

TYFLOŚWIAT



Potrzeba i możliwości zmian
orzekania niepełnosprawności



Podsumowanie 2021 r
**w technologiach
dla niewidomych użytkowników**



Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego
ul. Świętokrzyska 14, 30-015 Kraków
<http://www.firr.org.pl>



Utilitia sp. z o.o.
ul. Świętokrzyska 14, 30-015 Kraków
<http://www.utilitia.pl>

Joanna Piwowońska

vinit deekhanu

K&K

Podmiotem odpowiedzialnym za publikację treści merytorycznych jest Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego. Podmiotem odpowiedzialnym za działalność reklamową jest Utilitia sp. z o.o. Redakcja nie odpowiada za treść publikowanych reklam, ogłoszeń, materiałów sponsorowanych i informacyjnych.



Nakład dofinansowany ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania, zmian stylistycznych i opatrywania nowymi tytułami materiałów nadesłanych do druku. Materiałów niezamówionych nie zwracamy.

Wszystkie teksty zawarte w tym numerze czasopisma Tyfloświat dostępne są na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 3.0 Polska. Ponownie rozpowszechniany utwór, dostępny na tej licencji, musi zawierać następujące informacje: imię i nazwisko autora tekstu, nazwę czasopisma oraz jego numer.

Zdjęcia zawarte w czasopiśmie chronione są prawem autorskim i ich przedruk wymaga zgody autora.

W numerze

3 Monitory brajlowskie w 2022 r. Przegląd urzędzeń dostępnych w Polsce

Michał Kasperczak rozeznaje rynek monitorów brajlowskich.

16 Podsumowanie 2021 r w technologiach dla niewidomych użytkowników

Michał Kasperczak dokonuje przeglądu najistotniejszych wydarzeń roku 2021 na rynku technologii wspierających dla osób niewidomych.

25 Potrzeba i możliwości zmian orzekania niepełnosprawności

Stanisław Kotowski przybliży Czytelnikom kwestie związane z planowaną od wielu lat reformą systemu oczecznictwa.

38 Niewidomi słyszą nieludzkie głosy – czyli o tym jak sztuczna mowa zawitała pod nasze strzechy

Tomasz Amsolik opisuje meandry drogi, jaką producenci musieli pokonać, by zapewnić niewidomym użytkownikom dostęp do znanych na współcześnie syntezatorów mowy.

Michał Kasperczak

Monitory brajlowskie w 2022 r.

Przegląd urządzeń dostępnych w Polsce

O monitorach brajlowskich dawno już nie było żadnego większego opracowania. Ostatnie to duży porównawczy tekst autorstwa Roberta Hetzyga sprzed około ośmiu lat. A będzie o czym pisać.

Wszakże ostatni rok zaowocował wysypem rozmaitych nowych modeli. Są to zarówno nowe wersje dobrze znanych, ale też konstrukcje zupełnie nowe, które nie różnią się aż tak od tych wcześniej dostępnych na rynku. Wszystkie urządzenia posiadają już moduł Bluetooth, wbudowane funkcje prostego notatnika, a niektóre z nowych modeli dostęp do sieci bezprzewodowej. Większość z nich mogłem spokojnie przetestować w warunkach domowych. Dziękuję firmom Harpo i E.C.E. za dostarczenie sprzętu.

Focus 14 i 40 Blue 5 gen.

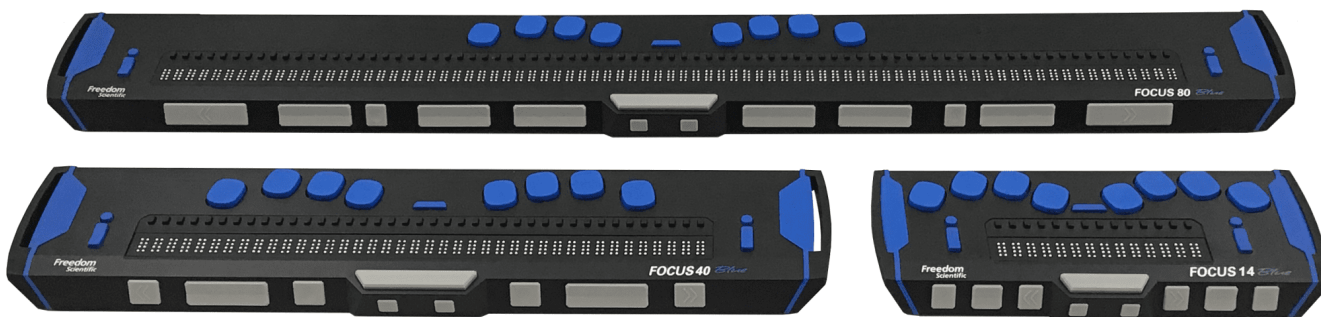
Marka monitorów brajlowskich Focus firmy Vispero (Freedom Scientific) znana jest od lat. Cieszy się dużą renomą

z uwagi na niezbyt wygórowaną cenę – oczywiście jak na urządzenia brajlowskie, dobre wykonanie i znakomitą współpracę z kiedyś najistotniejszym i najbardziej zaawansowanym screenreaderem na świecie, czyli Jawssem. Oczywiście Focus pracuje też z NVDA, komputerami Mac i urządzeniami iOS. I choć konieczność zakupu Jawsa, by móc efektywnie obsługiwać komputer, na szczęście już dawno minęła, dobra jakość monitora, bardzo wygodne i przemyślane funkcje obsługi Brajla właśnie z tandemem Jaws-Focus stanowią istotną wartość dodaną dla wielu użytkowników korzystających z Jawsa.

Swego też czasu popularnością cieszył się najmniejszy z Focusów – malutki 14-znakowy model. Był to wtedy jedyny (poza HIMS SmartBeetle) tak mały i mobilny monitor, który ułatwiał dostęp do urządzeń iOS (głównie iPhone'a).

Jest jeszcze wersja największa – 80-znakowa, ale z uwagi na wysoką cenę, mało kto będzie mógł sobie na nią pozwolić. Za to model





Marka monitorów brajlowskich Focus firmy Vispero (Freedom Scientific) znana jest od lat. Cieszy się dużą renomą z uwagi na niezbyt wygórowaną cenę — oczywiście jak na urządzenia brajlowskie, dobre wykonanie i znakomitą współpracę z kiedyś najistotniejszym i najbardziej zaawansowanym screenreaderem na świecie, czyli Jawsem.

40-znakowy to taki standard w długościach linijek (znaków) brajlowskich.

Obecnie Focus to już jego piąta wersja.

Przyjrzyjmy się więc, jak ona teraz wygląda i jak działa. Tu mocno podeprę się dokumentacją, gdyż tego akurat modelu nie testowałem.

Focus blue 5 gen. Wygląd urządzenia

Z lewej strony monitora, idąc od przodu do tyłu, znajdują się: gniazdo Micro SD, które zawiera kartę Micro SD, przycisk zasilania i port micro USB-C. Port USB pozwala podłączyć monitor do komputera lub do ładowarki AC przy użyciu dostarczonego przewodu USB.

Odświeżalne komórki brajlowskie są ulokowane z przodu urządzenia. Za każdą brajlowską komórką znajduje się



Monitor brajlowski Focus

przycisk przywoływania kursora. Na obu krańcach wyświetlacza znajdują się przyciski nawigacyjne (góra-dół), przeznaczone do szybkiej nawigacji. Natomiast nad każdym przyciskiem nawigacyjnym znajduje się przycisk trybu nawigacji, który służy do przełączania funkcjonowania klawiszy nawigacyjnych.

Bezpośrednio nad przyciskami przywoływania kursora znajdziemy osiem klawiszy podobnych do tych, jakie znamy z klawiatur brajlowskich typu Perkins. Idąc od środka, klawisze lewej ręki to: punkt 1 pod palcem wskazującym, punkt 2 pod palcem środkowym, punkt 3 pod palcem serdecznym i punkt 7 pod palcem małym, a klawisze prawej ręki to: punkt 4 pod palcem wskazującym, punkt 5 pod palcem środkowym, punkt 6 pod palcem serdecznym i punkt 8 pod palcem małym.

Między punktami 1 i 4 odnajdziemy przycisk Menu, który służy do otwierania menu konfiguracyjnego Focusa i wyświetlania informacji o stanie urządzenia podczas aktywnego połączenia.

Pośrodku przedniej krawędzi urządzenia, tuż przed wyświetlaczem, znajduje się spacja.

Klawisz spacji, używany razem z klawiszami brajlowskimi, służy do wprowadzania poleceń. Polecenie, które zawiera spację jest

zwykle nazywane poleceniem akordowym. Przykładowo, AKORD L lub AKORD PUNKTÓW 1-2-3. Jest to sytuacja charakterystyczna dla obsługi i sterowania wszystkimi monitorami i notatnikami z klawiaturą brajlowską.

Na przedniej ścianie monitora znajdują się następujące elementy sterujące, rozlokowane od lewej do prawej strony:

- Focus 14: Lewy selektor, lewa belka, lewy przycisk przewijania, lewy przycisk Shift, prawy przycisk Shift, prawy przycisk przewijania, prawa belka i prawy selektor,
- Focus 40: Lewy przycisk przewijania, lewa belka, lewy selektor, lewy przycisk Shift, prawy przycisk Shift, prawy selektor, prawa belka i prawy przycisk przewijania,
- Focus 80: Lewy przycisk przewijania, lewa belka, Lewy selektor, dwie lewe belki przewijania, lewy przycisk Shift, prawy przycisk Shift, dwie prawe belki przewijania, prawy selektor, prawa belka i prawy przycisk przewijania.

Łączenie Focusa 5 gen. z komputerem

Nie pisałbym o tym, gdyby Focusy nie odstawały trochę od konkurencji. Niestety nawet nowe Focusy wciąż nie potrafią jeszcze korzystać z bezprzewodowego połączenia z komputerem, korzystając jedynie z podłączenia za pomocą portu USB. Nie działa tam technologia HID, która dosyć szybko stała się standardem w tej materii. W związku z powyższym, jeżeli nie używamy Jawsa, należy zainstalować sterownik urządzenia. Nie jest to takie oczywiste, jak mogłoby się wydawać, dlatego proponuję dokładnie zapoznać się z informacjami zawartymi w podręczniku obsługi Focusa, a następnie postępować według zamieszczonej w nim instrukcji. Jeżeli korzystamy z programu Jaws, nie ma żadnego

problemu. Sterowniki brajla i Focusa będą już zainstalowane, a jeśli tak nie było, można prosto tego dokonać z menu konfiguracyjnego screenreadera.

Funkcje dodatkowe monitora Focus 5 gen.

Po otwarciu menu Focusa, wyświetlany jest w pierwszej kolejności identyfikator Bluetooth, który przyda się nam podczas parowania. Dalej znajdziemy m.in. takie opcje, jak: regulacja szybkości działania przycisków nawigacyjnych przy ich dłuższym przytrzymaniu, usypianie urządzenia, zegar, kalendarz, regulacja twardości punktów brajlowskich, lista sparowanych urządzeń, język interfejsu Focusa i wreszcie Scratchpad, czyli mini notatnik.

Scratchpad. Notowanie wewnątrz Focusów 5 gen.

To nie do końca tak. Informacje mogą być zapisywane, ale nie w pamięci wewnętrznej, bo takiej nie uświadczymy. Miejscem zapisu jest karta MicroSD. Kolejnym ograniczeniem jest wielkość zapisywanych plików, która niestety wynosi dla każdego pliku jedynie 32 kilobajty.

Aby uruchomić Scratchpad, należy nacisnąć klawisz Menu-N (PUNKTY 1-3-4-5). Znajdziemy się w nowym pliku, w którym natychmiast można zacząć pisać. Wciśnięcie Menu-B (PUNKTY 1-2) przeniesie Scratchpad na drugi plan i wznowi obecnie aktywne połączenie USB lub Bluetooth. Nowy plik jest tworzony automatycznie za każdym razem, gdy otwieramy Scratchpad.

W obsłudze i wymianie plików pomiędzy Focusem a komputerem, trzeba wziąć pod uwagę jeszcze kilka aspektów technicznych, co dokładnie zostało wyjaśnione w instrukcji obsługi.



Monitor QBraille

QBraille XL

To nie jest nowe urządzenie. Zadebiutowało dosyć niespodziewanie już 4 lata temu, latem 2018 r. Jest to 40-znakowa linijka brajlowska, zaopatrzona w tzw. klawiaturę hybrydową. Stanowi ona połączenie ośmiopunktowej klawiatury brajlowskiej z całą resztą klawiszy, używanych w normalnych komputerach: ALT, CTRL (i podobne), spacja, strzałki, ESC i klawisze funkcyjne... Sprawia to, że linijka, jako całość (w futerale), jest naprawdę solidna i duża i przypomina raczej tablet, a nie podłużną listwę” brajlowską.

Firma HIMS, która ją wymyśliła i cały czas produkuje, wyszła z założenia, że część użytkowników komputera nie zawsze ma dostęp do wygodnej klawiatury w swoim lub aktualnie używanym komputerze i dzięki QBraille’owi będzie od razu mogła czytać tekst oraz pisać na 8-punktowej brajlowskiej klawiaturze, natomiast sterować komputerem będzie już wolą w klasyczny sposób, tzn. używając klawiszy Alt, Shift, CTRL z określonymi kombinacjami brajlowskich

znaków. Pomysł ciekawy, wielu się spodobał, ale nie wszystkim. Oponenci, chociaż naprawdę chcieli, wskazywali na techniczny problem z manualnym ogarnięciem tak dużej liczby klawiszy do przyciśnięcia. Weźmy na przykład zamknięcie okna, czyli CTRL-w — jedną z podstawowych czynności, która nam towarzyszy podczas pracy przy komputerze. Aby ją zrealizować przy pomocy QBraille’a XL, musimy wcisnąć klawisz CTRL oraz „w” czyli punkty brajlowskie: 2 4 5 6. Wymaga to wprawy, sprawności manualnej, odpowiedniego rozstawienia i koordynacji palców i nie będzie osiągalne, albo efektywnie używane przez każdą z zainteresowanych osób. Nie można jednoznacznie stwierdzić, że jest to rozwiązanie szczególnie złe, ale trzeba przyznać; w pełni dostępne dla zagorziałych wielbicieli pisania brajlem, stąd w ogóle ten pomysł. Mam w ogóle wrażenie, że QBraille-XL to taki trochę BrailleSense, ale bez mowy i funkcji audio, oczywiście z uproszczonym systemem, w stosunku do notatników, oparty na systemie operacyjnym Windows CE 6.0.

Zdania na temat tego urządzenia są podzielone. Na pewno nie jest ono małe, co wielu może się akurat spodobać. Przy czym monitor QBraille XL jest na prawdę ładny i wizualnie, i dotykowo. Działa stabilnie, zaopatrzone jest w bardzo przyjemny, cichy i gładki zestaw komórek brajlowskich, co stanowi jego ogromny atut. Klawisze nawigacyjne, umieszczone na obu końcach wyświetlacza, działają płynnie i pozwalają na przesuwanie tekstu, trochę podobnie, jak to jest rozwiązane w omawianych powyżej Focusach, za to inaczej, niż to ma miejsce w opisywanych w dalszej części Brailiantach.

Minusów nie ma dużo. Dla kogoś problemem może być obawa o dalsze wsparcie techniczne i rozwój urządzenia przez firmę HIMS oraz ta klawiatura brajlowska. Warto przed zakupem urządzenie obejrzeć, koniecznie! Tak oczywiście mówię każdemu i zawsze i niby to rzecz oczywista. O ile jednak pozostałe opisywane tu modele w znacznej większości wyglądają normalnie, to ten z uwagi na rozmieszczenie poszczególnych grup klawiszy, jest po prostu specyficzny.

Same aplikacje wewnętrzne wydają się działać typowo dla podobnych urządzeń. Notatnik umożliwia standardową edycję tekstu przy pomocy urządzenia brajlowskiego. Jest ona o tyle może ułatwiona, że do dyspozycji mamy typowe klawisze strzałek, Shift, CTRL i Alt, co powinno uprzyjemnić trochę pracę. Odtwarzacz DAISY to przeglądarka plików tekstowych DAISY, E-Pub i podobnych. Jak zwykle w przypadku firmy HIMS, otrzymujemy obsługę wielu różnych formatów plików. Inne aplikacje, takie jak, zegar, minutnik, operowanie na plikach, nie wymagają szczególnego komentarza. Zostały dobrze opisane w instrukcji.

QBraille XL. Wygląd urządzenia

Wzdłuż przedniej krawędzi urządzenia umieszczonych jest 40 modułów brajla, a tuż nad nimi – przyciski przywoływania kursora. Mają one owalny kształt i przyporządkowane są do każdego z modułów. Podczas edycji tekstu możemy się nimi posłużyć, aby sprowadzić kursor do wskazanego miejsca w tekście.

Po obu stronach linijki umieszczono po dwa kapsułkowe klawisze. Są to klawisze przewijania „w górę” i „w dół”. Pozwalają one na przechodzenie po liniach menu, liście plików lub tekście. Mogą one służyć również do jego przewijania, zarówno w obrębie linii w poziomie, jak i po liniach tekstu w pionie. Powyżej pól brajlowskich znajduje się hybrydowa klawiatura, zawierająca 9 klawiszy klawiatury brajlowskiej w układzie Perkins, a następnie wspomniane już klawisze występujące w standardowej klawiaturze QWERTY. Pośrodku klawiatury brajlowskiej między punktami 1 i 4 znajduje się podłużny klawisz Odstępu.

W tym samym rzędzie co klawisz odstępu znajduje się osiem klawiszy funkcyjnych, cztery po lewej oraz cztery po prawej stronie. Są to:



Monitor QBraille



Ctrl, Fn, Win, Lewy-Alt, Odstęp, Prawy-Alt, Aplikacje i Ctrl. Jeśli korzystamy z systemów MAC lub iOS, rząd klawiszy wygląda następująco: Fn, Ctrl, Opcje, Command, Odstęp, Command, Opcje i Ctrl.

Powyżej klawiatury brajlowskiej po lewej stronie, w górnym rogu znajduje się klawisz ESC i 12 klawiszy funkcyjnych, po 4 w trzech grupach (oddzielonych większym odstępem). W prawym górnym rogu odnajdziemy strzałki i klawisze znane z większych klawiatur: Insert-Delete, Home-End, PGUp-PGDn.

Z kolei z lewej strony właściwej klawiatury, mniej więcej pod Escape, znajdziemy przyciski Pair i Mode. Przycisk Pair w połączeniu z innymi klawiszami wybiera funkcje: uruchamiania połączenia, informacji o bieżących połączeniach i otwierające listę sparowanych urządzeń. Klawisz Mode włącza i wyłącza tryb hybrydowy oraz wybiera dodatkowe funkcje w połączeniu z innymi klawiszami.

Brailiant BI20/40X

W zeszłym roku swoją premierę miały dwa nowe modele urządzeń brajlowskich firmy HumanWare. Ich nazwa nie uległa zmianie, dalej jest to Brailiant, tylko że teraz BI 20 i 40X. Mamy więc do czynienia z urządzeniem o klasycznej, popularnej 40-znakowej długości oraz z jego mniejszym odpowiednikiem, wersją 20-znakową, która przeznaczona jest raczej do używania z urządzeniami mobilnymi. Urządzenia to już nie tylko monitory brajlowskie przeznaczone do pracy z komputerem, ale niezależne notatniki z dostępem do Wi-Fi, możliwością pobierania i czytania książek brajlowskich, a w przyszłości też audiobooków. Nowe Brailianty zdają się być bardziej solidne od poprzedników, ale czy tak jest naprawdę, to okaże się podczas dłuższego użytkowania. Wykonane zostały z tworzywa sztucznego, matowego i przyjemnego w dotyku. Zawarte w nich komórki brajlowskie, w zależności

od preferencji i możliwości dotykowych, spodobają się, albo wręcz przeciwnie.

Są bardzo ostre i kujące, dzięki czemu wyświetlane znaki brajlowskie są bardzo wyraźne, co z kolei przekłada się niestety na dosyć głośną pracę wyświetlacza.

Nie tyle dotyczy to samego odświeżania informacji generowanej przez Brailiant (choć oczywiście tutaj też nie będzie zbyt cicho), co charakterystycznego odgłosu, który towarzyszy przesuwaniu palcom po linijce z wyświetlonym tekstem.

