prowadzący Zakład Pracy Chronionej może otrzymać ze środków Funduszu dofinansowanie do 50% oprocentowania zaciągniętych kredytów bankowych pod warunkiem wykorzystania tych kredytów na cele związane z rehabilitacją zawodową i społeczną osób niepełnosprawnych, zwrot kosztów budowy lub rozbudowy obiektów i pomieszczeń zakładu, transportowych oraz administracyjnych.

Niepełnosprawny może rozpocząć działalność gospodarczą i otrzymać z PFRON jednorazowo środki na jej podjęcie. Możliwe jest otrzymanie podobnej pomocy ze środków Urzędu Pracy. Można liczyć na po-

moc dla działalności rolniczej oraz na wniesienie wkładu do spółdzielni socjalnej w wysokości określonej w umowie zawartej ze starostą. Co więcej, taka osoba może otrzymać dofinansowanie do wysokości 50% oprocentowania kredytu bankowego zaciągniętego na kontynuowanie tej działalności.

Pracodawca, który przez 36 miesięcy zatrudnia osoby niepełnosprawne, może otrzymać ze środków Funduszu zwrot kosztów:

- adaptacji pomieszczeń zakładu pracy do potrzeb osób niepełnosprawnych, w szczególności poniesionych w związku z przystosowaniem tworzonych lub istniejących stanowisk pracy dla tych osób,
- adaptacji lub nabycia urządzeń ułatwiających osobie niepełnosprawnej wykonywanie pracy lub funkcjonowanie w zakładzie pracy,
- zakupu i autoryzacji oprogramowania na użytek pracowników niepełnosprawnych oraz urządzeń technologii wspomagających lub przystosowanych do potrzeb wynikających z ich niepełnosprawności.

Zwrot kosztów nie może przekraczać dwudziestokrotnego przeciętnego wynagrodzenia za przystosowane stanowisko pracy. Pracodawcy przysługuje miesięczne dofinansowanie do wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego.

Pracodawca, który zatrudnia pracownika niepełnosprawnego, może otrzymać ze środków Funduszu zwrot miesięcznych kosztów zatrudnienia pracowników pomagających pracownikowi niepełnosprawnemu w pracy, w zakresie czynności ułatwiających komunikowanie się z otoczeniem, a także czynności niemożliwych lub trudnych do samodzielnego wykonania przez pracownika niepełnosprawnego. Pracodawca, który przez co najmniej 36 miesięcy zatrudni osobę niepełnosprawną zarejestrowaną w Powiatowym Urzędzie Pracy jako bezrobotną albo poszukującą pracy, może otrzymać zwrot kosztów wyposażenia nowego stanowiska pracy do wysokości piętnastokrotnego przeciętnego wynagrodzenia.

Pracodawca zatrudniający co najmniej 25 pracowników w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy jest obowiązany dokonywać miesięcznych wpłat na PFRON, w wysokości kwoty stanowiącej iloczyn 40,65% przeciętnego wynagrodzenia i liczby pracowników odpowiadającej różnicy między zatrudnieniem zapewniającym osiągnięcie wskaźnika zatrudnienia niepełnosprawnych w wysokości 6% a rzeczywistym

zatrudnieniem osób niepełnosprawnych. Z powyższych wpłat zwolnieni są pracodawcy, u których wskaźnik zatrudnienia niepełnosprawnych wynosi co najmniej 6%. I właśnie stąd bierze się budżet PFRONu.

Osoba niepełnosprawna zarejestrowana w Powiatowym Urzędzie Pracy jako poszukująca pracy, może korzystać z następujących usług lub instrumentów określonych w ustawie o promocji: szkoleń, stażu, prac interwencyjnych, przygotowania zawodowego dorosłych, badań lekarskich lub psychologicznych oraz studiów podyplomowych.

W maju 2011 r. Sejm podjął się nowelizacji ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. Nr 127, poz. 721 ze zm.) w zakresie czasu pracy osób niepełnosprawnych. Zmiana weszła w życie od 1 stycznia 2012 r. Przed zmianą omawianych przepisów podstawowe normy czasu pracy osoby niepełnosprawnej w stopniu znacznym lub umiarkowanym wynosiły 7 godzin na dobę i 35 godzin w tygodniu. Wyjątkowo pracodawca mógł zastosować normy: 8 godzin na dobę i 40 godzin w tygodniu w sytuacji, gdy na wniosek osoby zatrudnionej lekarz przeprowadzający badania profilaktyczne pracowników lub w razie jego braku lekarz sprawujący opiekę nad tą osobą wyraził na to zgodę. Po zmianie przepisów podstawowe normy czasu pracy osób niepełnosprawnych w stopniu znacznym lub umiarkowanym zostały wydłużone do 8 godzin na dobę i 40 godzin w tygodniu. Natomiast obniżenie norm do 7 godzin na dobę i 35 godzin w tygodniu stało się wyjątkiem – stosowanym tylko, gdy lekarz wyda w odniesieniu do pracownika zaświadczenie o celowości stosowania skróconej normy czasu pracy. Ponadto pracownik taki ma prawo do dodatkowej przerwy w pracy na gimnastykę usprawniającą lub wypoczynek. Czas przerwy wynosi 15 minut i jest wliczany do czasu pracy. Przysługuje im dodatkowy urlop wypoczynkowy w wymiarze 10 dni roboczych w roku kalendarzowym.

Po ww. zmianie przepisów, do Trybunału Konstytucyjnego trafił wniosek o uznanie nowego stanu prawnego za niezgodny z Konstytucją RP. Trybunał zajął się sprawą 13 czerwca 2013 r. orzekając, że zmienione przepisy są niezgodne z Konstytucją (sygn. K 17/11). Zdaniem Trybunału osobom niepełnosprawnym należy zagwarantować prawo do obniżonych norm czasu pracy. Wyrok został opublikowany 9 lipca 2013 r.

i od tej daty rozpoczął bieg roczny termin wyznaczony przez Trybunał na dokonanie stosownych zmian w ustawie o rehabilitacji.

Orzeczenie Trybunału spowodowało rozpoczęcie prac nad nowelizacją przepisów ustawy o rehabilitacji. Pojawiły się dwa konkurencyjne projekty zmian w tej materii.

Pierwszy z projektów został przygotowany przez Rządowe Centrum Legislacyjne. W projekcie tym założono powrót do rozwiązań stosowanych przed 2012 rokiem. Art. 15 ust. 2 ustawy o rehabilitacji ma otrzymać następujące brzmienie: „Czas pracy osoby niepełnosprawnej zaliczonej do znacznego lub umiarkowanego stopnia niepełnosprawności nie może przekraczać 7 godzin na dobę i 35 godzin tygodniowo”. Ponadto założono uchycenie art. 15 ust. 2a i ust. 4 – tj. przepisów określających, od jakiej daty osobie niepełnosprawnej przysługują szczególne uprawnienia pracownicze oraz kto finansuje koszt badań lekarskich. Przepisy te stały się zbędne z uwagi na fakt, że osobie niepełnosprawnej będzie przysługiwała obniżona norma czasu pracy bez konieczności prowadzenia dodatkowych badań lekarskich.

Nieco szerszy zakres zmian przewidziano w projekcie przygotowanym przez Senat. Oprócz zmian w art. 15 ustawy o rehabilitacji (w kształcie identycznym jak w projekcie RCL), założono również nowelizację art. 16 ww. ustawy dotyczącym badań stanowiących podstawę ewentualnego wydłużenia podstawowej normy czasu pracy osoby niepełnosprawnej. Senat proponuje, aby badanie lekarskie pod kątem ewentualnego przedłużenia normy mogło nastąpić zarówno na wniosek pracownika jak i na wniosek pracodawcy. Przy czym każda ze stron niezadowolona z wyniku badania miałaby możliwość wystąpienia z wnioskiem o ponowne badanie i wydanie zaświadczenia do wojewódzkiego ośrodka medycyny pracy.

W chwili obecnej nie da się jeszcze przewidzieć, który z tych projektów zyska akceptację Sejmu.

Ponadto ze środków Funduszu może być dofinansowana likwidacja barier architektonicznych, barier w komunikowaniu się i technicznych w związku z indywidualnymi potrzebami osób niepełnosprawnych. Realizacja powyższych zadań ma na celu umożliwienie lub w znacznym stopniu ułatwienie osobie niepełnosprawnej wykonywanie podstawowych, codziennych czynności lub kontaktów z otoczeniem. Pisemny

wniosek o dofinansowanie likwidacji wyżej wymienionych barier funkcjonalnych osoba niepełnosprawna składa w Powiatowym Centrum Pomocy Rodzinie właściwym dla miejsca zamieszkania. O dofinansowanie likwidacji barier architektonicznych mogą ubiegać się osoby niepełnosprawne, które mają trudności w poruszaniu się. O dofinansowanie likwidacji barier w komunikowaniu się i technicznych mogą ubiegać się osoby niepełnosprawne, jeżeli jest to uzasadnione potrzebami wynikającymi z niepełnosprawności. Dofinansowanie likwidacji poszczególnych barier przysługuje osobom niepełnosprawnym, które w ciągu trzech lat przed złożeniem wniosku nie uzyskały odpowiedniego dofinansowania ze środków Funduszu na ten cel, tj. jeżeli osoba niepełnosprawna w ciągu ostatnich trzech lat otrzymała dofinansowanie np. na likwidację barier architektonicznych, to o kolejne dofinansowanie na ten cel może ubiegać się po upływie trzech lat, natomiast nie wyklucza to możliwości otrzymania dofinansowania na likwidację barier w komunikowaniu się i/lub technicznych. Termin trzyletni dotyczy odrębnie każdej z barier. Dofinansowanie likwidacji barier nie przysługuje, jeżeli osoba niepełnosprawna ma zaległości wobec Funduszu lub jeżeli osoba ta w ciągu trzech lat przed złożeniem wniosku była stroną umowy zawartej z Funduszem i rozwiązanej z przyczyn leżących po jej stronie. Ponadto dofinansowanie nie może obejmować kosztów realizacji zadania poniesionych przed przyznaniem środków finansowych i zawarciem umowy. Wysokość dofinansowania na likwidację barier funkcjonalnych wynosi do 80% kosztów przedsięwzięcia, nie więcej jednak niż do wysokości piętnastokrotnego przeciętnego wynagrodzenia. Przepisy przedmiotowego rozporządzenia nie definiują zakresu żadnej z barier. W związku z powyższym można przyjąć, że:

– bariery architektoniczne to wszelkie utrudnienia występujące w budynku i w jego najbliższej okolicy, które ze względu na rozwiązania techniczne, konstrukcyjne lub warunki użytkowania uniemożliwiają lub utrudniają swobodę ruchu osobom niepełnosprawnym,

– bariery techniczne to przeszkody wynikające z braku zastosowania lub niedostosowania odpowiednich do rodzaju niepełnosprawności przedmiotów lub urządzeń. Likwidacja tej bariery powinna powodować sprawniejsze działanie osoby niepełnosprawnej w społeczeństwie i umożliwić wydajniejsze jej funkcjonowanie,

– bariery w komunikowaniu się to ograniczenia uniemożliwiające lub utrudniające osobie niepełnosprawnej swobodne porozumiewanie się i/lub przekazywanie informacji.

Pracodawcy chcący zatrudniać pracowników niepełnosprawnych mogą wnioskować o przyznanie ze środków PFRON comiesięcznego dofinansowania do wynagrodzenia pod warunkiem, że pracownik ten wykazany jest w ewidencji zatrudnionych osób niepełnosprawnych prowadzonej przez PFRON.

Pracodawca może uzyskać dofinansowanie do wynagrodzenia osób niepełnosprawnych zatrudnionych na umowę o pracę.

Od 1 marca 2011 r. wprowadzono zasadę, iż miesięczne dofinansowanie nie przysługuje pracownikom zaliczonym do umiarkowanego lub lekkiego stopnia niepełnosprawności, którzy mają ustalone prawo do emerytury.

Dofinansowanie mogą otrzymać następujący pracodawcy:

- zatrudniający mniej niż 25 osób w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy,
- zatrudniający co najmniej 25 pracowników w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy, osiągający wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych ogółem w wysokości co najmniej 6%,
- prowadzący zakłady pracy chronionej.

Wysokość przysługującego dofinansowania do wynagrodzeń pracowników niepełnosprawnych (od 1 stycznia 2012 r.) miesięczne wynosi:

1. 170% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności,
2. 125% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności,
3. 50% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Od 1 lipca 2012 r. miesięczne dofinansowanie do wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego przysługuje w kwocie:

1. 180% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności,
2. 115% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności,
3. 45% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Począwszy od dofinansowania za miesiąc styczeń 2013 r., miesięczne dofinansowanie przysługuje w kwocie:

1. 180% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności,
2. 100% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności,
3. 40% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Za miesiące od stycznia do marca 2014 r. miesięczne dofinansowanie do wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego przysługuje maksymalnie w kwocie:

1. 180% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności;
2. 100% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności;
3. 40% najniższego wynagrodzenia – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Kwoty te zwiększa się o 40% najniższego wynagrodzenia w przypadku osób niepełnosprawnych, w odniesieniu do których orzeczono chorobę psychiczną, upośledzenie umysłowe, całościowe zaburzenia rozwojowe lub epilepsję oraz niewidomych.

W okresie od stycznia do marca 2014 r.:

1. pracodawcy zatrudniającemu w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy mniej niż 25 pracowników oraz pracodawcy zatrudniającemu co najmniej 25 pracowników w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy i osiągnięciem wskaźnik zatrudnienia osób niepełnosprawnych w wysokości co najmniej 6 % przysługuje miesięczne dofinansowanie w wysokości maksymalnie:

- 70% kwot, o których mowa powyżej,
- 90% kwot maksymalnych miesięcznego dofinansowania, w odniesieniu do wynagrodzeń pracowników, u których orzeczono chorobę psychiczną, upośledzenie umysłowe, całościowe zaburzenia rozwojowe lub epilepsję oraz niewidomych.

2. pracodawcy prowadzącemu zakład pracy chronionej przysługuje maksymalnie 100% kwot dofinansowania, o których mowa wyżej.

Podstawą obliczenia dofinansowania do wynagrodzenia za miesiąc od stycznia do marca 2013 r. jest najniższe wynagrodzenie z 2012 r., tj. 1500 zł.

Począwszy od wynagrodzenia za kwiecień 2014 r. miesięczne dofinansowanie do wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego będzie przysługiwać w kwocie:

1. 1800 zł – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności;
2. 1125 zł – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do umiarkowanego stopnia niepełnosprawności;
3. 450 zł – w przypadku osób niepełnosprawnych zaliczonych do lekkiego stopnia niepełnosprawności.

Kwoty, o których mowa wyżej, zwiększa się o 600 zł w przypadku osób niepełnosprawnych, w odniesieniu do których orzeczono chorobę psychiczną, upośledzenie umysłowe, całościowe zaburzenia rozwojowe lub epilepsję oraz niewidomych.

Kwota miesięcznego dofinansowania nie może przekroczyć 90% faktycznie i terminowo poniesionych miesięcznych kosztów płacy, a w przypadku pracodawcy wykonującego działalność gospodarczą, w rozumieniu przepisów o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej 75% tych kosztów.

Przez koszty płacy rozumie się wynagrodzenie brutto oraz finansowane przez pracodawcę obowiązkowe składki na ubezpieczenia emerytalne, rentowe i wypadkowe naliczone od tego wynagrodzenia i obowiązkowe składki na Fundusz Pracy i Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych.