Amerykańskie monitory są do siebie bardzo podobne, różnią się jedynie pewnymi szczegółami. Brailiant 20 ma 16 GB pamięci wewnętrznej i slot na karty SD, a Brailiant 40 posiada 32 GB pamięci, której nie można rozszerzyć. Do tego większy Brailiant posiada dodatkowe 6 klawiszy funkcyjnych, rozmieszczonych po obu stronach wyświetlacza. Są one takie same, jak w starym 32-znakowym poprzedniku i jak na razie nie są specjalnie wykorzystywane, ani przez wewnętrzne oprogramowanie, ani też przez screenreadery, choć tu zawsze istnieje szansa na przypisanie do nich określonych funkcji programu. Ponadto ich cechą jest moduł Wi-Fi. Na razie służy on jedynie do aktualizacji oprogramowania oraz do pobierania książek z zagranicznych bibliotek.

Rewelacyjna klawiatura brajlowska to jeden z bardziej istotnych atutów nowych Brailiantów. Przypomina tę, znaną z Focusów, nie jest bardzo duża, działa cicho i sprężyste, tak że samo pisanie staje się przyjemnością.

Brailiant BI 20/40X. Wygląd urządzenia

O klawiaturze i wyświetlaczu już mówiłem.

Po każdej stronie znajduje się głośnik zapewniający dźwięk stereo, a obok prawego

głośnika – wbudowany mikrofon (obecnie nieaktywny).

Istotne są kciukowe klawisze urządzenia, bo to dzięki nim steruje się wyświetlaniem tekstu. Od lewej do prawej strony, są to: Poprzedni, Przesuń w lewo, Początek, Przesuń w prawo i Następny. Klawisze „Poprzedni” i „Następny” przesuwają kursor o następny element (menu, linia tekstu, itp.), „W lewo” i „w prawo” przesuwają zawartość wyświetlonego tekstu o kolejne 40 znaków do przodu i do tyłu. Często klawisze te działają tak samo, ale są sytuację, gdy tekst trzeba doczytać, bo nie zmieścił się cały w ramach przesuwania do przodu i do tyłu. Wtedy lepiej wykorzystać przesuwanie w lewo i w prawo. Klawisz „Początek/Home” przenosi nas do głównego menu urządzenia, obojętnie, czy jesteśmy w jednej z wewnętrznych aplikacji, czy też chcemy przejść z tzw. Trybu Terminala do jednej z funkcji urządzenia.

Na lewym boku, od przodu do tyłu, znajdują się następujące elementy:

- Port USB-A – możesz podłączyć Pendrive’a, aby z niego odtwarzać książki. Skopiować notatki itp.,
- Przycisk zasilania – naciśnij i przytrzymaj ten przycisk przez dwie sekundy, aby włączyć urządzenie,
- Zielona dioda LED – wizualnie wskazuje stan Urządzenia,
- Port USB-C – użyj przewodu dołączonego do Brailiant, aby podłączyć go do gniazdka.

Na prawym boku, idąc od przodu do tyłu, znajdują się następujące elementy:

- dwa przyciski głośności (obecnie nieaktywne),
- gniazdo audio 3,5 mm (obecnie nieaktywne).

Na spodzie urządzenia Brailiant w wersji 40-znakowej znajdują się dwie duże sekcje

antypoślizgowych gumowych podkładek, po jednej z każdej strony. Na spodzie, w wersji 20-znakowej w narożnikach znajdują się antypoślizgowe gumowe nóżki. Pośrodku, umieszczona jest naklejka zawierająca wydrukowane informacje o urządzeniu Brailiant. Obok tej naklejki znajduje się brajlowska etykieta z numerem seryjnym urządzenia.

W modelu Brailiant BI 20x na tylnej ścianie po lewej stronie usytuowane jest gniazdo kart pamięci SD. W modelu 40-znakowym tego elementu, jak już mówiłem, nie ma.

Brailiant BI 20/40X. Wrażenia z używania

Niestety testowałem tylko model Brailianta z 20-znakową linijką. Sprzęt przyjemny w użytkowaniu, mimo pewnych istotnych zastrzeżeń wobec ostrych punktów brajlowskich i ich głośnej pracy, już o tym wcześniej pisałem. Pracowało mi się na nim generalnie dobrze. Po wybudzeniu, Brailiant był od razu gotowy do pracy. Miło przy okazji, że firma Harpo (jak zwykle z resztą) dba o szybką polską lokalizację w większości sprzedawanych przez siebie urządzeń. Istotne, że podczas edycji oraz czytania tekstu w całym urządzeniu, można używać tablicy polskich ortograficznych skrótów brajlowskich.

Nie da się niestety w ten sposób pisać, a szkoda. Niemniej sama obsługa czytania skrótami wcale taka powszechna i oczywista nie jest. Dobrze, że została choć częściowo zaimplementowana właśnie do Brailianta i Mantisa, o którym za chwilę. Tu ogromny plus dla firmy Harpo.

Uwaga! Nie da się pogodzić wyświetlania polskich skrótów z pisaniem brajlem 8-punktowym. Musimy używać sześciopunktu i podczas pisania stosować znak wielkiej litery oraz znak cyfry. Przez to punkt 7 to będzie zawsze Backspace, a punkt 8 – Enter. Gdyby chcieć używać ośmiopunktu podczas pisania (bez skrótów), Backspace i Enter realizujemy, wciskając siódmy i ósmy punkt ze spacją. Niemniej – i nie jest to tylko moja opinia – system urządzenia (jakiś Linux, albo Android) działa miejscami dosyć wolno i topornie. Sam zgłosiłem kilkanaście błędów polskiemu dystrybutorowi.

Braki w optymalizacji systemu daje się odczuć przede wszystkim w miarę otwierania dużych kilkusetstronicowych publikacji (DOCX, PDF). Możemy czekać, czekać i się nie doczekać. I jeszcze jedna ważna sprawa. Ja tego nie doświadczyłem, ale niektórzy szybko piszący użytkownicy wskazują, że oprogramowanie w miarę szybkiego naciskania klawiszy, szybkiej



Monitor brajlowski Brailiant

edycji i przeskakiwania po tekście, zachowuje się niestabilnie, a wręcz potrafi się całkowicie zawiesić.

Brailiant BI 20/40X. Menu i aplikacje

Menu urządzenia zawiera szereg aplikacji zgrupowanych pod wspólnym szyldem KeySoft Lite. To nawiązanie do pakietu KeySoft – oprogramowania firmy HumanWare, które znane jest od lat w brajlowskich notatnikach BrailleNote. Taki trochę zabieg sentymentalno-marketingowy, pociągnięcie dobrej praktyki z urządzenia-poprzednika. A pamiętajmy, w Stanach Zjednoczonych, firma HumanWare od lat cieszy się dużym uznaniem zainteresowanych.

Menu Brailianta to:

- Terminal,
- Edytor: KeyPad,
- Victor Reader,
- Menedżer plików: keyFiles,
- Kalkulator: keyCalc,
- Data i czas,
- Opcje,
- Usługi Online,
- Podręcznik użytkownika,
- Wyłącz.

Znaczenia większości opcji nie muszą tłumaczyć.

Terminal to zapewne jedna z bardziej istotnych funkcji, jest miejscem, w którym parujemy i zmieniamy połączenia Bluetooth Brailianta z pozostałymi urządzeniami: komputerem, smartfonem itp. Niestety działa to dosyć wolno i nie zawsze w pełni efektywnie. O tyle dobrze, że urządzenia wyświetlają się od razu po wejściu do tego menu, ale mimo wszystko szkoda, że zabrakło zmiany połączenia jedną kombinacją klawiszy. Z NVDA działa poprzez USB i Bluetooth. Nie zaobserwowałem istotnych

problemów podczas pracy, choć nie mam przekonania, czy stabilnie działa połączenie poprzez Bluetooth, podczas gdy urządzenie podłączone jest do portu USB. W Ustawieniach można zdecydować, czy po wybudzeniu, urządzenie zgłasza się w trybie Terminala i wyświetla dostępne połączenia Bluetooth, czy też otwierana jest ostatnia funkcja, z której korzystaliśmy: notatka, książka.

Po podłączeniu do komputera Brailiant BI 20/40X może służyć nie tylko jako monitor brajlowski dla czytnika ekranu, ale jednocześnie wyświetla się jako dysk. Oznacza to, że możliwe jest przesyłanie plików bezpośrednio z komputera do Brailianta i odwrotnie. Przewagą nad serią Focus firmy Vispero jest to, że Brailiant może być jednocześnie aktywny w trybie Terminala i dysku USB bez zakłóceń.

Uwaga! Podczas podłączania Brailiant do komputera Mac przez USB, urządzenie widziane jest tylko jako monitor brajlowski. Nie wiadomo, czy i kiedy będzie można wyciągnąć z jego pamięci wewnętrznej zapisane notatki. Edytor pozwala na otwieranie, tworzenie i zapisywanie plików w formacie zwykłego tekstu. Pliki można otwierać w wielu formatach: .brf, .brl, .txt, .doc i .docx, ale każda edycja lub utworzenie nowego pliku zostanie zapisana w formacie .txt. Do dyspozycji są podstawowe i powszechnie znane operacje edycyjne (zaznacz, kopiuje, wyciągnij, wklej, szukaj), zakładki i możliwość otwarcia pliku tylko do odczytu.

Z kolei Aplikacja Victor Reader (tak jak znany odtwarzacz DAISY) posłuży do czytania książek, na razie tylko e-booków, ale w przyszłości mają też być to audiobooki. Obsługiwane typy plików to brf, pef, txt, html, docx, niso (tylko daisy text) i rtf.



Uwaga! Dla polskiego nabywcy Brailianta istotne może być, że nie odtwarza on niestety formatu E-Pub. Przeglądarka książek (VRS) zachowuje się w typowy sposób. Zależnie od struktury publikacji, pozwala na nawigację po nagłówkach (rozdziałach) oraz innych elementach (możliwości obejmują zdanie, akapit, poziom, procent i zakładkę) wyszukiwanie tekstu i automatyczne przewijanie.

Aplikacja menedżera plików umożliwia przeglądanie, otwieranie dowolnego obsługiwanej typu pliku i typowe operacje na plikach.

Brailiant BI 20/40X obsługuje pobieranie treści z popularnych serwisów przeznaczonych dla niewidomych, niestety anglojęzycznych i w zasadzie niedostępnych w Polsce: NFB Newline i książek brajlowskich z NLS Braille and Talking Book Library Service. Każda usługa wymaga konta, o którym można przeczytać więcej na poszczególnych stronach.

Ustawienia obejmują możliwość włączenia trybu samolotowego, włączenia/wyłączenia Wi-Fi,; konfiguracji i zmiany profilu brajlowskiego (tablica, stopień brajla), zmiany stopnia Brajla w ramach danego profilu, ustawień zachowania klawiszy kciukowych, sposobu wyświetlania formatowania itp.

Dla osób zajmujących się edukacją dostępna jest również w Ustawieniach funkcja o nazwie „Tryb egzaminacyjny”. Ten tryb wyłącza wszystkie funkcje Brailianta poza trybem terminala USB. Można to zrobić, aby zapobiec oszukiwaniu na egzaminach. Aby wyłączyć tryb po aktywacji, nauczyciel musi wprowadzić ustawione wcześniej hasło, gdy był on włączony. Wyłączenie i ponowne włączenie Brailianta, gdy jest jeszcze czas, spowoduje jego pozostawienie w tym trybie. Maksymalny czas, na jaki można przełączyć wyświetlacz w tryb egzaminacyjny, to cztery godziny. Wspomnę jeszcze o menu diagnostycznym. Pozwala ono na test kontrolki LED, silnika wibracyjnego, audio, zestawu słuchawkowego, sygnału akustycznego, klawiatury, komórek brajlowskich, pisania, karty SD, podłączonej pamięci USB, Wi-Fi i Bluetootha. Umożliwia również zapisanie logów użytkownika, wczytanie i zapisanie wcześniej z Pendrive’a, kopii zapasowej urządzenia, tylko konfiguracji, tylko danych użytkownika, albo całej zawartości urządzenia).

Z uwagi na niewystarczającą ilość miejsca, nie będę opisywał, jak obsługuje się Brailianta. Poza klawiszami nawigacji, o których już mówiłem, wspomnę jedynie o spacji z literą m – menu kontekstowym, której naciśnięcie wyświetla określone opcje, zależnie od uruchomionej aplikacji. Nie do końca w ogóle rozumiem sposób rozłożenia poszczególnych skrótów klawiszowych. Jedne robi się ze spacją, inne z siódmym punktem (backspace’em), jeszcze inne z ósmym (Enterem). Nie znalazłem tu jakiejś prawidłowości, która determinowałaby użycie takiego, a nie innego klawisza. Wszystko szczegółowo zostało przedstawione w podręczniku użytkownika w stosownych tabelkach.

Mantis Q40

Równoległe z nowościami od HumanWare'a, początkowo tylko na amerykańskim rynku zaistniały jeszcze dwa monitory brajlowskie sygnowane marką APH (American Printing House): 20-znakowy Chameleon i 40-znakowy Mantis Q40. Szybko okazało się, że tym razem, bo wcześniej zazwyczaj APH nie dystrybuował swoich sprzętów poza USA, nowości oficjalnie będą sprzedawane na całym świecie. Być może to dzięki kooperacji z firmą HumanWare, która to produkuje dla APH wspomniane urządzenia. O samym Chameleonie za dużo nie wiem. Akurat jego nie ma w Polsce. Z opisu wnioskuję, że to właściwie niemalże to samo, co 20-znakowy Brailiant. Ciekawiej za to zapowiada się kolejny.

Mantis Q40 to monitor bardzo podobny do Brailianta, jeśli weźmiemy pod uwagę komórki brajlowskie, klawisze kciukowe i oprogramowanie. Jedyna różnica tkwi w innych nazwach poszczególnych aplikacji, a tym samym braku odniesień do nomenklatury KeySoft i VictorReader rodem z HumanWare'a. Podstawowym wyróżnikiem Mantis w stosunku do pozostałych urządzeń będących na rynku jest jego wygląd.

Mantis Q40 to klawiatura QWERTY z czterdziestokomórkowym wyświetlaczem brajlowskim. Zaopatrzona jest w Wi-fi, Bluetootha. Posiada 16GB pamięci wewnętrznej, gniazdo kart SD i port USB, do którego można podłączyć pamięć przenośną. Po obu stronach wyświetlacza nie ma sześciu klawiszy funkcyjno-sterujących, które występują w Brailiantie 40. Nie ma też niestety głośników, tak jak to ma miejsce w poprzednio opisywanym modelu. Do przemieszczania się po tekście pozostają więc klawisze kciukowe i klasyczne



strzałki klawiatury. Jest ona wyraźna, dobrze wyprofilowana, ale podczas używania ma się niestety wrażenie średniej jakości wykonania, słabej stabilności, podparcia i niskiej kultury pracy. Szkoda, bo 8-punktowy odpowiednik z Brailianta był znacznie wyższej jakości. Atutem klawiatury Mantis jest długi lewy shift, wyodrębnione strzałki i Esc, kropki na co czwartym klawiszu funkcyjnym. Minusy to krótki BackSpace i Enter. Klawisz Delete umieszczony został z prawej strony, za klawiszami funkcyjnymi. Nie ma niestety klawisza menu kontekstowego, a CTRL jest tylko jeden – z lewej. Dzięki normalnej klawiaturze, obsługa funkcji urządzenia była dla mnie znacznie łatwiejsza. Nie trzeba znać żadnych tzw. brajlowskich akordów. Poza klawiszami kciukowymi i klikaniem klawiszami przywoływania kursora,



Mantis Q40

do dyspozycji mamy przecież normalne strzałki, Enter, Esc, możliwość wpisania tekstu, daty i czasu, nazwy pliku w standardowy sposób, niemal taki sam, jaki znamy z tradycyjnego komputera. Skrótów klawiszowe zazwyczaj są one takie same, jak te, które występują w systemie Windows. Nie trudno zgadnąć, że CTRL-n w Edytorze tworzy nowy plik, CTRL-s go zapisuje, a CTRL-o wyświetla okno otwierania plików. Dla mnie po latach nieużywania klawiatury brajlowskiej to był spory atut. Jeżeli jednak ktoś zatęskniłby za pisaniem przy pomocy 6-punktu, proszę bardzo. Można przełączyć klawiaturę w ten tryb (F12).

Mantis Q40. Menu i aplikacje

Menu urządzenia to:

- Edytor,
- Terminal,
- Biblioteka,
- Menedżer plików,
- Kalkulator,
- Data i czas,
- Ustawienia,
- Usługi on-line,
- Podręcznik użytkownika,
- Wyłącz.

Znaczenia tych opcji nie muszę tłumaczyć. Zawartość poszczególnych podmenu nie różni się prawie wcale funkcjonalnie od Brailianta.

B-Note. Francuskie innowacje

Po krótko przedstawię jeszcze najnowszy 40-znakowy monitor brajlowski o nazwie B-Note. Testowałem go jedynie przez chwilę, nie zrozumiałem do końca sposobu jego obsługi. Wydaje mi się, że z uwagi na wysoką cenę, przekraczającą już limity dofinansowań urządzeń brajlowskich, nie wzbudzi on takiego

zainteresowania. To jedna z najdziwniejszych konstrukcji, z jaką miałem do czynienia.

Na pewno jest to urządzenie klasy premium, bardzo dobrze wykonane (ładna obudowa, dość gruba z elementami gumowymi, przyjemne i wyjątkowo ciche, może trochę mało wyraźne komórki brajlowskie, wysokiej klasy pleciony kabel USB z solidną metalową końcówką).

Wygląd urządzenia niby zbliżony do innych 40-znakowych. Wyróżnia go bardzo przyjemna, ale dość mocno wystająca klawiatura brajlowska, tak skonstruowana, że klawisze spacji (lewa i prawa) umieszczone są pod polami brajlowskimi, a cała reszta nad nimi. Przeszkadzało mi to w czytaniu.

B-Note 40 wyposażony został w dwa zestawy niewielkich klawiszy kursora, umieszczonych po obu stronach wyświetlacza. Te z lewej strony pozwalają na dostęp do menu wewnętrznego urządzenia i na jego konfigurację, a te z prawej to normalne strzałki, którymi można nawigować po tekście w typowy sposób. To akurat mi się spodobało. Ciekawe, choć nie wiem, na ile praktyczne, są przyciski przywoływania kursora. Dzięki podwójnemu kliknięciu mogą działać na dwa sposoby. Lekkie naciśnięcie któregośkolwiek przycisku przywoływania kursora (poza pierwszym z lewej) przewija tekst do przodu, natomiast lekkie naciśnięcie pierwszego (z lewej) klawisza przywoływania kursora przewija tekst do tyłu. Mocniejsze przyciśnięcie klawiszy przywoływania kursora, pełni swoją standardową funkcję.

Wewnętrzne (nie do końca spolszczone) menu urządzenia jest tak dziwnie zaprojektowane, że nie podejmę się tego opisać. Na szczęście istnieje polska instrukcja obsługi urządzenia, gdzie wszystko zostało w miarę czytelnie



opisane. Menu B-Note'a działa w dwojaki sposób, zależnie od trybu pracy. W trybie podstawowym i przy połączeniu USB opcji tych jest mniej, a po aktywacji drugiego trybu (Bluetooth i notatnik), po otwarciu menu pojawiają się wtedy jeszcze skróty do ostatnio otwartych dokumentów i do aktywowania połączeń z różnymi urządzeniami, co stanowi ciekawy pomysł w często jakże przewidywalnych interfejsach monitorów brajlowskich. Niestety ten drugi tryb działa w oparciu o dodatkowy procesor, który standardowo jest nieaktywny i chcąc go włączyć, trzeba czekać kilkanaście sekund. Nietypowo pomyślany został transfer plików. Nie można przesyłać danych poprzez USB czy wbudowaną na stałe kartę pamięci, a jedynie poprzez Bluetooth, co wiąże się z pakowaniem i rozpakowywaniem większej ilości przesyłanych plików. Nie wiadomo też, jak zostanie to rozwiązane z komputerami Mac oraz iPhone'em.

Podsumowując, dziwny, ciekawy, wysokiej klasy monitor, na tyle jednak drogi i z niestandardowymi rozwiązaniami, że jego niewątpliwe zalety nie rekompensują potencjalnych, albo rzeczywistych problemów, które utrudniają jego użytkowanie.

Na koniec

Cieszę się, że tak dobrze i interesująco rozwijają się obecnie monitory brajlowskie. Ich portfolio staje się z roku na rok coraz ciekawsze, chociaż jak zwykle, gdy przychodzi decydować, okazuje się, że o ideał nie łatwo. Jeśli któreś z urządzeń ma ładne przyjemne w odbiorze komórki brajlowskie, to znowu sterowanie i klawiatura jest nie taka, jakiej potrzebuję. Gdy potencjalne nowe funkcje innych urządzeń cieszą i zaskakują, to okazuje się, że występują mniej



Monitor B-Note

lub bardziej inne dotkliwe przeszkody. Tak czy inaczej wybór jest duży.