Funkcjonujący system wsparcia zatrudnienia osób niepełnosprawnych w formie dofinansowania do wynagrodzenia pracowników niepełnosprawnych uznaje koszty płacy ustawy jako całość i nie ma możliwości wnioskowania o dofinansowanie jedynie do części tych kosztów.

Jeżeli zatrudnienie nowych pracowników niepełnosprawnych w danym miesiącu, u pracodawcy wykonującego działalność gospodarczą, nie powoduje u tego pracodawcy wzrostu netto zatrudnienia ogółem i wzrostu netto zatrudnienia pracowników niepełnosprawnych, miesięczne dofinansowanie na nowo zatrudnionego pracownika niepełnosprawnego nie przysługuje, jeżeli jego zatrudnienie nastąpiło w wyniku rozwiązania umowy o pracę z innym pracownikiem, chyba że umowa o pracę uległa rozwiązaniu:

1. z przyczyn określonych w art. 52 § 1 pkt 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy,
2. za wypowiedzeniem złożonym przez pracownika,
3. na mocy porozumienia stron,
4. wskutek przejścia pracownika na rentę z tytułu niezdolności do pracy,
5. z upływem czasu, na który została zawarta,
6. z dniem ukończenia pracy, dla której wykonania była zawarta.

Jeżeli nie są spełnione warunki, o których mowa wyżej, miesięczne dofinansowanie na nowo zatrudnionego pracownika niepełnosprawnego przysługuje w przypadku gdy jego miejsce pracy powstało w wyniku:

1. wygaśnięcia umowy o pracę,
2. zmniejszenia wymiaru czasu pracy pracownika – na jego wniosek.

Wzrost netto zatrudnienia ogółem oraz wzrost netto zatrudnienia pracowników niepełnosprawnych ustala się w stosunku do odpowied-

nio przeciętnego zatrudnienia ogółem i przeciętnego zatrudnienia osób niepełnosprawnych w okresie poprzedzających 12 miesięcy.

Wysokość dofinansowania ustala się proporcjonalnie do wymiaru czasu pracy pracownika.

W przypadku gdy osoba niepełnosprawna jest zatrudniona u więcej niż jednego pracodawcy w wymiarze czasu pracy:

- nieprzekraczającym ogółem pełnego wymiaru czasu pracy, miesięczne dofinansowanie przyznaje się na tę osobę pracodawcom, u których jest ona zatrudniona, w wysokości proporcjonalnej do wymiaru czasu pracy tej osoby,

- przekraczającym ogółem pełny wymiar czasu pracy, miesięczne dofinansowanie przyznaje się na tę osobę w wysokości nieprzekraczającej kwoty miesięcznego dofinansowania przyznawanego na osobę zatrudnioną w pełnym wymiarze czasu pracy. Miesięczne dofinansowanie w wysokości proporcjonalnej do wymiaru czasu pracy tej osoby w pierwszej kolejności przyznaje się pracodawcy, który wcześniej zatrudnił tę osobę.

Miesięczne dofinansowanie nie przysługuje pracodawcy:

- posiadającemu zaległości w zobowiązaniach wobec PFRON przekraczających ogółem kwoty 100 zł,

- zatrudniającemu co najmniej 25 pracowników w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy i nieosiągającemu wskaźnika zatrudnienia osób niepełnosprawnych w wysokości co najmniej 6 %,

- do wynagrodzenia pracowników zaliczonych do umiarkowanego lub lekkiego stopnia niepełnosprawności, którzy mają ustalone prawo do emerytury,

- jeżeli wynagrodzenie pracownika niepełnosprawnego nie zostało przekazane na jego rachunek bankowy lub rachunek w spółdzielczej kasie oszczędnościowo-kredytowej albo na adres zamieszkania tego pracownika, za pośrednictwem osób prawnych prowadzących działalność w zakresie doręczania kwot pieniężnych,

- jeżeli miesięczne koszty płacy zostały poniesione przez pracodawcę z uchybieniem terminów, wynikających z odrębnych przepisów,

przekraczającym 14 dni,

– jeżeli środki na wynagrodzenie pochodzą ze środków publicznych, chyba że pracodawca sfinansował wynagrodzenie pracownika:

1. ze środków publicznych z prowadzonej działalności, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 5,

2. z dochodów publicznych, o których mowa w art. 5 ust. 2 pkt 3

3. ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 885, z późn. zm.).

Jeżeli pracodawca posiada zaległości w zobowiązaniach wobec Funduszu przekraczające ogółem kwotę 100 złotych lub do czasu zwrotu wypłaconego niesłusznie dofinansowania stwierdzonego w postępowaniu kontrolnym Prezes Zarządu Funduszu wydaje decyzję o wstrzymaniu miesięcznego dofinansowania do czasu uregulowania zaległości przez pracodawcę. Decyzja podlega wykonaniu z dniem wydania.