Nie potrafiłbym wskazać jakiegoś faworyta, tym bardziej że w grę wchodzi tu również dotykowe preferencje. Ustabilizowaną pozycję posiada Focus i QBraille XL. Cieszą nowe Braillianty, chociaż szkoda, że ich system pozostawia trochę do życzenia, a ich punkty brajlowskie akurat mnie męczyły. Podobnie Mantis, tylko że tu powszechnie znana klawiatura QWERTY zrównoważyła trochę wspomniane niedogodności. Dobrze, że pojawił się też mały Brailliant, choć dobitnie przekonałem się, że te 20 znaków to za mało, aby sensownie pracować, obojętnie czy to będzie iPhone, czy komputer. Brailliantowi i Mantisowi daje mimo wszystko szansę i sądzę, że pomimo pewnych obiekcji, mogą one stanowić dla wielu urządzenia zdecydowanie warte zainteresowania i zakupu. O B-Note zdania nie zmienię, choć jego pewne elementy są naprawdę intrygujące. Niestety pewne niedogodności i wysoka Cena robi swoje. Jest jeszcze nowy Active Braille firmy HelpTech, który jest jeszcze droższy i mniej popularny, choć pewnie dobry. Jest też nowy BrailleSense 6.0 – porządny notatnik brajlowski oparty o system Android. Najprawdopodobniej opowiem o nim w kolejnym artykule.



Michał Kasperczak

Podsumowanie 2021 r w technologiach dla niewidomych użytkowników

iOS

Każda premiera następnej wersji systemu iOS przynosi rozmaite nowości. Mam jednak wrażenie, że nie są one już aż tak istotne i nie wzbudzają takiego entuzjazmu jak kiedyś, szczególnie pośród polskich odbiorców. Praktyka pokazuje, że nie wszystkie z prezentowanych nowości od razu doczekają się szybkiej realizacji. Do tego część z nich działa tylko na najnowszych urządzeniach i niestety jedynie w wybranych krajach, takich jak Stany Zjednoczone, Australia, Wielka Brytania i niektóre kraje europejskie. Uwagę niewidomych i słabowidzących użytkowników iPhone'ów przykuła funkcja rozpoznawania tekstu ze zdjęć — Live Text. Jest to OCR, czyli Rozpoznawanie Tekstu (Optical Character Recognition (optyczne rozpoznawanie znaków)). Do Rozpoznawania Tekstu w iOS oraz iPadOS 15, wymagany jest minimum

procesor A12 Bionic lub nowszy. Co więcej, aby Rozpoznawanie Tekstu w ogóle mogło zaistnieć, w Ustawieniach / Język i Region konieczne należy włączyć opcję Tekst Na Żywo, i dodać np. angielski jako dodatkowy język. Niestety, dopóki Rozpoznawanie Tekstu nie będzie domyślnie wspierać języka polskiego, jest to niezbędne działanie — tak pisze Piotr Witek w swoim artykule na blogu Mojaszufłada. Nie ma sensu omawiać tu innych pomniejszych wprowadzonych opcji, które mogą ułatwić życie użytkownikom VoiceOvera na iOS: „Komunikaty QuickNav” i „Zawsze mów powiadomienia”. Warto może nieco więcej miejsca poświęcić nowej opcji o nazwie „Powiadomienia o latarce”. Po jej włączeniu, gdy przy aktywnej latarce zablokujemy ekran iPhone'a, VoiceOver poinformuje nas krótkim komunikatem, że latarka jest włączona. Dzięki temu, będziemy mogli wyłączyć latarkę przed

schowaniem telefonu do kieszeni, co może uchronić nas przed szybkim rozładowaniem baterii iPhone'a.

Nową — wartą uwagi funkcją, która trochę przypomina rozwiązania często przyjmowane w czołowych screenreaderach, są szybkie ustawienia, dzięki którym na jednym ekranie mamy dostęp do najistotniejszych, najważniejszych i najbardziej potrzebnych opcji konfiguracyjnych VoiceOvera, które możemy chcieć szybko zmienić. Aktywujemy je nowym gestem czterokrotnego stuknięcia dwoma palcami, a konfigurujemy ją w stosownej sekcji umieszczonej w ustawieniach VoiceOvera. Dzięki temu, szybko można zmienić — przełączyć takie parametry jak: dźwięki, dźwięki złagodzenie dźwięku, głośność i szybkość mówienia, styl nawigacji i wpisywania oraz wiele innych.

Kolejne z ustawień VoiceOvera było znane w systemach macOS od wielu lat, by teraz zadebiutować również w systemie iOS 15. Jest to nawigacja grupowa. Można teraz wybrać jeden z domyślnych sposobów nawigowania, tj. nawigację płaską lub grupową. Dotychczas wykorzystywaliśmy tę pierwszą. Nawigacja po całych grupach elementów, w niektórych sytuacjach może okazać się szybsza i bardziej efektywna, co z pewnością wymaga przyzwyczajenia.

Poza tym, VoiceOver nareszcie otrzymał możliwość wyboru sposobu anonsowania liczb. Teraz po kliknięciu w przycisk Liczby, możemy wybrać odczytywanie liczb cyframi lub wyrazami.

Android

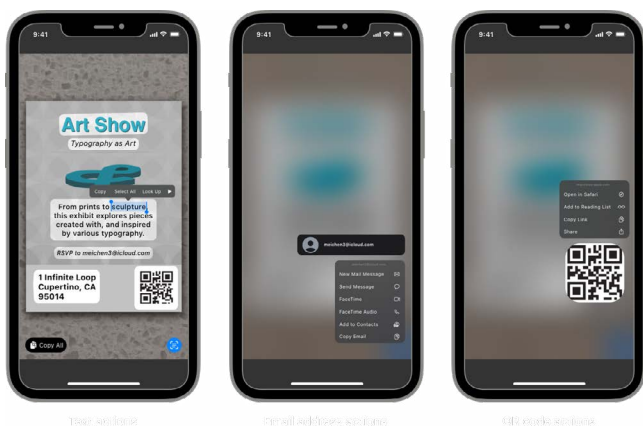
Tu niestety bez większych zmian, ale też bez na szczęście znaczącego regresu. W Polsce znaczna część świadomych użytkowników,

zwraca swoje screenreaderowe preferencje ku aplikacji Jeshuo (Comentarry) Screenreader. Nie jest to do końca proste z uwagi na czasami nie w pełni przetłumaczony interfejs i brak dokumentacji w języku choćby angielskim, nie mówiąc już o polskim. Niemniej szybkość i możliwości tej chińskiej aplikacji, wobec stosunkowo jednak wolnego rozwoju oryginalnego androidowego TalkBacka, robią swoje.

Sam TalkBack rozwijany jest teraz wraz z Samsungiem, który zaprzestał rozwoju swojego VoiceAssistanta. I dobrze. Systemy na tyle podobne, że trudno nie przyklasnąć tej decyzji. Dzięki niej w TalkBacku pojawiły się: gesty wielopalczone, konfigurowalne echo klawiatury, klawiatura GBoard z możliwością pisania, takiego, jak na iOS, czyli bez odrywania palca (początkowo jedynie w Pixelach i Samsungach), gest MagicTap podobny do tego z iOS. Tak więc nie można tak zupełnie stwierdzić, że nic się nie wydarzyło, niemniej to wciąż trochę mało w stosunku do innych screenreaderów.

NVDA

Darmowy czytnik ekranu NVDA rozwija się jak zwykle w swoim tempie, oferując jego użytkownikom cztery wersje aplikacji, które ukazują się mniej więcej co kwartał. Wcześniej było to regułą, ale od pewnego czasu cykl wydawniczy programu NVDA nie jest już tak stabilny, jak to było kiedyś. Wszystko za sprawą nowego podejścia do wytwarzania oprogramowania. Twórcy NVDA podjęli decyzję, że każda pierwsza wersja NVDA w danym roku kalendarzowym będzie przepisana na z wykorzystaniem najnowszych bibliotek (komponentów) języka Python, w którym NVDA powstaje. Co więcej,



Funkcja Liv Text w najnowszej aktualizacji iOS

nowo tworzone, ale też wcześniej istniejące wtyczki (dodatki) do programu NVDA, będą musiały również podążać tą drogą. Trudno się dziwić, że wiadomość ta poruszyła społeczność i wzbudziła zasadny niepokój. Twórców NVDA oczywiście rozumiem. Chcą zaoferować jak najbardziej bezpieczny i stabilnie technologicznie screenreader. Za to twórcy rozmaitych dodatków do NVDA postawieni zostali trochę przed faktem dokonanym, chociaż wcześniej już sporo się o tym mówiło. Do końca nie było wiadomo, czy wszyscy poradzą sobie z przepisaniem wtyczek ze względów technicznych, ale też po prostu z braku czasu. Nie zapominajmy, że wtyczki tworzone są za darmo przez hobbystów. Na szczęście po jakimś miesiącu perturbacji wszystko wróciło do normy i można powiedzieć, że dawne wtyczki działają tak, jak kiedyś, a do tego pojawiło się w tym roku sporo nowych dodatków. Nie czas i miejsce, żeby je tutaj dokładnie opisywać. Wspomnę tylko, że pojawiły się takie dodatki jak: sprawdzanie pisowni, możliwość uzyskania bezpośredniego linku do pliku zamieszczonego w popularnych chmurach, notatki oparte na znacznikach Markdown z możliwością ich eksportu do formatu docx, przeszukiwanie

zaznaczonego tekstu w Google, YouTube i innych serwisach.

A co w samym NVDA, pomijając wspomniany już nowe biblioteki wykorzystywane do tworzenia dodatków: eksperymentalne wsparcie interfejsu UIA w programie Microsoft Excel i przeglądarkach opartych na silniku Chromium, poprawki wydajności w synteźatorach mowy OneCore, lepsze wsparcie dla terminala systemu Windows i poprawki przyspieszające prace z MS Word i Outlook. Istotna jest też obsługa nowej specyfikacji brajlowskiej HID, której celem jest zapewnienie uniwersalnego standardu wsparcia monitorów brajlowskich. Od teraz, monitory brajlowskie, które wspierają tę specyfikację, będą automatycznie wykrywane przez NVDA.

Jaws

Połowa roku. Wtedy zazwyczaj twórcy Jawsa (Freedom Scientific — Vispero Group) ogłaszali swoje propozycje nowości na kolejny rok. Tym razem musieliśmy poczekać do jesieni. Coraz trudniej istnieć Jawsowi, szczególnie na rynkach innych niż amerykański. W Stanach użytkownicy Jawsa mają bezpośredni dostęp do szerokiej oferty pomocy technicznej oraz mogą nabyć ten screenreader w niedrogim rocznym (odnawialnym) abonamencie. I to rozumiem. W innych krajach, w tym w Polsce, nie ma tak dobrze. Wsparcie techniczne firmy Altix i polska lokalizacja Jawsa z roku na rok jest coraz lepsza i to niewątpliwy plus. Niestety nie można tego powiedzieć o cenie czytnika ekranu, która wciąż jest bardzo wysoka. Do tego dochodzi problem z wyborem odpowiedniego synteźatora, który dobrze współpracuje z Jawssem. Oczywiście istnieją

głosy Wocalizer Krzysztof i Zosia, dostarczane z programem. Działają one co prawda szybko i stabilnie, są bardzo miłe, wyraźne, ale przy szybkiej pracy mogą zmęczyć uszy swoją głęboką i nadmierną intonacją. Nie pomagają zbyt głośno w standardzie SAPI5, które akurat z Jawssem brzmią niezbyt dobrze. Pomimo tych zastrzeżeń, nie warto Jawsa tak zupełnie skreślać. To wciąż wysokiej klasy oprogramowanie, które z wersji na wersję staje się coraz bardziej stabilne i lepiej dostosowane do aplikacji webowych, Chrome'a, Dokumentów Google, ale przede wszystkim przydaje się w pracy z pakietem Microsoft Office. Przyjrzyjmy się, co takiego oferuje najnowsza wersja Jawsa, zapowiedziana na 2022 rok.

Skończyło się wsparcie dla Windows 7 i 8.1. JAWS 2022 można teraz instalować tylko na komputerach wyposażonych w Windows 10 i Windows 11.

Rozszerzone zostało automatyczne importowanie wszelkich niestandardowych ustawień użytkownika z poprzednich wersji Jaws. Gdy instalator Jaws 2022 wykryje w systemie jedną z dwóch poprzednich wersji screenreadera, wyświetli pole wyboru, którego zaznaczenie spowoduje import wszystkich poprzednich niestandardowych ustawień użytkownika w trybie cichym do Jaws 2022. Importowane mogą zostać ustawienia tylko z dwóch poprzednich wersji Jaws, wcześniejsze nie będą brane pod uwagę. Import nastąpi przy pierwszym automatycznym uruchomieniu Jaws 2022, a jeżeli się powiedzie, po uruchomieniu Jaws 2022 konieczne będzie jedynie dostosowanie parametrów uruchamiania. Tzw. Import w trybie cichym oznacza, że nie będą wyświetlane żadne okna dialogowe z pytaniami jak w poprzednich wersjach np.

o wybór wersji jaws, z której ustawienia mają zostać importowane.

Nowa opcja Przywróć do ustawień fabrycznych dostępna jest teraz w menu opcje. Gdy użytkownik z niej skorzysta, Jaws usunie wszelkie ustawienia użytkownika i uruchomi się ponownie, tak, jakby wykonano jego czystą instalację.

W Jaws 2022 pojawiła się funkcja, dzięki której można rozdzielić dźwięk Jawsa i aplikacji zewnętrznej, pomiędzy dwa kanały: lewy i prawy. I tak, aplikacja komunikacyjna lub odtwarzająca inne dźwięki, z której korzystamy np. Skype, Microsoft Teams lub Zoom będzie odtwarzać wszystkie dźwięki w prawym kanale, a synteza mowy JAWS będzie odtwarzana w lewym kanale. O tym, jak skorzystać z tej opcji, można poczytać w pomocy Jaws 2022. Funkcja ta nie będzie działać na głośnikach monofonicznych lub pojedynczych słuchawkach mono. Ponadto Jaws posiada teraz nowe warstwowe skróty klawiszowe do zmiany karty dźwiękowej, do której kierowane jest wyjście mowy. Jaws może teraz wyświetlać czas na monitorze brajlowskim w miejscu komórek statusu, jeżeli dany monitor brajlowski takie komórki statusu posiada.

Udoskonalone Profile brajlowskie – trochę podobne w swoim działaniu do znanych już wcześniej profili głosowych, pozwalają teraz na szybkie przełączanie języka zarówno wejścia, jak i wyjścia brajla. Można skonfigurować automatyczne przełączanie między językami, można też wybrać domyślny, podstawowy profil wybierany w czasie uruchomienia Jaws.

Tradycyjnie już zwiększyła się wydajność Jaws w programach pakietu Office z pakietu Microsoft 365. Poprawę tę można odczuć

np. na liście wiadomości programu Outlook lub podczas poruszania się po dokumentach programu Word.

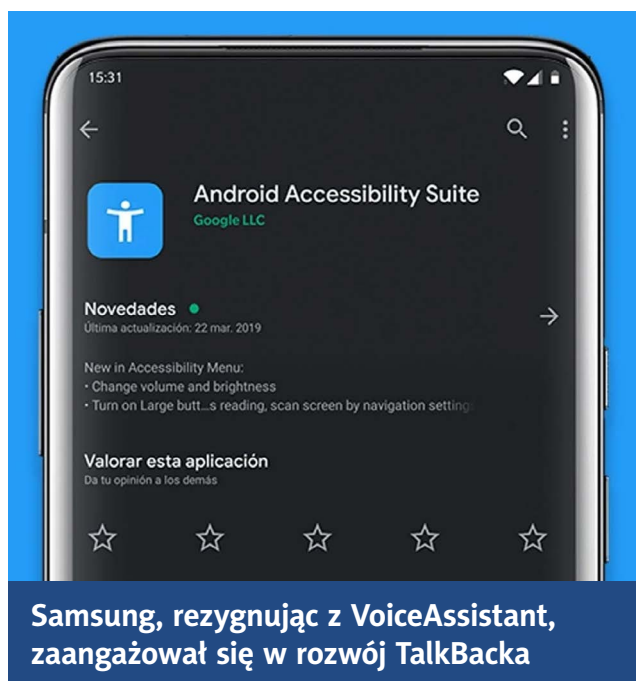
Urządzenia brajlowskie

Co kilka lat przychodzi czas na znaczącą aktualizację oferty monitorów brajlowskich. Na szczęście nowo prezentowane ich modele, coraz szybciej pojawiają się w wielu krajach i nie omijają już Polski, tak jak kiedyś. Oczywiście nie jest do końca tak dobrze i niektóre z urządzeń (szczególnie te z Chin, ale też wyświetlacze wieloliniowe) nie zawitały jeszcze do naszego kraju. Na szczęście linijki brajlowskie najbardziej znanych firm ze świata, obecne są już w Polsce.

Wszystkie nowo prezentowane urządzenia brajlowskie prócz funkcji wcześniej już obecnych: prostego edytora tekstów, menedżera plików, podglądu daty i czasu, trybu Terminala (wyświetlanie zawartości połączonych komputerów i smartfonów), posiadają teraz moduł sieci bezprzewodowej (Wi-Fi), który służy do aktualizacji oprogramowania oraz

zapewnia dostęp do bookshare oraz innych (głównie amerykańskich) bibliotek, oferujących publikację i prasę przetworzone na brajlowskie formaty łatwe do czytania. Na razie nie wiadomo, czy i na ile Wi-Fi będzie jeszcze wykorzystane, czy planowany jest dostęp do zasobów bibliotecznych w innych krajach, a może któreś z urządzeń zaoferuje synchronizację danych i dostęp do popularnych chmur internetowych (Dropbox, Google Drive, OneDrive).

Wyżej opisaną drogą właśnie poszła firma HumanWare. Jej nowe dwa modele Brailiant 20-40 BX oferują, prócz dostępu do bibliotek, rozbudowaną aplikację do czytania książek, a model większy — 40-znakowy posiada dodatkowo głośniki stereo i mikrofon. Nie jest on na razie odblokowany, stąd nie wiemy, do czego będzie służyć. Nasuwa się myśl, że kolejną nową funkcją urządzenia będzie po prostu odtwarzacz DAISY, wszak aplikacja do książek nazywa się Victor Reader, tak jak popularny odtwarzacz firmy HumanWare. Poza Brailiantami, HumanWare produkuje teraz bardzo podobne do nich jeszcze inne dwa modele monitorów brajlowskich sygnowanych marką APH. Jeden z nich — Chameleon to 20-znakowy monitor bardzo podobny do mniejszego Brailianta. A że nie ma go w Polsce, przejdę do kolejnego. Mantis Q40 — bo tak się nazywa — to zupełnie nowa koncepcja. To jak sama nazwa wskazuje, 40-znakowa linijka brajlowska, ale z klawiaturą QUERTY, taką normalną, raczej starego typu, z wyodrębnionymi strzałkami, klawiszami funkcyjnymi oznaczonymi kropką, długim lewym shiftem, niestety brakiem klawisza menu kontekstowego i dosyć krótkim, małym Enterem i BackSpace'em. Oprogramowanie w swojej istocie podobne





BlindShell 2 jest bardzo podobny do starych Nokii z klawiaturą numeryczną

jest do tego z Brailliantów. Urządzenie sprawdza się dobrze, choć niestety jego oprogramowanie (oparte na jakimś Androidzie) nie jest zbyt stabilne. Tak czy inaczej cieszymy się, że te nowe i popularne na świecie monitory brajlowskie są już dostępne w Polsce i dystrybuowane są tradycyjnie dla produktów HumanWare przez firmę Harpo. Miło też, że i Mantis pojawił się na polskim rynku. To jednak nie koniec wiadomości z Poznania, ale też z Francji. Na polskim rynku pojawia się też 40-znakowy B-Note firmy Eurobraille. Urządzenie technologicznie zaawansowane, z kilkoma ciekawymi rozwiązaniami designerskimi: dwiema parami strzałek do sterowania funkcjami urządzenia i przewijania brajla oraz podwójnie dociskanymi klawiszami tzw. cursorrouting. Więcej o tym monitorze powiemy już w tym roku. Pomysły interesujące, wykonanie ponoć

bardzo dobre. Niektóre z przyjętych rozwiązań mogą niepokoić; choćby wymiana plików tylko poprzez BlueTooth i niestety wysoka cena, znacznie wyższa od ceny /monitorów Brailliant i Mantis.

To jeszcze nie koniec. Firma E.C.E. Konrad Łukaszewicz wprowadziła na polski rynek nową wersję renomowanego i dobrze znanego w Polsce brajlowskiego notatnika, tym razem o nazwie BrailleSense 6.0. Urządzenie koreańskiej firmy HIMS stanowi podobno naprawdę udane i porządne rozwinięcie idei notatnika opartego o system android. Oferuje dostęp do najnowszych aplikacji i usług dzięki najnowszemu systemowi Android w wersji 10. Za pomocą linijki brajlowskiej i syntezy mowy umożliwia osobom niewidomym wykorzystywanie aplikacji używanych w najnowocześniejszych tabletach i telefonach pracujących w tym systemie. Producent

uwspółcześnił podzespoły i obiecuje aktualizacje do najnowszej wersji systemu. Notatnik występuje w wersji 32-znakowej. Na szczęście z początkiem 2022 r. pojawiła się jego mniejsza 20-znakowa wersja.

Jedyny poważny minus to bardzo wysoka cena BrailleSense'a, ale to nie nowość. Tak zawsze było.

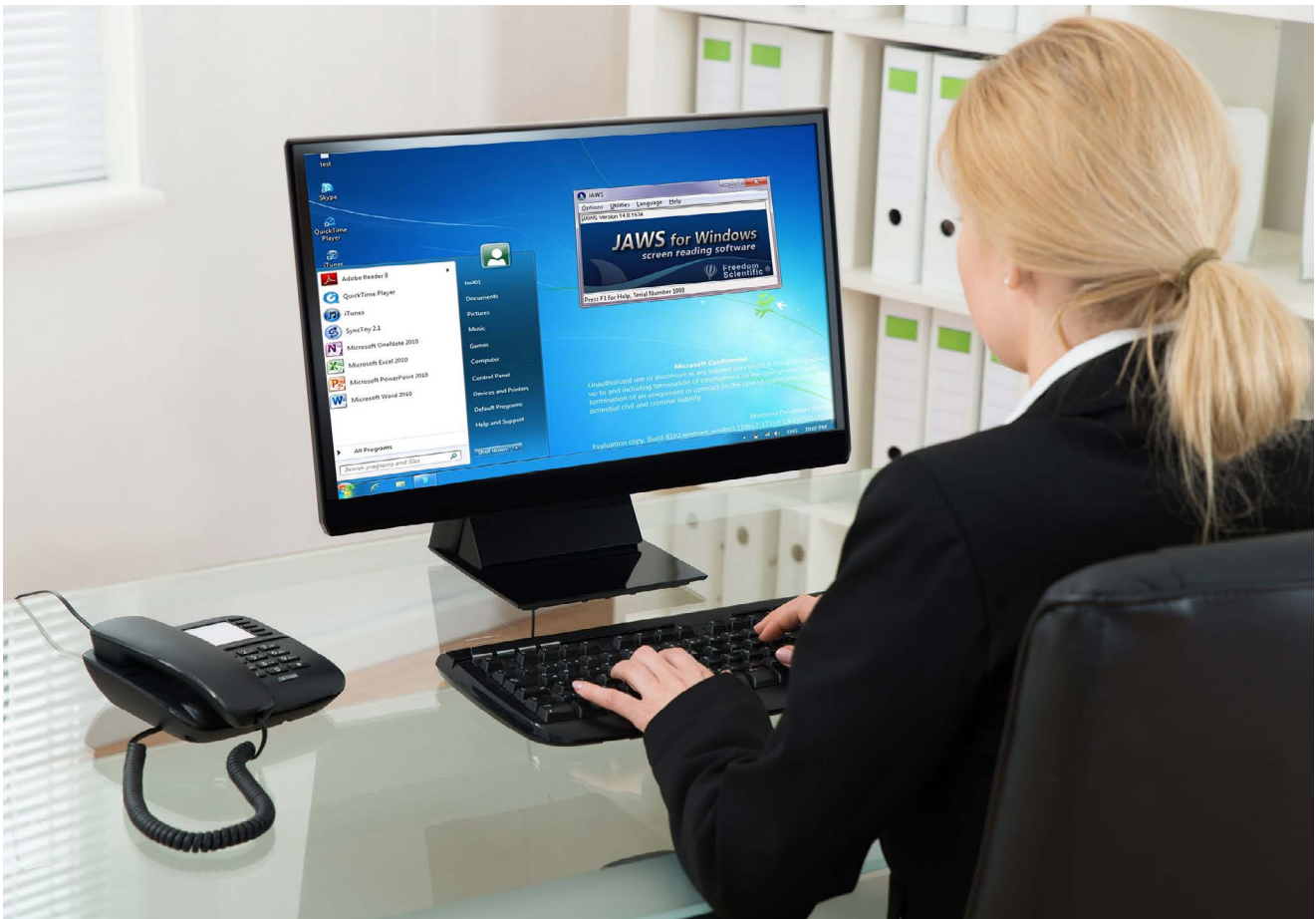
Kolejne z wprowadzonych urządzeń brajlowskich odznacza się również bardzo wysoką ceną, być może nawet jeszcze wyższą, niż BrailleSense. To nowy Active Braille 2021 firmy Help Tech (kiedyś HandyTech). Nie wiadomo w ogóle, czy będzie sprzedawany w Polsce, chociaż gdy ktoś zechce zamówić, zapewne nie powinno być problemu. Tu więcej informacji może jedynie udzielić polski przedstawiciel firmy — Wojciech Maj (Medison Kielce). Ten 40-znakowy monitor brajlowski, poza standardowymi funkcjami, takimi jak edytor, edytor, kalkulator, czytnik książek, dostęp do kilku urządzeń, łączność USB i Bluetooth, odznacza się wklęsłymi polami brajlowskimi, regulowaną twardością brajla, technologią ACT, zaopatrzone jest w głośniki stereo i pozwala na odtwarzanie plików audio. W przeciwieństwie do innych urządzeń ostatnio pokazywanych, nie posiada modułu sieci bezprzewodowej (Wi-fi).

BlindShell 2

Choć smartfony rozpowszechniły się bardzo wśród osób niewidomych, to nie wszyscy chcą z nich chętnie korzystać. Dostyc duża grupa użytkowników chciałaby posiadać telefon możliwie najprostszy, nieposiadający tak dużo funkcji, a do tego zaopatrzone w fizyczną klawiaturę — najlepiej numeryczną, taką, jaką pamiętają ze starych telefonów Nokia. I tu z pomocą przychodzi im telefon z Czech

w swojej kolejnej, znacznie poprawionej i zaawansowanej wersji.

BlindShell 2 — bo tak się nazywa — jest bardzo podobny do starych Nokii z klawiaturą numeryczną. W ogóle nie posiada ekranu dotykowego i choćby z tego względu, ale też braku zabezpieczenia przy pomocy czytnika linii papilarnych, nie jest możliwe płacenie telefonem. Od tego zaczynam, bo wydaje mi się to istotne, w kraju, gdzie bezgotówkowe płatności są rozwinięte na skalę niespotykaną w wielu innych państwach. BlindShell oparty jest na jakiejś wersji Androida, jednakże nie certyfikowanej przez Google. Stąd w telefonie nie znajdziemy na teraz aplikacji Google (z wyjątkiem YouTube). Nie jest też możliwa synchronizacja kontaktów za pośrednictwem konta Google. Nie przyda się też ono do wspólnego logowania do wielu usług (wyszukiwarka, YouTube, Gmail, Podcasty i inne). Wszystko tu działa lokalnie, trochę tak jak kiedyś, za czasów Symbiana. To dla wszystkich, którzy może chcieliby jakiegoś Androida, ale z klawiaturą. Niestety tak prosto to nie zadziała. Producent BlindShella robi, co może, by udostępnić zainteresowanym aplikacje zewnętrzne. Niestety nie wszystkie, a tylko te — specjalnie dostosowane przez Twórców BlindShella do współpracy z urządzeniem. Istotne, że katalog aplikacji stopniowo się powiększa, ale nie ma co chyba liczyć na możliwość instalowania oprogramowania ze sklepu Google Play i na instalowanie aplikacji z plików APK. Ogólnie telefon spełnia dobrze swoją rolę, a po więcej informacji odsyłam na łamy poprzednich Tyfloświatów, gdzie BlindShell 2 został opisany. Jestem ciekawy, jak tak naprawdę będzie liczna jego grupa docelowa i ilu w niej



Jaws to wysokiej klasy oprogramowanie, które z wersji na wersję staje się coraz bardziej stabilne i lepiej dostosowane

będzie użytkowników zainteresowanych dalszym rozwojem systemu, jako całości i wprowadzania coraz to nowych zaawansowanych usług, aplikacji oraz ich przemyślanej adaptacji do możliwości i sposobu funkcjonowania klawiszowego telefonu. Idea owszem kusząca, pomysły i postulaty zapewne warte rozważenia, a potem wdrożenia. Czy jednak to wszystko stanie się możliwe, kiedy niemal wszystkie interfejsy i usługi wprowadzane do urządzeń mobilnych, powstają już głównie z myślą o telefonach z ekranem dotykowym.

Inne narzędzia

To był dobry rok, jeżeli chodzi o rozmaite aplikacje, które mogą ułatwić życie. Zwykle są one tworzone przez niewidomych, stąd

niejako automatycznie, są one dostępne, a ich interfejs, a co za tym idzie sposób użytkownika skupiony jest na pracy przy pomocy klawiatury. Tą drogą podąża młody programista – Nathan Smith, który rozwija swoje aplikacje skupione pod marką Nathan Tech. Chwała mu za to. Niestety, chociaż pomysły ma bardzo dobre, to sposób ich realizacji jest nieco dziwny, a ich interfejs na tyle specyficzny i moim zdaniem nieintuicyjny, że z większości tych aplikacji niestety nie korzysta się dobrze. A szkoda. Za to lepszą drogą podążają twórcy Tweesecake. W swoim zamierzeniu, to aplikacja oparta na okienkowym i tzw. niewidzialnym interfejsie, tzn. takim, który możemy obsługiwać przy pomocy klawiszy (głównie Alt i Windows) gdziekolwiek byśmy

nie byli, tzn. w oknie każdej innej aplikacji. Patent znany i wykorzystywany był przez takie klienty Twiittera, jak: Chicken Nugget i TW-Blue. Tweesecake podąża tą drogą, ale poza Twitterem, daje użytkownikom dostęp do Telegrama, Eksploratora plików, odtwarzania radia, kanałów RSS i to nie koniec. Nie wszystko działa tak dobrze, jak byśmy chcieli, ale, co najważniejsze i Twitter, i Telegram są bardzo dobrze i sensownie wspierane. Sądząc po komentarzach, nie tylko polskich użytkowników, aplikacja się spodobała. Na razie występuje ona w wersji Beta. Za jakiś czas, ma zostać wprowadzona opłata za pakiet. Warto jeszcze zanotować, że aplikacja równolegle powstaje na dwa systemy: Windows i Mac OS. To o tyle istotne, że użytkownicy komputerów Mac nie mieli wcześniej dobrego dostępu do komunikatora Telegram, co teraz uległo zmianie. Inne możliwości Tweesecake dla Maca nie są już tak porywające, bo aplikacja swoim działaniem aż tak nie przypomina interfejsu programów dla systemu Mac OS. W 2021 r. powstały też bardzo interesujące — w dodatku dostępne za darmo, narzędzia do pobierania plików z YouTube i serwisów pokrewnych. Pierwsze z nich to Accessible YouTube Downloader. To nie tyle nawet program do pobierania (tu akurat tylko z YouTube'a), ale cały odtwarzacz filmów z tego popularnego serwisu. Nie posiada on oczywiście tak dużej ilości opcji, którą oferuje prawdziwy YouTube, ale i tak pozwala na wiele i to w dostępny sposób. Jedyny istotny problem to miejscami bardzo powolne działanie aplikacji, co wynika z tego, że biblioteka do pobierania i konwersji filmów Youtube DL nie jest już rozwijana.

W tej sytuacji warto skorzystać i zainteresować się drugą aplikacją tj. TCL TCL-MediaDownloader. Jak sama nazwa wskazuje, to nie tylko YouTube, ale inne serwisy, jeśli oczywiście silnik pobierający dalej będzie na to pozwalał. Program służy więc typowo do pobierania plików i playlist z YouTube'a i serwisów pokrewnych. Początkowo wydany był w języku hiszpańskim, ale teraz uległo to zmianie i można używać go po angielsku.

Na zakończenie

Trudno mi jest napisać o wszystkim. Rynek oprogramowania, usług i sprzętu jest bardzo rozproszony, a wprowadzane rozwiązania częstokroć nie wiele się różnią. Ich twórcy i producenci obiecują rozmaite atuty ich działania, a potem praktyka czasami rozmija się z obietnicami. Część z technologii nie dociera jeszcze do Polski. Mam na myśli wszelkiego rodzaju nakładki na białe laski, które zainteresowanym mogą pomóc w przemieszczaniu się i wykrywaniu przeszkód, inne usługi związane z pomocą, wszelkiego rodzaju nowe neuronowe głosy i wiele więcej. Najpierw nowości te pojawiają się najczęściej w Stanach Zjednoczonych. Jedno jest pewne. Nie tylko wyspecjalizowane firmy, ale tak duże podmioty, jak: Apple, Google, FaceBook, Amazon, Twitter, Microsoft, do zapewnienia cyfrowej dostępności podchodzą coraz bardziej poważnie. Zachęcam przy tej okazji do śledzenia Tyflopodcastu, a tam audycji Tyfloprzeгляд (każdy wtorek, godzina 20.00). Cotygodniowe kilka godzin z nowościami technologicznymi, które są skoncentrowane przede wszystkim na potrzebach osób niewidomych i słabowidzących. Czas pokaże, co przyniesie kolejny rok.

Stanisław Kotowski

Potrzeba i możliwości zmian orzekania niepełnosprawności

Obecnie w Polsce przy orzekaniu niepełnosprawności i stopni niepełnosprawności stosuje się kryteria medyczne. Kryteria te nie służą najlepiej rehabilitacji osób niepełnosprawnych oraz udzielaniu pomocy socjalnej. Znacznie korzystniejsze byłyby kryteria funkcjonalne. Tak można by sądzić, bez głębszego wnikania w meritum problemu.

Po bliższym przyjrzeniu się sprawa nie będzie już tak prosta, gdyż jedno i drugie kryteria nie są doskonałe. Zresztą zagadnienia związane z orzecznictwem nie należą do łatwych i chociaż władze widzą potrzebę zmian od dawna, nie mogą się na nią zdecydować.

Kryteria medyczne i funkcjonalne

Przy stosowaniu kryteriów medycznych wystarczy ustalić i określić rodzaj schorzenia albo jakość i zakres uszkodzenia organizmu, żeby orzec stopień niepełnosprawności. Ktoś ma amputowaną jedną kończynę, ktoś inny dwie, inna osoba ma uszkodzony rdzeń kręgowy na wysokości kręgow szyjnych i jest całkowicie unieruchomiona, a następną jest głucha albo ma tylko osłabiony słuch, ktoś jest po zawale, a inna osoba po wylewie do mózgu itd. Z oceną takich problemów radzą sobie lekarze.

W przypadku osób z uszkodzonym wzrokiem kryteria medyczne uwzględniają ostrość widzenia, pole widzenia i parę innych czynników, odnoszących się do uszkodzeń narządu wzroku. Z takimi kryteriami radzą sobie lekarze okuliści. Są one łatwiejsze

w stosowaniu, ale bardzo ubogie i nie określają zakresu ograniczeń ani pozostałych możliwości człowieka. Są więc niewystarczające do celów rehabilitacji i do dobrego adresowania pomocy socjalnej.

Jak już wspomniałem, lepsze są kryteria funkcjonalne. Według definicji funkcjonalnej niepełnosprawności zawartej w Konwencji praw osób niepełnosprawnych:

„niepełnosprawność wynika z interakcji między osobami z dysfunkcjami a barierami wynikającymi z postaw ludzkich i środowiskowych, które utrudniają tym osobom udział w życiu społeczeństwa na zasadzie równości z innymi”.

Z pewnych względów taka powinna być definicja i na jej podstawie orzekanie niepełnosprawności, chociaż została napisana językiem specjalistycznym, który nie dla wszystkich jest zrozumiały. Jednak takie definiowanie i orzekanie może mieć negatywne skutki. Jednym z nich jest fakt, że wówczas trudno jest orzekać niepełnosprawność i jej stopnie. Trzeba bowiem uwzględnić nie tylko fizyczne, sensoryczne i każde inne uszkodzenie organizmu człowieka, ale również właściwości jego psychiki, wolę walki z przeciwnościami, wytrwałość, zdolności, zamiłowania, zainteresowania, poziom motywacji i ogólną zaradność. Uwzględnić też trzeba uwarunkowania społeczne, poglądy na temat niepełnosprawności, poziom cywilizacyjnego rozwoju, poziom kultury, wrażliwość na potrzeby innego człowieka, skłonność do udzielania pomocy i inne okoliczności. Do orzekania niepełnosprawności według tych kryteriów nie wystarczą lekarze, nawet najwybitniejsi. Orzekanie takie wymaga bowiem wiele różnorodnych badań

i zaangażowania wielu specjalistów. Nie jest więc łatwym zadaniem.

Poważnym mankamentem stosowania kryteriów funkcjonalnych jest ich bezpośredni wpływ na motywację osób z niepełnosprawnościami. Osoby z niepełnosprawnościami mogą być zainteresowane zakwalifikowaniem do wyższego stopnia niepełnosprawności, niż wynikałoby z ich sprawności, gdyż wiąże się to z mniejszymi lub większymi uprawnieniami o charakterze socjalnym i rehabilitacyjnym. Część osób, żeby nie tracić uprawnień, mogłaby nie być zainteresowana rehabilitacją, aby nie tracić ewentualnych korzyści przewidzianych dla osób z wyższym stopniem niepełnosprawności.

Jako ilustrację uzależnienia stopnia niesamodzielności od innych czynników niż medyczne posłużą poniższe przykłady. Radek był osobą całkowicie niewidomą i nie miał prawej dłoni. Artur był również osobą całkowicie niewidomą, ale bez dodatkowych niepełnosprawności, a Feliks osobą słabowidzącą również bez dodatkowych niepełnosprawności. U wszystkich orzeczono znaczny stopień niepełnosprawności. Panowie ci nie wyróżniali się wybitną inteligencją ani niczym innym. Wszyscy byli zatrudnieni przy obsłudze automatów wyrabiających jakieś detale z metalu. Wszyscy założyli rodziny i wychowali dzieci. Żyli podobnie jak wiele osób w naszym kraju.

Zenek był osobą całkowicie niewidomą bez nogi, Jan osobą całkowicie niewidomą bez dodatkowych defektów, a Julek osobą słabowidzącą. Wszyscy ci panowie charakteryzowali się przeciętną inteligencją i byli podobni do wyżej wymienionych mężczyzn. Różniło ich jednak coś, co całkowicie



zdeteminowało ich życie. Pogodzili się oni ze skutkami niepełnosprawności i nie dążyli do niczego. Utrzymywali się z rent socjalnych, pracy nie podjęli i rodzin nie założyli. Od strony medycznej byli podobni do pierwszej trójki, a pod względem funkcjonalnym różnili się zasadniczo. Byli osobami „bardziej” niepełnosprawnymi.

Każdy z nas zna osoby całkowicie niewidome, które sobie świetnie radzą i takie, które nie radzą sobie zupełnie. Znamy też osoby słabowidzące, które pokonują skutki niepełnosprawności i takie, które im uległy, zrezygnowały z dążenia do zmian i wegetują. Zastanówmy się jeszcze nad dwiema osobami całkowicie niewidomymi o podobnych cechach fizycznych i umysłowych. Jedna z nich wychowała się w rodzinie, która pomagała jej w dążeniu do samodzielności, zdobycia wykształcenia, rozwijania zainteresowań, wykorzystywania uzdolnień. Rodzina drugiej

zaledwie tolerowała niewidomego członka rodziny. Jego niepełnosprawność uważała za dopust boży, karę za grzechy, wstydziła się go. Niczego od niego nie wymagała, niczego nie oczekiwała i w niczym nie wspierała. Z pewnością osoba ta przez całe życie, jeżeli jakiś wstrząs nie wyrwie jej z marazmu, będzie bardziej niepełnosprawna od osoby, która wychowała się w rodzinie o prawidłowym traktowaniu niepełnosprawnego jej członka. Można też podać przykłady niepełnosprawności bez niepełnosprawności. Przykładem takim może być dziewczyna, której twarz została oszpecona np. przez poparzenie. Żadna jej funkcja, istotna dla organizmu, nie została uszkodzona i wydawałoby się, że wszystko funkcjonuje jak dawniej, ale tak nie jest.