Prezes Zarządu Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych wydaje decyzję o odmowie wypłaty miesięcznego dofinansowania za okres wskazany w decyzji w przypadku:

– nieuregulowania przez pracodawcę zaległości wobec Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych do dnia 31 stycznia roku następującego po roku, za który pracodawcy przysługuje miesięczne dofinansowanie,

– gdy o pomoc wnioskuje pracodawca:

– znajdujący się w trudnej sytuacji ekonomicznej według kryteriów określonych w przepisach prawa Unii Europejskiej dotyczących udzielania pomocy publicznej,

– na którym ciąży obowiązek zwrotu pomocy, wynikający z wcześniejszych decyzji Komisji Europejskiej, uznających pomoc za niezgodną z prawem oraz ze wspólnym rynkiem,

– jeżeli udzielenie pomocy w formie miesięcznego dofinansowania do wynagrodzenia skutkowałoby przekroczeniem kwoty 10 mln euro rocznej pomocy na zatrudnienie pracowników niepełnosprawnych u tego pracodawcy.

– w przypadku niespełnienia warunku:

– przekazania wynagrodzenia pracownika niepełnosprawnego na jego rachunek bankowy lub rachunek w spółdzielczej kasie oszczędno-

ściowo-kredytowej albo na adres zamieszkania tego pracownika, za pośrednictwem osób prawnych prowadzących działalność w zakresie doręczania kwot pieniężnych,

– poniesienia przez pracodawcę miesięcznych kosztów płacy z uchybieniem terminów, wynikających z odrębnych przepisów, przekraczającym 14 dni.

Miesięczne dofinansowanie do wynagrodzeń pracowników niepełnosprawnych finansowane ze środków PFRON, przyznane pracodawcy wykonującemu działalność gospodarczą stanowi pomoc publiczną na zatrudnienie pracowników niepełnosprawnych w rozumieniu rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r. uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólnego rozporządzenia w sprawie wyłączeń blokowych) (Dz. Urz. WE L 214 z 09.08.2008, str. 3).

9.2. Karta Praw Osób Niepełnosprawnych

§ 1. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uznaje, że osoby niepełnosprawne, czyli osoby, których sprawność fizyczna, psychiczna lub umysłowa trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych, zgodnie z normami prawnymi i zwyczajowymi, mają prawo do niezależnego, samodzielnego i aktywnego życia oraz nie mogą podlegać dyskryminacji. Sejm stwierdza, iż oznacza to w szczególności prawo osób niepełnosprawnych do:

1. dostępu do dóbr i usług umożliwiających pełne uczestnictwo w życiu społecznym,

2. dostępu do leczenia i opieki medycznej, wczesnej diagnostyki, rehabilitacji i edukacji leczniczej, a także do świadczeń zdrowotnych uwzględniających rodzaj i stopień niepełnosprawności, w tym do zaopatrzenia w przedmioty ortopedyczne, środki pomocnicze, sprzęt rehabilitacyjny,

3. dostępu do wszechstronnej rehabilitacji mającej na celu adaptację społeczną,

4. nauki w szkołach wspólnie ze swymi pełnosprawnymi rówieśnikami, jak również do korzystania ze szkolnictwa specjalnego lub edukacji indywidualnej,

5. pomocy psychologicznej, pedagogicznej i innej pomocy specjalistycznej umożliwiającej rozwój, zdobycie lub podniesienie kwalifikacji ogólnych i zawodowych,

6. pracy na otwartym rynku pracy zgodnie z kwalifikacjami, wykształceniem i możliwościami oraz korzystania z doradztwa zawodowego i pośrednictwa, a gdy niepełnosprawność i stan zdrowia tego wymaga – prawo do pracy w warunkach dostosowanych do potrzeb niepełnosprawnych,

7. zabezpieczenia społecznego uwzględniającego konieczność ponoszenia zwiększonych kosztów wynikających z niepełnosprawności, jak również uwzględnienia tych kosztów w systemie podatkowym,

8. życia w środowisku wolnym od barier funkcjonalnych, w tym: dostępu do urzędów, punktów wyborczych i obiektów użyteczności publicznej, swobodnego przemieszczania się i powszechnego korzystania ze środków transportu, dostępu do informacji, możliwości komunikacji międzyludzkiej,

9. posiadania samorządnej reprezentacji swego środowiska oraz do konsultowania z nim wszelkich projektów aktów prawnych dotyczących osób niepełnosprawnych,

10. pełnego uczestnictwa w życiu publicznym, społecznym, kulturalnym, artystycznym, sportowym oraz rekreacji i turystyce odpowiednio do swych zainteresowań i potrzeb.

§ 2. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej stwierdzając, iż powyższe prawa wynikają z Konstytucji, Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, Konwencji Praw Dziecka, Standardowych Zasad Wyrównywania Szans Osób Niepełnosprawnych, aktów prawa międzynarodowego i wewnętrznego, wzywa Rząd Rzeczypospolitej Polskiej i władze samorządowe do podjęcia działań ukierunkowanych na urzeczywistnienie tych praw.

§ 3. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej wzywa Rząd Rzeczypospolitej Polskiej do składania corocznie, w terminie do dnia 30 czerwca, informacji o podjętych działaniach w celu urzeczywistnienia praw osób niepełnosprawnych.