Dziewczyna ta ma problemy, których wcześniej nie miała. Ludzie zwracają na nią uwagę, młodzi mężczyźni nie interesują się nią

tak, jak poprzednio. Zakłócone zostały jej społeczne relacje i obniżona ocena własnej wartości, obniżył się poziom zadowolenia z siebie. A skutki takiego oszpececia będą zależały od wielu okoliczności, od cech osobowościowych, od uwarunkowań społecznych, od możliwości podjęcia interesującej pracy itp.

Człowiek nie funkcjonuje tak, jak wieloczynnościowy agregat, którego części mogą działać niezależnie od siebie. Na przykład uszkodzenie jednego programu w pralce automatycznej może zupełnie nie ograniczać pracy pralki z innymi programami.

W naszym języku mamy słowo, które dobrze określa człowieka bez żadnych niepełnosprawności, któremu nic w życiu się nie udaje, nic nie wychodzi, za co się zabierze wszystko leci mu z rąk. Słowem tym jest ciemięga. Fizycznie, zdrowotnie jest w porządku, zmysły działają prawidłowo, inteligencja niby również, a skutki są nieoczekiwane złe.

Potrzeba większego zróżnicowania stopni niepełnosprawności

Obecnie w Polsce orzekane są trzy stopnie niepełnosprawności. Jest to stanowczo niewystarczające.

Na podstawie obowiązujących w Polsce zasad podziału na stopnie niepełnosprawności, do tego samego stopnia trzeba zaliczać osoby z jednym rodzajem niepełnosprawności i osoby, u których występują dwie i więcej niepełnosprawności.

Rozważania swoje ograniczę do osób z uszkodzonym wzrokiem, zaliczonych do znacznego stopnia niepełnosprawności. Stopnie umiarkowany i lekki są chyba

bardziej jednorodny. Pominę również problemy orzekania osób z innymi niepełnosprawnościami. Ich zróżnicowanie jest również ogromne, ale zajmowanie się nimi wymagałoby bardzo dużego opracowania. Do znacznego stopnia niepełnosprawności z tytułu uszkodzonego wzroku zaliczane są osoby:

- całkowicie niewidome z głębokim niedorozwojem fizycznym i umysłowym,
- całkowicie niewidome bez rąk albo bez nóg,
- osoby głuchoniewidome,
- osoby całkowicie niewidome bez dodatkowych niepełnosprawności,
- osoby słabowidzące z dodatkowymi niepełnosprawnościami,
- osoby słabowidzące bez dodatkowych niepełnosprawności.

Dodać należy, że w przypadku osoby z uszkodzonym wzrokiem może również wystąpić głęboka, umiarkowana czy lekka niepełnosprawność intelektualna, może być amputowana jedna kończyna górna albo obydwie, może poruszać się przy pomocy kul albo wózka inwalidzkiego, albo nie poruszać się zupełnie, np. w przypadku przerwania rdzenia kręgowego na poziomie kręgow szyjnych. Oczywiście jest, że sytuacja życiowa każdej z tych osób jest inna i im większe natężenie niepełnosprawności, tym warunki jej życia są trudniejsze, im więcej występuje niepełnosprawności, tym trudniej walczyć z ich skutkami, tym trudniejsza i mniej efektywna jest rehabilitacja.

Tak więc najwyższy stopień niepełnosprawności, orzekany jest u osób o tak zróżnicowanym natężeniu niepełnosprawności, że jakiegokolwiek porównanie ich możliwości życiowych staje się niemożliwe. Podobnie ma się sprawa z orzekaniem niższych stopni

niepełnosprawności. Jednak szczególnie jaskrawo wygląda to w odniesieniu do osób ze znacznym stopniem niepełnosprawności. W tym przypadku bowiem może następować kumulacja wielu niepełnosprawności, a każda z nich może występować w stopniu znacznym. Do problemów, które wynikają z fizycznej lub intelektualnej niepełnosprawności dodać należy inne problemy, które nie są tak łatwe do określenia, a odgrywają niezmiernie ważną rolę. Cechy osobowości i charakteru, postawy, doświadczenia życiowe, wychowanie, warunki rodzinne oraz środowiskowe itp. poważnie wpływają na możliwości człowieka, na możliwości rehabilitacji.

Konieczność zmian zasad orzekania niepełnosprawności

Z wyżej przedstawionych okoliczności wynika, że zmiany w omawianym zakresie są niezbędne. Do takich wniosków może dojść każdy, kto ma możliwości obserwowania wielu osób z niepełnosprawnościami w różnych sytuacjach życiowych. Miałem takie możliwości. Nie będę kierował się fałszywą skromnością i powołam się na własne oceny i propozycje sprzed ponad czterdziestu lat.

W pracy doktorskiej pt. „Funkcjonowanie systemu rehabilitacji niewidomych i słabowidzących w świetle realizacji zadań polityki społecznej”, którą obroniłem w 1979 roku na Uniwersytecie Śląskim, sformułowałem propozycję, polegającą na podzieleniu ówczesnej I grupy (obecnie stopień znaczny) na trzy i pozostawienie grup II (stopień umiarkowany) i III (stopień lekki) bez zmian. Propozycję tę dostosowałem do nowej terminologii i opublikowałem w mojej „Popularnej encyklopedii tyflogicznej”, wydanej przez Fundację „Klucz” w 2020 r. Za pracę doktorską

otrzymałem drugą nagrodę w konkursie najlepszych prac magisterskich i doktorskich, przyznawaną przez ówczesne Ministerstwo Pracy, Płac i Spraw Socjalnych. Jednak na podobne próby rozwiązania problemu trzeba było czekać kilkadziesiąt lat. Dodam, że te próby nie doprowadziły do niczego i nadal trwają prace nad zmianami orzecznictwa.

Według propozycji zawartej w „Popularnej encyklopedii tyflogicznej” byłoby pięć stopni niepełnosprawności: najwyższy, wysoki, znaczny, umiarkowany i lekki.

Do najwyższego stopnia niepełnosprawności, według /.../ propozycji, należy kwalifikować osoby całkowicie niezdolne do samodzielnej egzystencji i do pracy zawodowej.

Do stopnia tego kwalifikowane byłyby osoby upośledzone fizycznie i umysłowo, agresywne, osoby wymagające pielęgnacji, karmienia, mycia, pampersów – osoby zwane żargonowo roślinami. Z osobami tymi nie można nawiązać niemal żadnego kontaktu i nie są one zdolne do wykonywania





jakichkolwiek celowych ruchów. Niektóre osoby natomiast zachowują zdolność wykonywania celowych ruchów, ale są mocno pobudzone, agresywne, nie rozumieją, co i dlaczego czynią, są niebezpieczne dla siebie i dla otoczenia.

Do wysokiego stopnia niepełnosprawności kwalifikowane byłyby osoby niezdolne do samodzielnej egzystencji, ale częściowo zdolne do pracy zawodowej. Takie osoby również istnieją. Można tu wymienić chociażby Michała Kaziowa – ociemniałego pisarza bez rąk, Wincentego Mierzejewskiego, również osobę ociemniałą bez rąk, zatrudnioną dawniej w lubelskiej spółdzielni niewidomych przy wyrobie tak zwanych metalowych zaciskaczy żył, używanych przy transfuzji krwi, czy Januarego Kołodziejczyka – ociemniałego naukowca, botanika.

Podobnie Stephen William Hawking z Cambridge, nie był zdolny do samodzielnej egzystencji, a był genialnym naukowcem światowej sławy i pisarzem.

Bez wątpliwości osoby takie nie są zdolne do samodzielnej egzystencji, ale mogą wykonywać niektóre prace.

Do znacznego stopnia niepełnosprawności powinny być kwalifikowane osoby zdolne do pracy i samodzielnej egzystencji, ale wymagające szczególnej pomocy technicznej i organizacyjnej, np. całkowicie niewidome i słabowidzące, których ostrość widzenia nie przekracza 5 procent, albo mają zawężone pole widzenia do 20 stopni, bez dodatkowych poważnych niepełnosprawności. Osoby te są zdolne do samodzielnej egzystencji, muszą jednak korzystać z pomocy innych osób przy wykonywaniu niektórych czynności. Są również zdolne do pracy zawodowej na wybranych stanowiskach i w niektórych zawodach.

Do umiarkowanego i do lekkiego stopnia niepełnosprawności mogłyby być kwalifikowane osoby na obecnie obowiązujących zasadach. Należałoby jednak zrezygnować z określenia „niezdolna do pracy” przy orzekaniu stopnia umiarkowanego.

Proponowany podział na stopnie niepełnosprawności umożliwiłby lepsze adresowanie pomocy, lepsze wykorzystanie możliwości tych osób, bardziej efektywną rehabilitację. I nie jest tu najważniejsze, które z tych osób potrzebują więcej pomocy, a które mniej, chociaż to również ma znaczenie. Pomoc jednak musi być zróżnicowana, dostosowana do potrzeb, do rodzaju i stopnia niepełnosprawności.

Jeżeli wprowadzenie pięciu stopni niepełnosprawności z jakichś względów, np. uwarunkowań międzynarodowych, nie jest możliwe, można obecny znaczny stopień niepełnosprawności podzielić na:

- stopień znaczny a, czyli najwyższy,
- stopień znaczny b, czyli wysoki,
- stopień znaczny c, który oznaczałby najmniejszą niepełnosprawność w ramach stopnia znacznego.

Inne rozwiązanie stosowane było w Polsce w okresie międzywojennym. Otóż niepełnosprawność, jak to wówczas nazywano utratę zdrowia, określano w procentach utraty zdolności zarobkowej. Określenie takie stosowane było w wojsku oraz w ubezpieczeniu społecznym. Wówczas dzielono chorych na 10 kategorii, zależnie od procentowej niezdolności do pracy lub służby wojskowej. Umożliwiło to orzekanie większej niż 100 procent utraty zdrowia, np. 180 procent. Jest to zrozumiałe. Jeżeli przyjmemy, że całkowita utrata wzroku równa się 100 procent utraty zdrowia, to jednoczesna utrata wzroku, słuchu i kończyn dolnych musi dawać więcej niż 100 procent.

W PRL nastąpiła zmiana zasad orzekania niepełnosprawności. Zamiast procentowego określania utraty zdrowia, zdolności do pracy i do służby wojskowej wprowadzono trzy grupy

inwalidów. Jednak utrata lub ograniczenie zdolności do pracy pozostała podstawą zaliczania do jednej z nich.

Określenie „grupy inwalidów” przetrwało do 1997 r. – występuje jeszcze w ustawie z dnia 9 maja 1991 r. o zatrudnianiu i rehabilitacji zawodowej osób niepełnosprawnych. Dopiero w ustawie z 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych określenie „grupy inwalidów” zostało zastąpione określeniem „stopnie niepełnosprawności”. Zmiana ta jednak polegała tylko na nazewnictwie. Wprowadzone trzy stopnie niepełnosprawności dokładnie odpowiadają wcześniejszym trzem grupom inwalidów. No i w świadomości społecznej wielu osób niepełnosprawnych i w ich języku pozostało określenie „grupy inwalidzkie”. Celowe było natomiast zastąpienie określenia „inwalidztwo” określeniem „niepełnosprawność” i pozostawienie określeń „inwalidztwo i inwalida” dla określania inwalidów wojennych i wojskowych. Podział osób z niepełnosprawnościami na trzy, bez znaczenia czy grupy inwalidów, czy stopnie niepełnosprawności, jest stanowczo niewystarczający, a zmiana nazewnictwa ma niewielkie znaczenie.

Podejmowane próby zmian zasad orzekania niepełnosprawności

Wyżej pisałem, że w dwudziestoleciu międzywojennym osoby z niepełnosprawnościami były dzielone aż na 10 kategorii w zależności od orzeczenia w procentach utraty zdolności do pracy i do służby wojskowej.

W kierunku większego zróżnicowania służy propozycje wprowadzenia czeku opiekuńczego, rozważane od 2011 r. Propozycja

ta przewidywała, że czek przyznawany byłby osobom ze znacznym stopniem niepełnosprawności w wysokości zależnej od jednego z trzech stopni niesamodzielności. Wysokość pomocy wynosiłaby od 650 zł do 1000 zł miesięcznie.

Propozycja szła w dobrym kierunku, ale nie byłoby najszcześniejszym rozwiązaniem wprowadzanie trzech stopni niesamodzielności i utrzymanie trzech stopni niepełnosprawności. Nie byłoby to czytelne dla społeczeństwa. No i propozycja ta po zmianie partii rządzącej w 2015 r. została zarzucona.

Kolejnym podejściem było powołanie w 2017 r. Międzyresortowego Zespołu do spraw Opracowania Systemu Orzekania o Niepełnosprawności oraz Niezdolności do Pracy.

PAP/Rynek Zdrowia 15 marca 2017 r. opublikowały wypowiedź prezes ZUS Gertrudy Uścińskiej na temat prac nad zmianą systemu orzecznictwa niepełnosprawności. Czytamy: „Zamiast orzekania o niepełnosprawności, należałoby orzec o tym, co człowiek jeszcze może robić – uważa prezes ZUS prof. Gertruda Uścińska. Jej zdaniem powinien być jeden, zintegrowany system orzeczniczy i jedno orzeczenie. Nowe rozwiązania mają być przedstawione do końca roku.

Obecnie istnieje pięć systemów orzekania o niepełnosprawności i niezdolności do pracy. Szefowa MRPiPS Elżbieta Rafalska przekonuje, że zmiany są potrzebne, bo obecny system orzekania jest zbyt rozproszony i chaotyczny”. W 2018 r. trwały prace nad wprowadzeniem do polskiego systemu prawnego nowego ryzyka, tj. niesamodzielności.

Rzecznik Praw Obywatelskich stwierdził, że obecny system orzekania skupia się na dysfunkcjach danej osoby – określając

niepełnosprawność jako niezdolność do efektywnego pełnienia ról społecznych oraz używając pojęć „niezdolność do pracy” czy „niezdolność do samodzielnej egzystencji”. Dlatego używanie terminu „osoby niesamodzielne”, według RPO jest niewłaściwe. Reforma orzekania niepełnosprawności wymaga podjęcia decyzji co najmniej w trzech kwestiach:

- jakie skutki powoduje niepełnosprawność,
- jak szczegółowe ma być orzeczenie,
- jakie przyjęć kryteria – medyczne czy funkcjonalne.

W myśl ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych głównymi miernikami niepełnosprawności są zdolność do pracy i zdolność do samodzielnej egzystencji, przy czym osoby, u których orzeczono znaczny lub umiarkowany stopień niepełnosprawności nie są zdolne do pracy zawodowej, a te ze znacznym stopniem, nie są zdolne również do samodzielnej egzystencji. Zdolność do pracy albo jej brak jest określeniem trudnym do stosowania i w wielu przypadkach w praktyce nie jest stosowane. Jeszcze gorzej jest z określeniem „niezdolność do samodzielnej egzystencji”.

Odnosnie niezdolności do pracy nie jest łatwo określić, kto jest a kto nie jest zdolny do pracy, do jakiej pracy i w jakich warunkach. Jest wiele przykładów osób prawnie niezdolnych do pracy, które pracowały i pracują, niekiedy osiągając wysokie wyniki w pracy zawodowej, naukowej czy twórczej. O niektórych z nich wspominałem wyżej. Na E-informatorze portalu www.niepelnosprawni.pl z 4 lutego 2020 r. przeczytałem rozmowę z wówczas nowym Pełnomocnikiem Rządu ds. Osób

niepełnosprawnych Pawłem Wdówkiem pt. „Zapowiedź rewolucji”. Rozmawiali Ewa Pałowska i Tomasz Przybyszewski.

Czytamy:

„Czyli jest pomysł, żeby w ogóle zająć się reformą orzekania?

Reforma orzekania to jeden z priorytetów, o których powiedziałem na spotkaniu, gdy pytano mnie o zgodę na objęcie funkcji pełnomocnika. Swoje pomysły wyrzuciłem wtedy z siebie w trybie błyskawicznym sądząc, że one zniechęcą. Jednym z tych pomysłów była właśnie reforma orzecznictwa. Jednak ani reforma systemu orzekania, ani inne pomysły nie zniechęciły moich rozmówców”.

I kolejny cytat z rozmowy z Panem Pełnomocnikiem:

„Wiem jednak na pewno, że zmiana orzecznictwa jest osiągalna i daję sobie 12 miesięcy na to, żeby to przeprowadzić.

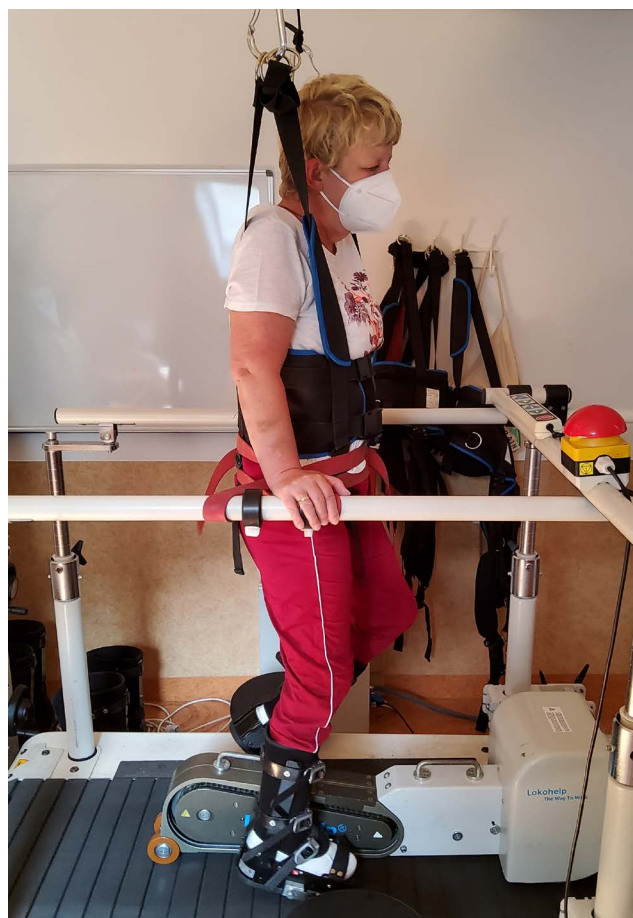
Wiem też na pewno, że możliwe jest wprowadzenie ustawy konwencyjnej, która zagwarantuje osobie z niepełnosprawnością równe prawa w dostępie do zatrudnienia, kultury, wypoczynku, edukacji na wszystkich poziomach, opieki zdrowotnej itd. Czy będziemy posługiwać się diagnozą stricte funkcjonalną, czy będzie to wyglądało inaczej, tego nie wiem, bo do takich szczegółów jeszcze nie doszliśmy”.

Obawiam się, że diagnoza funkcjonalna, diagnoza medyczna czy inne podejście, nie są to szczegóły, ale fundament, na którym należy budować teorię i praktykę orzekania niepełnosprawności. Zanim jakiegokolwiek całościowe zmiany zechce się planować, moim zdaniem, konieczne jest określenie „fundamentu”, na którym będą one budowane. Pan Pełnomocnik podjął niezmiernie ważne zadanie – ważne, ale i niezmiernie trudne.

Zadanie to było postulowane od dawna i od dawna podejmowane, lecz bez widocznego skutku. No i zobowiązanie Pana Pełnomocnika nie zostało dotrzymane.

Nie można o to mieć pretensji, gdyż zadanie to jest naprawdę niezmiernie trudne, z czego chyba zobowiązujący się nie zdawał sobie sprawy. O trudności tego zagadnienia napiszę w następnym rozdziale.

W tym miejscu dodam, że władze mają wiele poważniejszych spraw niż zmiany zasad orzekania niepełnosprawności. Wymienię najważniejsze z nich: wysoka inflacja, spory z Unią Europejską, problemy z „polskim ładem”, pandemia Covid-19, brak jedności w Zjednoczonej Prawicy, a ostatnio wojna w Ukrainie i miliony uchodźców w Polsce. Niemniej jednak zmiany orzecznictwa niepełnosprawności są bardzo ważne i zadanie to trzeba będzie podjąć w przyszłości.



Trudności definiowania i orzekania niepełnosprawności

Jest wiele trudności natury społecznej, medycznej, organizacyjnej, ekonomicznej i pewnie jeszcze jakiejś.

W rozdziale 1. pisałem o kryteriach medycznych i funkcjonalnych. Wspomniałem wówczas o trudnościach stosowania tych drugich, ale i kryteria medyczne nastroczają pewne trudności. Nie wszystko bowiem da się precyzyjnie wymierzyć, opisać, oszacować i wyciągnąć prawidłowe wnioski. Wynika to z wielu uwarunkowań, o których również już wspominałem.

Niezależnie od korzyści i ograniczeń, wynikających z przyjęcia kryteriów medycznych czy funkcjonalnych, należy rozstrzygnąć wiele kwestii, nie tak fundamentalnych, ale ważnych. Konieczne jest ustalenie, jak szczegółowe ma być orzekanie.

Jak już wykazałem, obecny podział niepełnosprawności jest niewystarczający, gdyż powoduje konieczność zaliczania do tego samego stopnia osób z różnymi niepełnosprawnościami, występującymi w różnym natężeniu, w tym osób, u których występują dwie lub więcej niepełnosprawności. Jak pisałem wyżej, w okresie międzywojennym niepełnosprawność określano w procentach i dzielono ją na 10 kategorii. Był to bardzo szczegółowy podział.

W dawnej Niemieckiej Republice Demokratycznej osoby z uszkodzonym wzrokiem dzielono na pięć grup. Otrzymywali oni specjalny dodatek w wysokości uzależnionej od orzeczonej grupy – od 30 do 240 marek NRD. W Niemieckiej Republice Federalnej niewidomym przyznawany jest specjalny dodatek blindengelt, ale otrzymują go tylko osoby, których ostrość widzenia nie przekracza

2 procent normalnej ostrości. Dodać należy, że pod uwagę brane są również inne czynniki, na przykład pole widzenia, no i występują różnice w poszczególnych landach. Niezależnie od tego, blindengelt otrzymuje tylko część osób zaliczanych u nas do znacznego stopnia niepełnosprawności, czyli stopień ten jest w jakiś sposób dzielony co najmniej na dwa. Osoby uczestniczące w zawodach sportowych, na podstawie klasyfikacji medycznej, zaliczane są do grup sportowych, które określają minimum niepełnosprawności uprawniającej do uczestniczenia w zawodach osób z uszkodzonym wzrokiem. I tak do poszczególnych grup kwalifikują się osoby:

- grupa B1 – całkowicie niewidomi oraz z poczuciem światła, lecz bez rozpoznania przedmiotów ani ich zarysów bez względu na kierunek i odległość,
- grupa B2 – osoby ze zdolnością rozpoznawania przedmiotów lub ich zarysów, których ostrość wzroku nie przekracza 2/60 albo ograniczenie ich pola widzenia jest nie większe niż 5 stopni,
- grupa B3 – osoby dysponujące wzrokiem o ostrości od ponad 2/60 do 6/60 albo ograniczeniem pola widzenia od 5 do 20 stopni.

Należy zauważyć, że zaliczanie do trzech grup sportowych obejmuje osoby ze znacznym i z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności z tytułu utraty lub osłabienia wzroku. Gdybyśmy uwzględnili osoby z lekkim stopniem niepełnosprawności, grup byłoby więcej.

Tak więc mamy od trzech do dziesięciu grup lub stopni, w różnych systemach i do różnych potrzeb. A jak byłoby optymalnie? Łatwo stawiać takie pytania, ale trudno na nie odpowiadać. Myślę, że pięć stopni byłoby lepsze niż trzy stopnie.



Różnicowanie stopni niepełnosprawności, chociaż konieczne, jest trudne do wprowadzenia, przede wszystkim z powodów uwarunkowań psychicznych, społecznych, przyzwyczajęń i podobnych. Z pewnością przeciwko wystąpi silny opór osób mniej niepełnosprawnych. Osoby mniej poszkodowane i opiekunowie osób niepełnosprawnych mają większe możliwości artykułowania własnych potrzeb i organizowania nacisku na ich zaspokajanie. Natomiast osoby o najwyższym stopniu niepełnosprawności w niektórych przypadkach nawet nie uświadamiają sobie własnych potrzeb, nie mówiąc już o domaganiu się ich zaspokajania. Protesty opiekunów osób niepełnosprawnych z 2014 r. dobitnie wykazały, że wprowadzenie większego zróżnicowania uprawnień osób niepełnosprawnych nie będzie łatwym zadaniem.

„Mamy te same żądki! Chcemy tych samych praw! Precz z dzieleniem opiekunów na lepszych i gorszych!” – takie hała

skandowali opiekunowie dorosłych osób z niepełnosprawnością podczas protestu, który rozpoczął się 27 marca 2014 r. przed siedzibą Sejmu.

„Nie ma niepełnosprawnych lepszych i gorszych i nie ma opiekunów lepszych i gorszych. Wszyscy wykonują ciężką pracę i wszyscy powinni być równo traktowani – mówił Alfred Surma ze Stowarzyszenia Niepokonani 2012, jeden z protestujących”. Były również wypowiedzi, że osób, które są niepełnosprawne w stopniu znacznym nie można różnicować, bo u nich został orzeczony najwyższy stopień niepełnosprawności. Przecież nic nie może być wyższe od najwyższego. I w tym ostatnim przypadku protestujący mieli rację. Nie można trzymać się za wszelką cenę trzech stopni niepełnosprawności, chociaż niezbędne jest większe zróżnicowanie.

No i protestujący odrzucili propozycję zróżnicowania pomocy w zależności od stopnia niesprawności. A przecież w wielu przypadkach

osobę niepełnosprawną w stopniu znacznym można samą zostawić na kilka godzin w domu bez obawy, że sobie krzywdę zrobi, dom podpali czy oknem sprzęty powyrzuca. Mało tego, osoba ta ugotuje obiad, mieszkanie posprząta albo podejmie pracę i będzie zarabiała, mimo że orzeczono u niej znaczny stopień niepełnosprawności.

W niektórych przypadkach jednak nie można zostawić osoby niepełnosprawnej nawet na kilka minut bez opieki albo bez specjalnego zabezpieczenia. Nie można, bo może zniszczyć mieszkanie albo uszkodzić własne ciało.

Nawet w naszym środowisku można spotkać się z dziwaczną oceną skutków niepełnosprawności oraz ich znaczenia dla niewidomych i słabowidzących.

Teresa Dederko w „Pochodni” z maja 2008 r. opublikowała artykuł pt. „Ile kosztuje niewidzenie?”. W artykule tym znalazł się fragment:

„Kiedyś słabowidzący znajomy w czasie dyskusji nad podziałem środków z zakładowego funduszu rehabilitacji, zadał mi pytanie: – A panią ile kosztuje niewidzenie, bo my, słabowidzący musimy kupować okulary i inne pomoce optyczne, a pani tylko raz na parę lat białą laskę”.

Z pewnością trudno byłoby porozumieć się z tą osobą słabowidzącą na temat potrzeby większego zróżnicowania stopni niepełnosprawności, no chyba że przyjęlibyśmy, iż osoba słabowidząca jest bardziej poszkodowana niż całkowicie niewidoma. Na to jednak nie zgodziliby się całkowicie niewidomi.

Starsi Czytelnicy pamiętają, że przed laty PZN udzielał niewidomym i słabowidzącym różnorodnej pomocy. przyznawał prawo zakupu sprzętu rehabilitacyjnego i dotację

na jego zakup, przyznawał skierowania na wczasy oraz skierowania do sanatoriów i prewentoriów, wypłacał stypendia lektorskie oraz zasiłki lektorskie działaczom społecznym i niewidomym pracownikom umysłowym, przyznawał zapomogi i może coś jeszcze, o czym nie pamiętam. Tak zawsze było, że na to wszystko brakowało pieniędzy. Trzeba było kierować się różnymi kryteriami, żeby możliwie sprawiedliwie dzielić niewystarczające środki finansowe. Trzeba było uwzględniać:

- stopień niepełnosprawności i niepełnosprawności dodatkowe,
- stan rodzinny tych osób i dochody na członka rodziny,
- rodzaj wykonywanej pracy, a w przypadku młodzieży rodzaj szkoły i jej stopień – inaczej traktować młodzież z ośrodków szkolno-wychowawczej i inaczej ze szkół ogólnodostępnych, inaczej z klas maturalnych niż z młodszych itd.,
- uwzględnić zaangażowanie społeczne i może to jeszcze nie wszystko.

Wymagało to regulacji prawnych, opracowywania regulaminów. Tak się składa, że przez wiele lat musiałem opracowywać takie regulaminy. Wówczas dążyłem do uwzględniania możliwie wszystkich okoliczności, żeby pomoc była w miarę sprawiedliwa. Musiałem więc różnicować uprawnienia. No i była to ciągła walka z działaczami społecznymi. Jeżeli udało się przepchnąć jakieś zróżnicowanie przez odpowiednią komisję i przez Prezydium ZG, zaczynały się protesty, pretensje, przede wszystkim słabowidzących, i żądania jednakowego traktowania wszystkich, bo wszyscy są członkami Związku i wszyscy płacą jednakowe składki.

Na podstawie tych doświadczeń muszę stwierdzić, że sprawa jest beznadziejna, że niezmiernie trudno jest uzgodnić cokolwiek i jeszcze trudniej przestrzegać tych uzgodnień oraz utrzymać je w mocy.

Nie bez znaczenia, przy zmianie zasad orzekania niepełnosprawności, są również problemy ekonomiczne, kadrowe i organizacyjne. Wyobraźmy sobie komisję orzekającą składającą się z: lekarza specjalisty danych schorzeń, lekarza pracy, zawodoznawcy, psychologa, instruktora rehabilitacji np. orientacji przestrzennej, pracownika socjalnego i może jeszcze innych specjalistów. Wyobraźmy sobie, że np. badania i obserwacje psychologiczne powinny trwać kilka godzin, wyobraźmy sobie, że badana byłaby osoba ociemniała z powodu cukrzycy, konieczny byłby udział w orzekaniu okulisty i diabetologa, jeżeli słabowidząca z uszkodzonym narządem ruchu – okulisty i ortopedy. I tak dalej można by kompletować zestawy specjalistów. A to kosztuje, wymaga lokali, kadr i prac organizacyjnych.

Podsumowanie

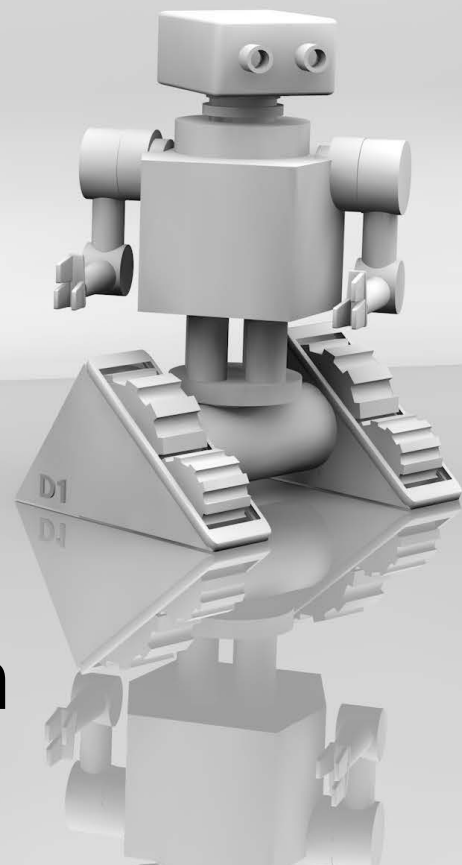
Musimy przyjąć, że:

1. Jednakowe fizyczne uszkodzenie organizmu nie musi wywoływać jednakowych skutków w życiu osoby poszkodowanej.
2. Zakres niepełnosprawności warunkują inne czynniki niż tylko rodzaj i stopień uszkodzenia organizmu.
3. Kryteria orzekania niepełnosprawności mogą wpływać na osiągnięcie celów rehabilitacyjnych.
4. Ze względu na złożoną naturę człowieka, konieczne jest m.in. skomplikowane, różnicujące prawo, i kryteria orzekania niepełnosprawności.

5. Dobre orzekanie niepełnosprawności wymaga uwzględnianie wielu uwarunkowań, różnorodnych badań przez różnych specjalistów, nie tylko lekarzy. Jeżeli nie wnikiemy w zagadnienie, okazuje się ono bardzo proste i łatwe. Dziwimy się, że dotąd problem nie został rozwiązany. Jeżeli jednak sprawę rozpatrzymy bardziej wnikliwie, bardziej szczegółowo, okaże się, że jej rozwiązanie wcale proste nie jest, ale jest konieczne. Jak mogliśmy się przekonać, władze widzą potrzebę zmian, ale nie mogą zdecydować się co do ich kierunku. I jest to zrozumiałe. Zaryzykuję nawet hipotezę, że w drodze konsultacji, uzgodnień i uwzględnienia interesów osób z różnymi niepełnosprawnościami, występującymi w różnym natężeniu oraz niepełnosprawnościami złożonymi, nie jest możliwe przyjęcie sensownych rozwiązań. Nie dopuszczają do tego osoby o niższych stopniach niepełnosprawności i ich opiekunowie. Tak różne są poglądy osób niepełnosprawnych i ich opiekunów, różne oczekiwania, różne potrzeby, których nie da się sprowadzić do wspólnego mianownika. Konieczne byłoby zebranie wszystkich postulatów, wniosków, oczekiwań i ocena potrzeb w zależności od stopnia i rodzaju niepełnosprawności oraz możliwości ich realizacji. Na tej podstawie należałoby podjąć dyktatorską decyzję. Inaczej nie da się uregulować omawianych zagadnień. No, chyba że będą to tak „radykalne” zmiany, jak zamiana określenia „inwalidztwo” na „niepełnosprawność”, grup inwalidów na stopnie niepełnosprawności, „osoby niepełnosprawne” na „osoby z niepełnosprawnością” albo lepiej „osoby sprawne inaczej”.

Niewidomi słyszą nieludzkie głosy

– czyli o tym jak sztuczna mowa zawitała pod nasze strzechy



Wstęp

Każdy z nas wie i nie trzeba tego tutaj szczegółowo wyjaśniać, ile możliwości w zakresie dostępu do informacji, daje nam komputer. Te informacje można zdobywać, przetwarzać, łączyć je, wyciągać wnioski, w konsekwencji kupować jedzenie, planować podróż, robić zakupy do domu, słuchać muzyki, wybierać sobie książki do czytania i tak mógłbym długo wymieniać. Można by zaryzykować stwierdzenie, co prawda z dozą rozsądku, że technologia dała nam niewidomym w porównaniu do jej braku, wprost niewyobrażalne możliwości. Na co dzień nie analizuje się tego i nie docenia, gdyż mało kto pamięta, jak to było, gdy gadających rzeczy nie było u nas w domach.

Ja też nie pamiętam, ale pamiętam swojego tatę, który z "nowoczesnych technologii", to załapał się na książki nagrywane

na kasetach i każdą drogę, każdy rozkład jazdy autobusów, każdą listę zakupową miał nie w komputerze udającym telefon, nie na starym pocziwym PC, nie na Czytaku, ale w swojej głowie. Czy były tego konsekwencje? Zapewne tak. Wiedział tyle, ile w radio powiedzieli, jeździł tam, gdzie trafił, wiedział o świecie tyle, co sam poznał. Późna w Polsce komputeryzacja zastała go już na etapie, gdzie nie udało mu się przeskoczyć mentalnej bariery, że teraz to w jednym pudełku, co stoi na biurku i warczy ma się i radio, i telewizor, i książki, i gazety, i rozkłady jazdy i zanotować coś można. Czy przez to wiedział mniej? Trudno dziś stwierdzić, bo bardzo dużo wiedział o najbliższej okolicy. Pola, lasy, wądoły i ciekawe miejsca w mieście, w którym mieszkaliśmy, nie były dla niego tajemnicą. Tę wiedzę przekazał mi, z tej wiedzy skorzystałem, jednak podziwu dla aktywnych osób z epoki sprzed nowoczesnych technologii

się do dzisiaj nie wyzbyłem, mając bez wątpienia dużo łatwiej niż one. Jednak te dobrodziejstwa, którymi dzisiaj obdarowuje nas technologia, nie byłyby dla nas dostępne, gdyby ktoś nie wpadł na rozsądny pomysł, że mowa będzie tym kanałem informacyjnym, przez który dowiemy się, co maszyna chce nam zakomunikować. Wydaje się to oczywiste, że skoro tekst jest wyświetlany na wirtualnej stronie, czyli ekranie, bo jeszcze wcześniej komunikaty były zwyczajnie drukowane na papierze, to naturalnym jest, aby ten tekst spróbować przetworzyć na mowę. Do interakcji z tym tekstem tymczasem jeszcze trochę wody w Wiśle musi upłynąć.

Co to jest syntezytor mowy?

Jak wieść niesie i wikipedyści wypisują, choć i w papierowej encyklopedii na podobną definicję kiedyś natrafiłem, że "syntezytor mowy to urządzenie lub program, zamieniające tekst na mowę". Ja wiem, że problem jest złożony, że programiści mogliby poczuć się dotknięci, to jednak prostszej definicji zagadnienia, bez wchodzenia w szczegóły nie znalazłem, o czym można się przekonać, zaglądając pod niniejszy adres: https://pl.wikipedia.org/wiki/Synteza_mowy. Oczywiście, pisząc tekst, mam tu na myśli tekst cyfrowy, czyli sytuację, gdzie literom są przyporządkowane liczby, które maszyna rozumie. Te liczby są przekazywane do syntezytora mowy i dalej na tej podstawie jest syntetyzowana „nieludzka” mowa. Chociaż... Gdy słuha się współczesnych syntezytorów, to ta mowa, choć przecież nie przez człowieka wypowiedana, brzmi całkiem ludzko. Składa się na to wiele czynników, a dogłębne zrozumienie procesów, jakie zachodzą

wewnątrz "mechanicznego gardła" raczej nie będzie przedmiotem mojego dociekania, gdyż wiedza ta jest obszerna i o tyleż ciekawa, co w szczegółach nudna i podszyta sporą dozą matematyki. Spokojnie jednak, tych, którzy są zaciekawieni, nie pozostawię z niczym, skupiając się na tych aspektach generowania sztucznej mowy, które są ciekawe.

Czy już maszyna przestała gaworzyć?

Chciałbym tutaj przytoczyć jeszcze jedną anegdotę z czasów sprzed epoki powszechnej cyfryzacji i nowoczesnych technologii, chyba że za takie uznamy wybuchający co pewien czas kolorowy telewizor marki Rubin, pochodzący od wschodnich przyjaciół. Otóż, kiedy rozważałem kupno pierwszego komputera, nic o komputerach jeszcze nie



wiedząc, jak tajemne zaklęcia w głowie rozbrzmiewały mi słowa: "architektura IBM, Intel 486, 40MB HDD", a na to wszystko do tych zagadek włączył się tata i zapytał, jak ja mam zamiar z komputera korzystać. Bo jak coś, to on w pracy rozmawiał z takim jednym, i może mi załatwić takie urządzenie, co się gdzieś z tyłu wkłada, pod to podłącza się magnetofon i jak coś tam na tym komputerze się napisze, to można na kasetę nagrać to, co się napisało i potem odsłuchać, aby sprawdzić, czy w tekście nie ma błędów. Kolega z pracy tak robi, jak pisze artykuły. Jednak to chyba słabe rozwiązanie... Pozostało mi się jedynie z tatą zgodzić. Do dziś nie wiem, co to było za technologiczne rozwiązanie, gdyż we współczesnej sieci nic na ten temat nie znalazłem. Podejrzewam, że musiało to być jakieś amatorskie dzieło z jeszcze wcześniejszych czasów, oparte na zastosowaniu pierwszych przetworników cyfrowo analogowych zwanych Covoxami, służących do generowania ośmiobitowego dźwięku, pierwotnie mono, a potem stereo. Dziwi mnie pomysł z nagrywaniem czegokolwiek na kasetę, bo jeśli nawet był to sam program, który zamieniał tekst na mowę, bez programu odczytu ekranu, to podłączenie słuchawek do Covoxa dałoby taki sam efekt, jak podłączenie magnetofonu, bez potrzeby nagrywania czegokolwiek.