9.3. Konwencja ONZ i Komunikat UE

Komisja Europejska opracowała komunikat, który jest oparty na Konwencji dotyczącej osób niepełnosprawnych, przyjętej przez Zgromadzenie Ogólne ONZ, a której celem jest określenie ich praw w oparciu o Deklarację Praw Człowieka. Dokumenty te podnoszą kwestię przeciwdziałania dyskryminacji inwalidów i wyrównywania ich życiowych szans, by mogli uczestniczyć na równi z innymi obywatelami w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym. W roku 1982 bowiem ONZ przygotowała Światowy Program Działania na Rzecz Osób Niepełnosprawnych, a w roku 1994 Standardowe Zasady Wyrównywania Szans Osób Niepełnosprawnych. Zadaniem specjalnie utworzonej jednostki ONZ jest wspieranie rządów i organizacji pozarządowych w stosowaniu tych zapisów oraz promowaniu działań w zakresie wyrównywania szans. Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych ratyfikowana przez 20 państw weszła w życie 3 maja 2008 r., a w Polsce podpisana (ratyfikowana) przez Prezydenta Bronisława Komorowskiego w dniu 6 września 2012 r. Na jej treść znaczący wpływ miała Światowa Unia Niewidomych (WBU), której członkiem jest również Polski Związek Niewidomych, a która podkreśla potrzebę uznania prawa niewidomych do samodzielnego życia i pełnego uczestnictwa we wszystkich możliwych aspektach. Czy można bowiem odmawiać im prawa do głosowania i kandydowania w wyborach? Nie wystarczy udzielić takiego prawa, należy zadbać, by w trakcie wyborów inwalidzi wzroku mieli szanse wykonać swoje obowiązki chociażby poprzez udostępnienie im dokumentów w formacie dla nich akceptowalnym. A co z zapewnieniem praktycznych rozwiązań umożliwiających oddanie głosu samodzielnie, a to między innymi oznacza w sposób tajny? W Polsce niewidomi nie mają jeszcze tego rodzaju możliwości. Idą do wyborów w towarzystwie przewodników, którzy odczytują karty wyborcze i zgodnie z instrukcją podopiecznego wpisują w odpowiednie miejsce krzyżyk. A co, gdyby lektor popełnił błąd? Niewidomy zagłosowałby na kogo innego, niż chciał. Podniesiono kwestię udziału inwalidów wzroku w życiu politycznym łącznie z uczestnictwem w działalności partii, pracy na wysokich stanowiskach, a też i prawo do posiadania nieruchomości

ści, prowadzenia działalności gospodarczej, pełnej kontroli nad finansami, specjalne oznakowanie monet i banknotów oraz udostępnienie usług bankowych. Aby zrealizować powyższe i inne żądania należy dokonać przełomu w wielu dziedzinach. Nie wystarczy zmienić prawo, ale należy stworzyć inwalidom możliwość skorzystania z niego. WBU postuluje m.in. o prawo do:

- nieodpłatnego dostępu do dokumentów prawnych w zrozumiałym dla niewidomych i niedowidzących formacie, umożliwiającym im samodzielne ich odczytanie,
- wykonywania różnorodnych zawodów intelektualnych, np. prawniczych i zapewnienie inwalidom wzroku koniecznej asysty,
- właściwego podejścia i profesjonalnej obsługi poprzez przeszkolenie pracowników administracji w kwestii równych praw inwalidów,
- bezpłatnego dostępu do informacji o usługach publicznych w odpowiednim dla inwalidów wzroku formacie,
- korzystania z publicznej komunikacji poprzez wyposażenie pojazdów i przystanków w dźwiękowe komunikaty,
- wstępu do miejsc i budynków publicznych z psem przewodnikiem,
- edukacji oraz korzystania z dostępnych narzędzi niwelujących skutki inwalidztwa wzroku wspomagających edukację,
- bezpłatnych narzędzi niezbędnych do niwelowania skutków uszkodzenia wzroku oraz szkolenia w ich używaniu,
- dostępu do kultury i rozrywki, w tym do audiodeskrypcji filmów i programów telewizyjnych,
- pomocy finansowej kompensującej utracone dochody lub zwiększone wydatki.

To oczywiście nie wszystkie postulaty. Na podstawie powyższej listy widać już, o jakie wymagania chodzi. Można tę listę rozszerzać na kolejne dziedziny życia kierując się dobrem niewidomych oraz ideą, by mogli żyć jak inni. Konwencja ONZ spełnia ogólne założenia określone przez WBU i jest najpełniejszym dokumentem tej rangi. Państwa zobowiązują się w niej między innymi do:

- dostosowania krajowego prawa do jej przepisów,
- uwzględnienia tych przepisów w swoich programach rozwoju,
- promocji i stosowania zasad dostępności, na przykład w architekturze i komunikacji,

– zasięgnięcia opinii osób niepełnosprawnych przy planowaniu różnorodnych działań,

– zapewnienia osobom niepełnosprawnym dostępu do wszelkich dóbr i usług – na tych samych zasadach, co innym – do transportu, informacji i komunikacji, w tym technologii, systemów komunikacyjnych, informacyjnych,

– umożliwienia uczestnictwa w kulturze i sporcie,

– zapewnienia pomocy niezbędnej do korzystania z należnych praw w różnych jego dziedzinach, w których dochodziło i nadal dochodzi do aktów o charakterze dyskryminacyjnym, m.in.: prawo do posiadania i dziedziczenia własności, zarządzania finansami, dostępu do usług finansowych, uczestniczenia w działaniach wymiaru sprawiedliwości.

Wcześniejsze plany działania UE, również odwołujące się do Konwencji ONZ, miały na celu pełną życiową samodzielność i niezależne funkcjonowanie niepełnosprawnych osób, promowanie prowadzenia własnej działalności gospodarczej, udostępnienie różnorodnych usług w zakresie doradztwa rehabilitacyjnego i udostępnienie wszelkich towarów i usług na rynku. Projekty związane z tymi celami UE są dofinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Dostępność dla osób niepełnosprawnych jest jednym z kryteriów, których należy przestrzegać podczas określania wszelkich działań współfinansowanych z wymienionych funduszy. Tak więc trudno uzyskać dofinansowanie na jakikolwiek projekt, w którym nie uwzględnia się potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych.

Aby uzyskać rzetelne informacje o potrzebach i postulatach środowisk osób niepełnosprawnych UE wspiera działalność europejskich organizacji niepełnosprawnych. Komisja Europejska dostrzega fakt, iż znajdują się oni wśród najbardziej dyskryminowanych grup społecznych. Państwa – członkowie UE – działają na rzecz poprawy ich sytuacji na rynku pracy. Chodzi o konkretne wsparcie polegające na wielokierunkowym działaniu: najpierw zorganizowanie profesjonalnego procesu rehabilitacji, następnie reforma oświaty, dająca niepełnosprawnym szansę pełnego korzystania z nowoczesnej edukacji, wyjaśnienie społeczeństwu wagi tych problemów i zdobycie jak najszerszego poparcia społecznego dla wszelkich działań pozytywnych w tej dziedzinie, przy-

gotowanie niepełnosprawnych do wykonywania różnych zawodów i zachęcenie pracodawców do ich przyjęcia, wyposażenie ich w stosowne narzędzia niwelujące skutki inwalidztwa wzroku, udostępnienie im pomocy prawnej, rehabilitacyjnej, medycznej, by na każdym etapie mogli sprostać oczekiwaniom otoczenia.

10. Zachowanie wobec niewidomych

Jak w przypadku niemal wszystkich spraw, również niewidomych można podzielić na dwie podstawowe kategorie. Jedni starają się o jak największe zniwelowanie skutków inwalidztwa, inni odwrotnie. Wśród tych pierwszych są zarówno dzieci, uczniowie, studenci, jak i dorośli. Podobnie w drugiej grupie. Co powoduje, że niewidomy wybiera kategorię, do której chce należeć? Mogłoby się wydawać, że do pierwszej z nich dążą lepiej wykształceni, albo po prostu osoby na wyższym poziomie intelektualnym, ale trudno tę tezę obronić. Rozwikłanie tej zagadki zostawiam z konieczności badaczom. To bardzo ciekawy temat dla pracy magisterskiej, a gdy poszerzymy oczekiwania, również pracy doktorskiej. Tak czy inaczej, jedni niewidomi chcą żyć jak inni, mają ambicje by im dorównać, a nawet wyprzedzić. Nie lubią zostawać w tyle, słyszeć nieprzyjemne uwagi, że są kalekami i należy od nich wymagać mniej. Drudzy uwielbiają życie spokojne, bez czynienia ponadnormatywnych wysiłków. Wtedy łatwo jest mieć postawę roszczeniową. Wszystko ma być łatwe i wygodne. Jakie więc należy mieć podejście do niewidomych? Przede wszystkim zindywidualizowane. Ambitny niewidomy obrazi się, gdy ktoś powie, że może skorzystać z wygód, gdyż jest kaleką. A zdarzają się sceny, po których można zachorować na ból głowy. Oto w autobusie słabiutka staruszka chce, by na jej miejscu usiadł młody niewidomy człowiek – bo nie widzi. W szkole nauczyciel zadaje niewidomemu uczniowi wyraźnie łatwiejsze pytania, a gdy ten powie, że nie przeczytał lektury, bo nie zdołał, nauczyciel mu to daruje. Innym uczniom wstawi negatywną ocenę, a jemu nie. Bywa odwrotnie.

Niewidomy może być inwalidą z kilku powodów. Wtedy przesadne wymagania nie są uzasadnione i sprawiedliwe. Jak zaprojektować postępowanie wobec niewidomego podopiecznego, gdy trudno rozpoznać, jaki w gruncie rzeczy jest?

Wydaje się, że sprawa jest jednak prostsza, niż przedstawiłem. Może warto dać się namówić do wykonania kilku testów. Można przecież zadać niewidomemu kilka poleceń i zaobserwować jego zachowanie. Może warto przeczytać jakiś poradnik rehabilitacyjny, by wiedzieć jak poruszać się w tej materii. To jest akurat ważna kwestia. Żeby uniknąć poruszania się w tym temacie nie tak, jak słoń w składzie porcelany, należy wykazać się podejściem profesjonalnym i poczytać. Gdy to się ziszczy, łatwo będzie projektować podejście do niewidomych. Okaze się, że sensowna „gra” naszych wymagań i wyrozumiałości daje świetne rezultaty. Życie pokaże, że przesadne wymagania są tak samo szkodliwe, jak przesadne pobbłażanie i nadopiekuńczość. Gdy niewidomy stanie przed krawężnikiem i będzie chciał przejść na drugą stronę ruchliwej ulicy, należy mu pomóc. Gdy jednak niewidomy student nie nauczył się niczego, nie trzeba mu wstawiać trójki zamiast dwójki, tylko dla świętego spokoju.