Gadające pudełko

Nie jestem do końca pewien, czy Covoxy były pierwsze, a potem sprzętowe syntezy mowy, czy rozwijało się to równolegle, w każdym razie, należy zdać sobie sprawę, że syntezy mowy bez programu odczytu ekranu w przypadku osób niewidomych to żadna rewelacja. Co po tym, że coś

gdzieś można wpisać, wkleić, wystać, i zostanie do odczytane lepszą lub gorszą sztuczną mową. Cały sukces polega na tym, aby wiedzieć, co jest na ekranie i wejść z tą „wiedzą” w interakcję, a do tego jest już potrzebny kombajn, składający się z programu odczytu ekranu, jak i syntezy mowy, czy to sprzętowego, czy to programowego. Wspomniane Covoxy do tego celu w latach 80 – 90 wydają się być idealne, bo są tańsze od ówczesnych kart dźwiękowych, łatwe w użyciu, bo wystarczy je podpiąć do portu drukarki, no i zaopatrzyć się w coś, co tę mowę będzie nam generować. Więcej o tym urządzeniu, które długo cieszyło się uznaniem i popularnością, zwłaszcza wśród graczy można przeczytać pod adresami: <https://www.wikiwand.com/pl/Covox> oraz <http://www.uniprojekt.waw.pl/wlasne/covox.html>. Takim pierwszym polskim "kombajnem", łączącym w sobie i program odczytu ekranu i mowę, wypowiedaną przez Covoxa, był być może znany niektórym Czytelnikom program ReadBoard dla systemu DOS. Był to produkt firmy Altix. Nad projektem pracowało kilku ludzi, a efektem końcowym było połączenie dwóch niezbędnych dla pracy osoby niewidomej komponentów (programu odczytu ekranu i syntezy mowy) w całość. W ten sposób pierwsza nieludzka mowa trafiła pod nasze strzechy i była dostępna cenowo dla standardowego użytkownika jak na tamte czasy bardzo nowoczesnej technologii. Do generowania sztucznej mowy użyto tutaj zgranych wcześniej maleńkich fragmentów ludzkiej mowy, zwanych fonemami, które były przechowywane w pamięci komputera i zgodnie z tekstem wysłanym przez program odczytu ekranu do syntezy mowy łączone



w wyrazy i wysyłane do podłączonego do portu drukarki covoxa, a ten przetwarzał je z postaci cyfrowej do analogowej. To rozwiązanie na pewno było dalekie od dzisiejszych, jednak dawało już osobie niewidomej kontrolę nad komputerem i znacznie poszerzało możliwości w zakresie przetwarzania i dostępu do rozmaitych informacji. W pewnym mocnym uproszczeniu zasada działania syntezatorów mowy, zwłaszcza tych brzmiących bardziej mechanicznie, nie zmieniła się od tamtych czasów. Zmienił się jedynie sprzęt, jest lepszy, szybszy, ma więcej pamięci operacyjnej, można więcej próbek ludzkiego głosu, w lepszej jakości upakować w maszynie. Na temat samego programu ReadBoard można więcej przeczytać pod adresem: www.altix.pl/bg/?????/historia-firmy/. Takie rozwiązanie sztucznej mowy, choć wiele daje, nie jest pozbawione wad. Jak na tamte czasy, dużą wadą była dostępność wolnej pamięci

operacyjnej. Dla tych, którzy nie pamiętają, pragnę przypomnieć, że system operacyjny DOS dawał 640KB pamięci, po zainstalowaniu rozmaitych ulepszeń można było mieć dostęp do pozostałej części swojej pamięci w komputerze, jednak tylko na zasadzie przechowywania danych, a nie wykonywania dynamicznych operacji. Ta pozostała część to też jakieś skromne 2, 4 mega bajty. Tak więc na przechowywanie fonemów w dobrej jakości miejsca za dużo nie było, a pamiętajmy, że syntezator mowy, program odczytu ekranu jest tylko dodatkiem, nakładką, która ma nie jako działać przy okazji pracy programów właściwych, tj. edytorów tekstu, odtwarzaczy muzyki, baz danych itp. Zaczęto zatem cały proces syntezy mowy wyprowadzać na zewnątrz komputera do niezależnego urządzenia. Tak powstał syntezator sprzętowy, czyli taki prosty komputer, który podłączało się zwykle kablem pod port szeregowy

lub równoległy, do niego program odczytu ekranu kopiował tekst, a cały mechanizm składania tego w słowa, fonemy i potrzebna do tego matematyka odbywała się wewnątrz syntezatora mowy, nie obciążając procesora i pamięci komputera.

Jednym z lepszych i cenionych sprzętowych polskich syntezatorów mowy, obecnym na rynku przez wiele lat, był SMP, produkt sprzedawany przez firmę E.C.E. Doczekał się on również podobnie, jak i sam Readboard, swojej wersji programowej, w czasach, gdy zasoby naszych komputerów bez problemu na to pozwalały.

SMP gotów

Kto nie używał ten nie wie, dlatego warto o tym napisać, "SMP gotów", to anons, jaki mogliśmy usłyszeć po podłączeniu zasilania do pierwszego polskiego sprzętowego syntezatora mowy, który został opracowany

przez pana Konrada Łukaszewicza z Instytutu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN. Pamiętam, w jaką panikę popadałem, gdy tego komunikatu zabrakło. To tak, jakby osoba widząca włączyła monitor i zobaczyła czerń na ekranie. Cała sprytna elektronika, wraz z pamięcią, procesorem i oprogramowaniem do zarządzania fonemami ludzkiej mowy, pierwotnie mieściła się w pudełku zbliżonym wymiarami do kasety VHS. Ja załapałem się już na obudowę metalową, chociaż są tacy, którzy twierdzą, że pierwotnie obudowa była plastikowa, jednak po jakimś niefortunnym zdarzeniu, gdy upadek spowodował pęknięcie obudowy, firma E.C.E postanowiła zastosować jako materiał coś trwalszego od plastiku. Urządzenie było wyposażone w zasilacz prądowy, który podłączało się pod specjalne wejście oraz w port komunikacyjny, który kablem transmisyjnym wpinało się w port Com1 lub Com2 znajdujące się z tyłu obudowy



komputera. W zestawie znajdowała się dyskietka z programem instalacyjnym, który na naszym sprzęcie instalował program odczytu ekranu SCR. To jeden z lepszych tego typu programów, gdyż zajmował bardzo mało miejsca w udostępnianej przez system DOS pamięci operacyjnej, bo ok. 50 kilobajtów. Poza tym, prócz tego, co robił docelowo, czyli odczytywał w sposób inteligentny, jak na tamte czasy, zawartość ekranu, posiadał sprytny interfejs do zarządzania sobą samym i sterowania syntezatorem mowy. Tym interfejsem była brajlowska klawiatura, symulowana na zwykłej qwerty. Jedyne czego mi brakowało w tamtych czasach, to możliwości, aby program SCR również dawał funkcję pisania brajlem, gdyż zanim opanowałem układ qwerty, sporo musiałem się z tym faktem namęczyć. Co ciekawe, jeśli z jakiegoś powodu SCR nie zadziałał lub mieliśmy taki kaprys, można było do SMP, zwykłą komendą "copy" wysłać zawartość pliku tekstowego, a on został odczytany. Sam mechanizm syntezatora SMP doczekał się na przestrzeni lat wkomponowania go w dużo mniejsze urządzenia niż pierwotny syntezator mowy i mogliśmy go używać z powodzeniem w odmianach Kajetków, tych mini i tych dużych, które prócz bycia elektronicznymi notesami, też mogły być podłączone do komputera i pełnić funkcję syntezatora mowy. Ostatecznie SMP, jak obecne trendy i nowoczesne rozwiązania technologiczne mają w zwyczaju, doczekał się też swojej wersji na system Windows jako program, a nie urządzenie sprzętowe. Więcej szczegółów na temat samego SMP możemy przeczytać albo na stronie [\[syntezator-mowy-polskiej.html\]\(http://syntezator-mowy-polskiej.html\) oraz u samego producenta, z którym można się skontaktować i zadać pytania: \[www.ece.com.pl\]\(http://www.ece.com.pl\).](http://poradnik-logopedyczny.pl/wykorzystanie-komputera/peryferia-ulatwienia/136/smp4-elektroniczny-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Bee, jak beczenie

Innym popularnym również w Polsce sprzętowym syntezatorem mowy było urządzenie o nazwie Apollo. Po jego włączeniu słyszeliśmy coś jakby ciche beknięcie. To znak, że syntezator działa i jest gotów do pracy. Kto używał, ten wie, za co go można było cenić. Dość wyraźna mowa, nawet na dużym przyspieszeniu, na obudowie urządzenia znajdowała się niezależna gałka, którą można było regulować głośność mowy, bez konieczności robienia tego z komputera. Podobnie jak w przypadku SMP, do łączności z komputerem służył kabel szeregowy, wpinany w jeden z portów z tyłu komputera. Oczywiście do obsługi Apollo również trzeba było mieć ScreenReader i to taki, który by uwzględniał kody sterujące syntezatorem. Jestem pewien, że nie mógł być to polski program SCR, gdyż wynikały tam jakieś nieznaczące różnice w kodach sterujących. Zasilanie oczywiście zewnętrzne, gdyż to jeszcze nie czasy portów USB, gdzie komunikacja i zasilanie są realizowane przez ten sam port. Zaletą syntezatora mowy Apollo było to, że w jednym urządzeniu mogliśmy mieć nawet cztery języki, a samo urządzenie mogło mówić w czterdziestu. Więcej szczegółów o tym sprzęcie możemy poczytać pod adresem: <https://komputerdlahomera.pl/syntezator-mowy/#content>.

Koniec ery gadających skrzynek

Mimo wielu zalet, lepszych, gorszych głosów, mimo syntetyzowania mowy poza komputerem, wejść na słuchawki,

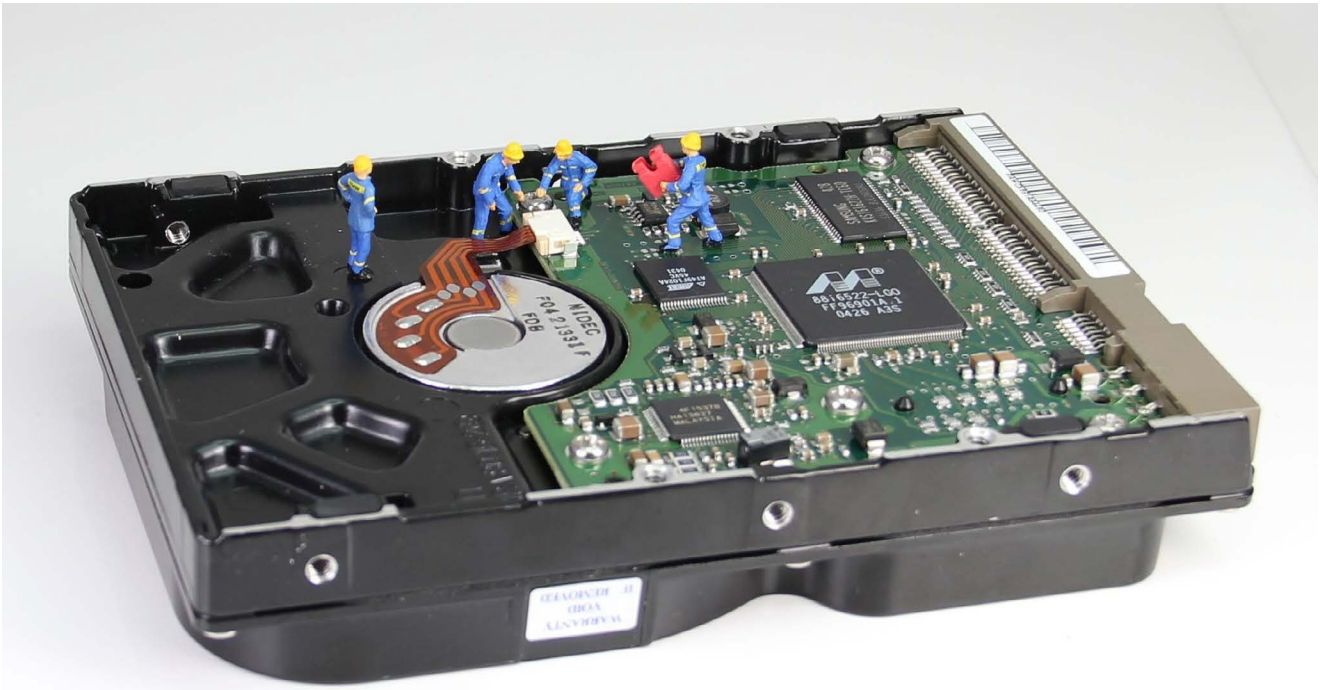
niezagłuszania słuchanej muzyki, trzeba przyznać, że sprzętowe syntezatory mowy okres swojej przydatności mają dawno już za sobą. Sam pamiętam, jak kiedyś, siedząc w akademikowym pokoju, rzuciłem do kolegi spontaniczną uwagę – jak dobrze by było doczekać czasów, gdzie to, co gada też by było w komputerze, mówiło przez kartę dźwiękową i nie trzeba by wozic ze sobą tego morza kabli, kabelków, przejściówek... Do głowy mi nie przyszło, że takie rozwiązanie już puka do drzwi. Tylko otworzyć.

Ze sprzętowymi syntezatorami mowy był jeszcze w dawniejszych czasach taki problem, że każde urządzenie miało jakąś tam swoją filozofię kodów sterujących, czyli takich poleceń, które regulowały parametry mowy, a nie były wypowiedane. Program odczytu ekranu "musiał" znać te kody, aby dało się tę mowę zgłośnić, zwalniać, podwyższać itd. Nie każdy robił to dla tego syntezatora, który mieliśmy, więc najlepiej jak się chciało podłączyć swój syntezator na obcym komputerze, było mieć ze sobą też odpowiedni program odczytu ekranu. Sytuację trochę poprawiał system Windows ze swoją tendencją do stosowania uogólnień w oprogramowaniu. Dwa najpopularniejsze komercyjne ScreenReadery Window-Eyes i JAWS na liście swoich obsługiwanych urządzeń zwykle miały już najpopularniejsze syntezatory mowy. Jednak, gdybyście chcieli napisać jakiś własny program, współpracujący z sprzętowymi syntezatorami mowy, oczywiście jest, że trzeba by od producenta zdobyć zgodę i dostęp do kodów sterujących danym syntezatorem. To nie lada kłopot. Tak więc wszystko zaczęło szybko zmierzać do syntezatorów mowy programowych, a najlepiej, gdyby jeszcze sposób komunikacji między programem

odczytu ekranu lub jakimkolwiek innym programem a syntezatorem mowy, odbywał się w jakiś określony, ustalony sposób, niezależnie jak to tam się tym steruje.

SAPI

Nadeszła w końcu ta chwila, gdy coraz lepsza nieludzka mowa trafiła pod nasze strzechy. Można napisać nawet więcej, nie dość, że trafiła, to jeszcze została do pewnego stopnia wystandaryzowana tak, aby w końcu z prawie każdego języka programowania, można było napisać aplikację, która może do nas przemówić, nawet jeśli nie jest programem odczytu ekranu. A wszystko za sprawą coraz to nowszych i lepszych wersji interfejsu SAPI. Jego ostatnia zaimplementowana w system Windows wersja nosi numer pięć i na razie nie zanoszą się na modyfikacje tego rozwiązania. Samo SAPI "Speech Application Programming Interface", nie jest syntezatorem mowy samo w sobie, jest za to mechanizmem, który tworzy pomost między aplikacją, która chce używać mowy a samym syntezatorem mowy. Aby taki syntezator "dogadywał" się z SAPI musi spełniać pewne wymagania, tak jak i po drugiej stronie aplikacja, która chce korzystać z danego syntezatora mowy, musi robić to w pewien ustalony sposób. Daje to dużą łatwość w tworzeniu rozmaitych aplikacji, mogących do nas przemówić głosem zainstalowanego syntezatora mowy. Przykładem takiej aplikacji jest Balabolka, służąca do czytania tekstu na głos lub zamieniania go w pliki dźwiękowe mp3 lub wav, które możemy potem sobie zabrać na wakacje w odtwarzaczu mp3. Innym pomysłem, który nie ma nic wspólnego z programami odczytu ekranu, są np. odtwarzacze wideo, które mogą za



pośrednictwem SAPI przez jakiś ulubiony głos odczytywać nam użytkownikom napisy w filmie, o ile te oczywiście są ładowane z pliku tekstowego. Na temat samych odmian SAPI, technicznych szczegółów odsyłam pod adres: https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Speech_API.

Nieludzkie głosy zaczynają przypominać człowieka

Nadeszła w końcu ta epoka, gdy syntetyczna mowa zaczęła brzmieć bardziej jak człowiek, a mniej jak Terminus, robot z jednego z opowiadań Stanisława Lema. Zdaję sobie sprawę, że o gustach się nie dyskutuje, jeden lubi to, a drugi owo, jednak niezależnie od naszych preferencji, trzeba się zgodzić, że głos Agata, Jacek czy Zosia, brzmią zdecydowanie bardziej przyjaźnie dla ucha niż taki Apollo, SMP czy Espeak. Dzieje się tak przynajmniej z dwóch powodów. Pierwszy z nich to powód ekonomiczny i związany z komercjalizacją danego rozwiązania. Okazuje się bowiem i to nie po raz pierwszy w historii

rozwoju technicznych nowinek, że my, czyli niewidomi wcale nie jesteśmy grupą docelową, dla której jest proponowane jakieś rozwiązanie, a niejako przy okazji dostajemy pewien fragment technologii, który okazuje się być przydatny. Dość duże zapotrzebowanie na wyraźne, człowiekopodobne głosy pojawiło się na początku lat milenijnych w wyniku nabierającego tempa rozwoju cyfryzacji i technik informatycznych. Wielu operatorów, choćby sieci telefonicznych zaczęło doceniać rozwiązanie, jakim jest sztuczna mowa, mogąca zastąpić w niektórych sytuacjach człowieka, tnąc im koszty, ale również poszerzając ofertę dla klienta. Sieć komórkowa Plus GSM jako pierwsza w Polsce wprowadza w swoich usługach możliwość odczytania przez automat sms 'a oraz sztuczne komunikaty w proponowanej klientom poczcie głosowej. Więcej o tym możemy przeczytać w dość już archaicznym artykule pod adresem: <https://gsmonline.pl/artykuly/polkomtel-wybral-system-realspeak-firmy-scansoft>. Sztuczne głosy mają również zastosowanie



przy nauce obcych języków, wszelkiego rodzaju automatycznych zapowiedziach, np. pociągów, przystanków w komunikacji miejskiej, numerków na pocztach, placówkach ZUUS i wielu innych. Gdzieś po drodze tego dążenia do coraz lepszych produktów należy oczywiście umieścić też osoby z niepełnosprawnością wzrokową, gdyż wiele z głosów dostępnych na rynku zagościło również w naszych komputerach. Powód drugi to sama już technologia, skoro pojawiły się lepsze komputery, z większą ilością pamięci operacyjnej, skoro mamy do dyspozycji lepsze karty dźwiękowe, procesory, to czemu nie zaprząć ich do bardziej efektywnej pracy względem syntetyzowania ludzkiej mowy? Czemuż by nie upakować większej ilości w lepszej jakości próbek ludzkiego głosu? Najprościej mówiąc za wyraźniejszą, bardziej do człowieka podobną mowę odpowiadają same mechanizmy dzisiejszych syntezatorów mowy, zwane fachowo silnikami. Cały proces

został w uproszczeniu pisząc, podzielony na dwa etapy. Pierwszy etap to całkiem zaawansowana matematyka w połączeniu z "wiedzą" takiego mechanizmu o zasadach gramatycznych danego języka. Na tym etapie z przesłanego do silnika syntezatora mowy tekstu, wydobywane są reguły gramatyczne i inne mądrości, które mają posłużyć drugiemu etapowi, na którym zapisane próbki głosu będą w odpowiedni sposób łączone w całe frazy i przesyłane do karty dźwiękowej, a poprzez nią będzie można już usłyszeć miły dla ucha, bliski naturalnemu sztuczny głos. Dla ciekawych dodam, że etap pierwszy z języka angielskiego nosi nazwę "Natural Language Processing", a drugi "Digital Signal Processing". Bardziej szczegółowo jest to wyjaśnione w artykule pod adresem: https://pl.wikipedia.org/wiki/Synteza_mowy. Drugi etap syntezy mowy może być alofoniczny, czyli z małych próbek zapisanego głosu są składane frazy, co daje w efekcie dość syntetyczny

głos i wymaga sporej mocy obliczeniowej procesora. Lepszym rozwiązaniem jest zastosowanie metody konkatencyjnej, która polega na nagraniu dużej porcji materiału z głosem lektora, podzieleniu go na segmenty i odpowiednim ich oznaczeniu. Podczas syntezy głosu, silnik syntezy mowy odpowiednio je modyfikuje i łączy ze sobą, a w efekcie uzyskiwane jest bardzo naturalne brzmienie ludzkiego głosu.

Popularne głosy na naszych biurkach

Nie chciałbym nikogo tutaj urazić, dlatego proszę o wybaczenie, jeśli jakiś ulubiony głos pominię. Pragnę napisać o kilku głosach, które na przestrzeni lat trafiły pod nasze strzechy, a o których moim zdaniem warto wspomnieć. Na pierwszy ogień pójdzie firma Ivo Software, która swój początek ma w Gdańsku. Mało kto wie, że jej udziałem jest produkt, który cieszy się uznaniem i zdobywa nagrody na międzynarodowym rynku. Mowa oczywiście o polskiej firmie, polskim pomysłem i polskim produkcie Ivona. Sam syntezy występował pod różnymi nazwami, jednak ostatecznie kojarzony jest z hasłem IVONA. Doczekał się prócz komercyjnych zastosowań również swojej wersji dedykowanej osobom z dysfunkcją wzroku i myślę, że sporo czytelników cieszyło swoje ucho głosem Jacka. O samym rozwoju firmy i jej sukcesach, póki nie została wykupiona przez zagraniczną korporację, możemy poczytać w artykule pod adresem: <https://www.dobreprogramy.pl/@antar/ivona-polski-syntezy-mowy-ktory-podbil-swiat-opowiesc-o-tym-jak-to-sie-stalo,blog,110819>. Mało kto wie, że głos Jacek został użyczony przez aktora Jacka Labijaka, który jako jeden z niewielu aktorów

może się poszczycić niechlubną sławą największej ilości wypowiedzi z użyciem wulgaryzmów, oczywiście nie osobiście, ale jako rozmaite zabawy użytkowników YouTube z demonstracyjną wersją syntezy IVONA. Jest to program, który w czasach swojej świetności może mówić czterdzieści czterema głosami w siedemnastu językach, potrafiącymi przeczytać dowolny tekst. Jeśli chodzi o język polski to, zarówno w wersji współpracującej z Windowsowym SAPI, androidowym mechanizmem zamiany tekstu na mowę, i jako głosy w urządzeniach dedykowanych osobom z dysfunkcją wzroku można śmiało wymienić: Jacka, Maję, Jana i Ewę. Wśród tych siedemnastu języków oczywiście nie zabrakło lokalnego języka kaszubskiego. Niestety dla nas, a korzystnie dla firmy w 2013 roku Ivona Soft trafia w ręce amerykańskiego giganta Amazona, a to głównie ze względu na wysoką jakość swoich produktów i tak mamy Alexę, z której chyba pod strzechami pożytku za wiele nie ma. Firma też zmienia nazwę na Amazon Development Center Poland. Kolejny głos, który na pewno zapisał się w pamięci czytelników i występował również w wersji Windowsowej, jak i w rozmaitych urządzeniach dedykowanych naszym potrzebą, to produkt firmy Scansoft, która specjalizowała się w rozwiązaniach rozpoznawania dokumentów, mowy i głosów. Chodzi oczywiście o głos Agata. Jest to syntezy o miłym, dość wyraźnym na rozsądnej prędkości głosie, świetnie nadającym się do czytania książek tekstowych. Ma jedną może wadę, otóż, gdy pewnego razu informatyk na studiach pomagał mi udźwiękować komputer w pracowni informatycznej, abym mógł z niego raz w tygodniu na zajęciach ze statystyki

skorzystać, gdy usłyszał Agatę, zakrzyknął – niech pan już wyłączy ten romansowy głos... Może dla niego romansowy, dla mnie normalny, przyzwyczailem się. Agata jako głos doczekała się wersji 64-bitowej, na współczesne systemy z rodziny Windows, jak i miała swój czas, gdy działała jako vocalizer dla programu NVDA, JAWS i być może Window-Eyes. Osobiście żałuję, że jej wersja jako vocalizer już nie działa. Producent mógłby moim zdaniem coś w tym kierunku zrobić. Vocalizery to taka jeszcze jedna metoda używania syntezy mowy, gdzie nie poprzez SAPI, ale przez własne rozwiązanie, dany program komunikuje się z syntezatorem mowy, np. tylko NVDA. Kolejny głos, który zawitał pod nasze strzechy, niekoniecznie kryte słomą, to bez wątplenia głos znany, jeśli nie z komputera z systemem Windows, to z urządzenia iPhone o miłej nazwie Zosia. Jest to produkt firmy Nuance, która połączyła się z firmą ScanSoft. Teraz stanowią jedno, a Zosia też ma swoje wersje, zarówno SAPI, jak i Vocalizera, który do pewnego czasu działał dla NVDA, jak i zamiany tekstu na mowę "TTS", dla systemu Android i bardziej popularnej, bo wbudowanej wersji dla systemu na telefon firmy Apple. Dla znawców jest wiadome, że to miła dla ucha, zrozumiała w rozsądnych prędkościach synteza mowy, nie obciążająca zbytnio procesora. Wadą może być, podobnie jak dla Agaty, zbytnia interpretacja rozmaitych niuansów tekstu. Więcej o tym syntezy mowy możemy przeczytać w artykule pod adresem: https://pl.wikipedia.org/wiki/Nuance_Communications. Tak oto docieramy do kryteriów dobrego syntezy mowy. Obawiam się jednak, że nasze kryteria i kryteria rynkowe to dwie różne sprawy. Okazuje się bowiem, że do ewaluacji głosu bierze się pod uwagę

interpretację kilku rzeczy. Cyfry: czy głos czyta pełne liczby czy tylko pojedyncze cyfry lub pary cyfr. Oczywiście jest dla nas, że czytanie całych liczb jest korzystne, jednak niektóre, te gorsze syntezatory tego nie potrafią. Druga sprawa to interpretacja skrótów. Jest to jakiś wymóg ogólnokrajowy, że dr. jest czytane jako doktor. Jednak w wersji, która ma współpracować z programem odczytu ekranu, uważam, że im mniej interpretacji, tym lepiej, gdyż te interpretacje ma dokonywać program odczytu ekranu, a nie syntezy mowy. W innym wypadku dochodzimy do zabawnych sytuacji, gdy wbudowany w NVDA espeak, czyta "półkownicy" zamiast "płci" i wiele innych tego typu rzeczy. Swoją drogą szkoda, że darmowy, wbudowany w program odczytu ekranu syntezy jest tak prymitywny w czasach, gdy jak już pisałem ani pamięci, ani mocy procesora nam nie braknie.

Nauczmy się mówić

Przyszła pora na tak wspaniałe czasy, gdy zwykły wyjadacz chleba komputerowego może się pokusić o własny głos w maszynie. Nie jest bowiem już potrzebna tak zaawansowana wiedza matematyczna i językowa jak przy produkcji głosu Jacka, Mai czy Agaty, nie potrzeba też na to tylu złotych, co wcześniej. Dziś mamy do dyspozycji silniki, które same się uczą. Ostatnim krzykiem mody i odpowiedzi na brak nowych głosów zdaje się być mechanizm RHVoice, który to pozwala na nauczenie się dowolnego głosu. Znaczące jest tutaj to, że nie trzeba mieć zaawansowanej wiedzy programistycznej, aby tego dokonać. Może to w zasadzie zrobić każdy z poziomu swojego domowego komputera, gdyż ilość informacji, jakie musi przyswoić jest dość skąpa, w porównaniu z programowaniem.



Szczegółowa instrukcja jakie komponenty należy mieć i jak ich używać możemy przeczytać pod adresem: <https://github.com/RHVoice/RHVoice/wiki/Creating-a-new-voice-for-RHVoice>. Najtrudniejszą sprawą w tym przypadku wydaje się być to, że dobrze jest dysponować wysokiej jakości nagraniami ludzkiego głosu. Można tego dokonać osobiście, własnym głosem lub głosem osoby, której chcemy zafundować taką przygodę, wynajmując studio nagrań i tworząc taką bazę fraz audio i ich odpowiedników w plikach tekstowych. Mechanizm bowiem uczy się, analizując próbki po próbce fragmenty nagrań z tożsamymi zbiorami tekstowymi. Więc zdanie: Ala ma kota, pies latał na miotle, podatek wzrasta! – musi być nagrane i mieć taki sam zapis w pliku tekstowym. Silnikowi RhVoice dajemy dużo takich próbek i w efekcie otrzymujemy syntezę ludzkiego głosu, zdolną do czytania przesyłanego do niej tekstu.

Tak jak pisałem, po szczegóły odsyłam do wskazanego wyżej adresu, gdyż nie jest moim zamiarem stworzyć tutaj instrukcji obsługi, jak to robić. Pomysł ten jest o tyle wspaniały, że powstają w efekcie dość lekko działające głosy, przy jednoczesnej dużej wyrazności, nawet po znacznym przyspieszeniu syntezy. Oczywiście z samym tembrem głosu należy trochę poeksperymentować, może się bowiem okazać, że nie każdy głos nadaje się do szybkiego lub długiego słuchania. Samym pomysłem zainteresowało się już kilka osób, skutkiem czego mamy nowy głos dla NVDA o miłej nazwie Magda. Jest to jak najbardziej żywa osoba, która udostępniła swój dość charakterystyczny głos do publicznego użytku, pozwalając na stworzenie odpowiednio długiej i pociętej na fragmenty bazy swojego głosu wraz z tekstowymi odpowiednikami, aby RHVoice można było wytrenować w mówieniu jej głosem. Nie jest to Agata ani Zosia, ale jak



dla mnie, bo długim zastoju na krajowym rynku z nowymi głosami, zdecydowanie powiało świeżością i innowacyjnością. Są oczywiście tacy, którym ten głos nie odpowiada, ale znowu to napiszę, z gustami się nie dyskutuje. Dla mnie bomba, lepszy niż syntetycznie brzmiący Espeak, nie przekreśla wyrazów, da się zrozumieć Magdę nawet jak bardzo szybko mówi, można jej głos podwyższać i obniżać bez specjalnej utraty walorów brzmienia. To wszystko mamy w zasadzie za darmo, co przy produkcji Agaty, Zosi, Jacka i im podobnych mechanizmów kosztowało krocie. Aby użyć syntezy mowy RhVoice w NVDA, należy najpierw zainstalować dodatek, który jest silnikiem samej syntezy, a potem doinstalować dodatki, które są już głosami. Możemy to zrobić pod adresem: <https://www.zlotowicz.pl/synteza/>. Na podanej stronie możemy zapoznać się z próbką możliwości głosu Magda, poczytać na temat poprawek i unowocześnień, pobrać sam silnik RhVoice dla NVDA, Androida oraz SAPI. Tak naprawdę na upartego, gdyby nie zależało nam aż tak bardzo na jakości,

możemy próbki głosów nagrać w domowym zaciszu na przyzwoitej karcie dźwiękowej, pociąć w dostępnym edytorze audio, spisać tekst, przeczytać instrukcję, jak to się robi, uruchomić odpowiednie narzędzia i trenować, trenować RhVoice aż do skutku. W efekcie powinniśmy uzyskać niezbyt obciążający komputer głos, który do swojego działania łączy w sobie matematykę, statystykę i próbki głosu, dając w efekcie coś co ładnie mówi, szybko działa i nie zaśmieca zasobów komputera tak jak np. Agata. Dla mnie głos Magdy, ku mojemu zaskoczeniu brzmi naprawdę bardzo naturalnie i podobnie do żywej użytkownicy swojego głosu.

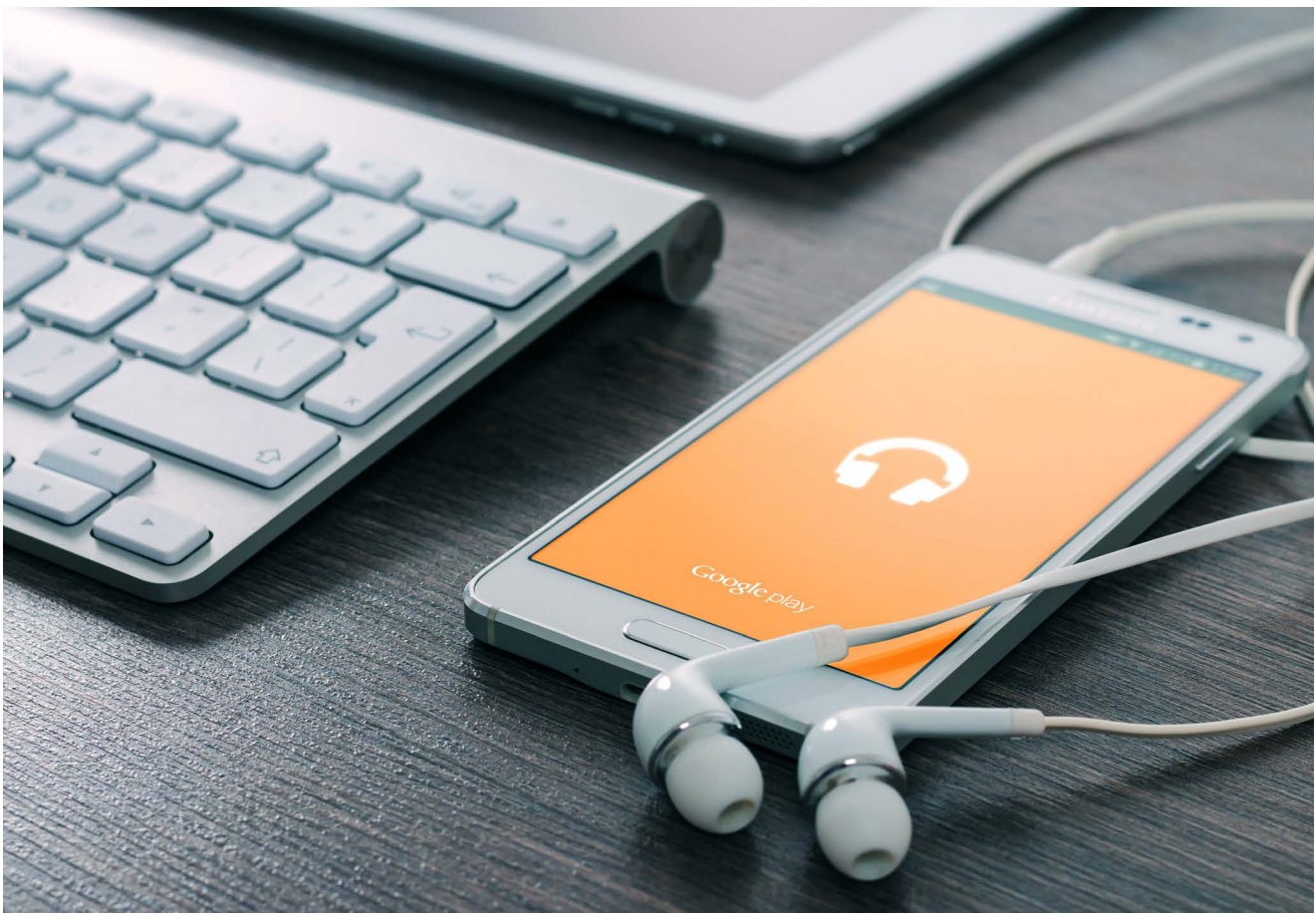
Ostatni krzyk mowy

Ostatnim krzykiem mody na generowanie głosów nieludzkich brzmiących ludzko nie jest już programowanie w tradycyjnym tego słowa znaczeniu, ale uczenie wyspecjalizowanych sieci neuronowych. Piszę o tym, jako o ciekawostce, więc próżno tu szukać konkretów czy przepisów, jak to zrobić. Fakt jednak jest faktem, na odpowiednio nowoczesnej karcie graficznej, co może wydawać się dziwne, jesteśmy w stanie zaimplementować sztuczną sieć neuronową i ją szkolić. Jest to wygodne z takiego względu, że akurat karty graficzne mają mnóstwo układów, zdolnych wykonywać proste czynności, na których wygodnie jest symulować procesy udające pracę neuronów. Oczywiście nie mamy tu już wiedzy co dzieje się w przysłowiowej "czarnej skrzynce", czyli jakby mózgu symulowanym na naszej karcie. Efekty natomiast są ciekawe. Można bowiem taką sieć nauczyć mówić dowolnym głosem, w sposób bardzo naturalny i zbliżony do oryginału, byle podobnie jak w przypadku RhVoice i głosu Magda

mieć sporą dozę materiału treningowego. System, który daje nam takie możliwości nosi nazwę Tacotron 2, a o szczegółach i parametrach technicznych możemy przeczytać więcej w artykule https://pytorch.org/hub/nvidia_deeplearningexamples_tacotron2/. Przyznam szczerze, że słysząc możliwości tak wytrenowanych głosów, czekam z niecierpliwością, aż system się upowszechni i stanie się dostępny również i dla nas. Miło by było mieć w komputerze głos ulubionego aktora czy aktorki. Jeśli chodzi o próbki możliwości takiego systemu odsyłam do serwisu YouTube i popróbowanie z hasłami "sztuczna mowa", "Tomasz Knapik", czy "Tomasz Knapik czyta Pastę o Fanatyku Wędkarstwa". Uprzedzam jednak, że podobnie jak z głosem Jacek, publikowane treści i w tym przypadku bywają nie cenzuralne, co zdaje się wyjątkowo cieszyć użytkowników YouTube.

Podsumowanie

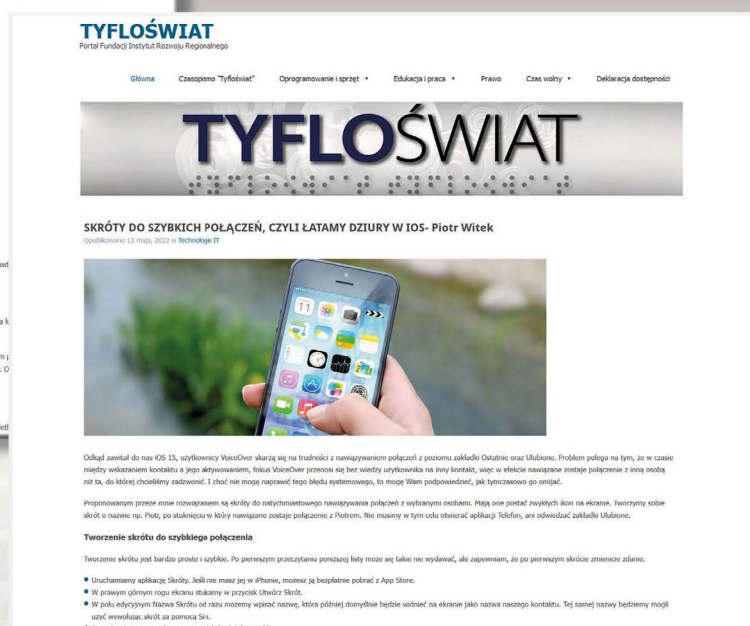
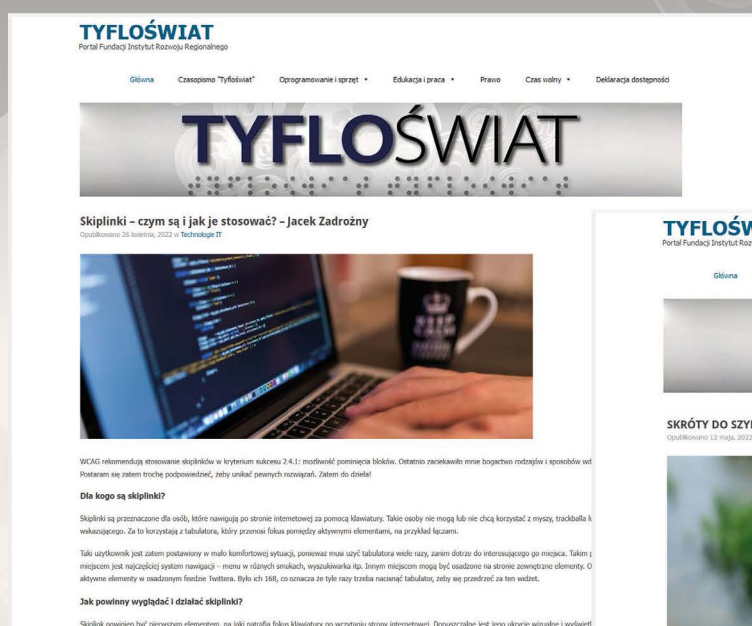
Jak widzimy, droga do ludzkich głosów w maszynach była długa i na pewno nie tania. Doczekaliśmy jednak czasów, gdy obecna technologia daje nam możliwość nie tylko cieszenia ucha miłym brzmieniem, choćby głosem Magdy, ale też niewiele kosztuje i pozwala na własną kreatywność w tym zakresie. Kiedy zaczynałem własną przygodę z komputerem i systemami firmy Microsoft, do głowy mi nie przyszło, że nadejdzie taka chwila, gdy ludzkiej mowy maszyna będzie się uczyć, zamiast ją programować. Mam tylko nadzieję, że człowiek, jak to ma w zwyczaju, nie będzie nadużywał tej technologii w głupich lub szkodliwych zamiarach, a z drugiej strony, że sztuczne inteligencje jeszcze długo nie będą na tyle inteligentne, aby się mogły uczyć bez naszej wiedzy i aktywnego zaangażowania.



Zobacz nas

w Internecie

www.tyfloswiat.pl



W portalu:

- **informacje o producentach i dystrybutorach,**
- **testy i opinie o produktach,**
- **informacje prawne,**
- **baza szkoleń dostosowanych do potrzeb osób z dysfunkcją wzroku,**
- **wydarzenia, konferencje, imprezy**

... i wiele wiele innych informacji!



Państwowy Fundusz
Rehabilitacji Osób
Niepełnosprawnych

Projekt współfinansowany ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.