Oto spis niektórych wymagań, które dotyczą sprawnych niewidomych, tzn. takich, których nie nękażą dodatkowe utrudnienia. Poniższe wymagania dotyczą również bliskich, od których zależy ich los. Z konieczności to tylko mała liczba rad, których nigdy za wiele. Z tego też powodu gorąco doradzam sięgnąć po inne poradniki rehabilitacyjne – wiedzy nigdy za dużo.

Od początku życia należy niewidomemu dziecku pokazywać przy każdej okazji, jak wygląda świat. Jak go widzą ludzie widzący. Należy na przykład podawać do rąk jak najwięcej rozmaitych przedmiotów. Należy dużo mówić, opowiadać, by dziecko kojarzyło docierające do niego dźwięki z wyglądem otoczenia. Najlepiej podać do rąk figurkę sowy, gdy właśnie jej głos usłyszy i starać się postępować tak zawsze.

Gdy chodzi o pokazywanie otoczenia, należy nie wstydzic się i pokazać niewidomemu wszystko, co tylko możliwe, na przykład autobus i to cały: od zewnątrz i wewnątrz. Owszem, ludzie będą się temu przygląda-

dali z różnymi odczuciami, ale właśnie tym nie należy się przejmować wcale. W tej dziedzinie notujemy przecież ogromny postęp. Im więcej takich scen, tym bardziej będzie otwarte całe społeczeństwo.

Gdy tylko będzie to możliwe, należy dziecku prezentować, co to jest perspektywa i jak widać poszczególne przedmioty. Należy pokazywać wypukłe rysunki i wyjaśniać, że są one spłaszczonym obrazem przedmiotów i obrazów trójwymiarowych.

Należy rozwijać zmysł estetyki i dbać, by niewidome dziecko miało wyczucie, jak wyglądać, jak się ubrać i prezentować.

Nie ma mowy o takich wadach, jak garbienie się, nieumiejętność dbania o higienę, robienie idiotycznych min, niepanowanie nad gestami.

Należy walczyć z tzw. tikami, natręctwami, które są plagą w tym środowisku. Gdy się nie widzi, można nie wiedzieć, jak to fatalnie wygląda.

Od początku życia należy pomagać niewidomemu dziecku rozwijać wszelkie jego zdolności manualne i intelektualne. Podobnie ważne jest rozwijanie tzw. pamięci słuchowej, dzięki której można rozumieć tekst odczytywany przez lektora, a nie jedynie tekst oglądany wzrokiem.

Jak najwcześniej trzeba nauczyć systemu punktowego Braille'a. Do pisania w tym systemie trzeba niewiele, ale do czytania potrzebne są odpowiednio wykształcone opuszki palców. Im wcześniej się tym zajmujemy, tym lepiej.

Należy pozwalać dziecku, by chodziło po mieszkaniu, a później także na dworze. Dziecko musi wykształcić w sobie jak najlepszą orientację w przestrzeni, tzw. zmysł przeszkód. Musi umieć podejmować sensowne ryzyko, choć bez ryzykanctwa.

Jak najwcześniej należy uczyć posługiwania się sztućcami, szczoteczką do zębów, samodzielnego mycia, a potem przygotowywania posiłków.

Wszystkie te uwagi mogą dotyczyć również dorosłych, a zwłaszcza nowoociemniałych.

Zawsze należy dbać o integrowanie niewidomych z innymi ludźmi.

Należy nie dopuszczać do wytwarzania się kompleksów. Należy znaleźć zalety niewidomej osoby i przekonać, że one rekompensują brak wzroku i inne wady.

Nie wolno nikogo rozpieszczać, a należy walczyć z postawą roszczeniową.

Należy udostępnić niewidomemu oprzyrządowanie niwelujące skutki braku wzroku i wymagać tego, czego wymaga się od innych. Należy to robić przemyślnie, z wyczuciem.

Nie wolno dawać im forów i traktować ulgowo. Przeciwnie, wymagać jak najwięcej. Należy zweryfikować zdolności niewidomego i je rozwijać. Musi to rekompensować to, czego rzeczywiście nie są w stanie inwalidzi wzroku wykonać.

Należy dopuszczać do umiarkowanego ryzyka pod kontrolą, by umożliwić rozwój zdolności. Niewidomy musi samodzielnie chodzić nawet wtedy, gdy się czasem rozbije. Im więcej „guzów”, tym lepsze rezultaty. Należy pilnować, by guzy nie były kłopotliwe.

Należy jak najwcześniej określić, jakie zdolności ma niewidomy i w tym kierunku go rozwijać. Powinien to być proces konsekwentny, a każde odstępstwo zmniejszy szanse na powodzenie. Oczywiście bywa różnie i zdarzają się pomyłki, zmiana zainteresowań, jednak trzeba wiedzieć, że tylko konsekwencja umożliwia niewidomemu uzyskanie przewagi nad innymi.

Gdy niewidomy lepiej zna języki obce, lepiej radzi sobie z komputerem i różnymi aplikacjami, albo lepiej orientuje się w innych dziedzinach: geografia, biologia, chemia, fizyka, muzyka, sport, religia, polityka, historia, znajdzie uznanie i sympatię innych.