iCommunicator w pracy z uczniami niesłyszącymi

MAŁGORZATA ŁUSZCZ

Ograniczenie dostępu do aplikacji (ze względu na niedostępność systemu Windows) może być czynnikiem utrudniającym użycie jednego z najpopularniejszych współczesnych narzędzi wspierających naukę języka angielskiego wśród osób głuchych i głuchoniemych. Rozwiązaniem może być w tym zakresie iCommunicator.

Dynamiczny postęp technologiczny i rewolucja cyfrowa przyniosły szereg korzystnych rozwiązań nowej generacji dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Jednym z takich rozwiązań jest iCommunicator – amerykańsko-kanadyjskie narzędzie konwertujące mowę na język migowy. Celem projektu było ułatwienie nauki języka angielskiego osobom z problemami ze słuchem, a jego głównym zadaniem pozostaje promowanie niezależnej komunikacji między osobami niesłyszącymi i niedosłyszącymi a pozostałymi członkami społeczeństwa. Narzędzie to zachęca uczniów do zwiększenia umiejętności czytania i pisania poprzez tłumaczenie języka angielskiego na kilka sposobów, w tym konwersji mowy na tekst, język migowy, tekstu na obraz (wideo) oraz głosu (mowy) lub tekstu na głos generowany komputerowo. Stosowanie iCommunicatora daje możliwość używania wbudowanego słownika z dostępem do synonimów i antonimów, a za pełną mobilność odpowiada m.in. połączenie narzędzia z siecią globalną, co umożliwia uczniom wyszukiwanie informacji w internecie w celu uzupełnienia wiedzy.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie i omówienie zalet stosowania iCommunicatora jako narzędzia wspierającego pracę z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Nauka angielskiego dla osób z problemami ze słuchem dzięki takim rozwiązaniom staje się łatwiejsza, a system komunikacji bardziej sprawny, co skutkuje zarówno lepszymi wynikami w nauce języka angielskiego, jak i większymi możliwościami dalszego rozwoju językowego. Jeszcze do niedawna osoby z niepełnosprawnością słuchową nie mogły uczęszczać do wielu szkół publicznych ze względu na niedużą liczbę placówek, które mogą przyjmować takich uczniów, i małą dostępność tłumaczy języka migowego. Prace nad upowszechnieniem edukacji doprowadziły do stanu, w którym szkoły i placówki edukacyjne są dostępne, a rozwiązania systemowe sprzyjają włączaniu w system edukacji osób wcześniej z niego wykluczanych.

Według koncepcji Ministerstwa Edukacji Narodowej (2018) kategoria specjalnych potrzeb edukacyjnych dziecka odnosi się do sposobu oddziaływania na ucznia, którego niezależność i zdolność do normalnego funkcjonowania są zaburzone z powodu niepełnosprawności lub choroby. Do kategorii uczniów wymagających szczególnej opieki dołączono uczniów zdolnych, których potrzeby rozwojowe również wymagają spełnienia przez placówki dodatkowych warunków. Problem zorganizowania efektywnego kształcenia zarówno dla dziecka z niepełnosprawnością, jak i dla dziecka wybitnie zdolnego, niezależnie od wieku ucznia, stanowi przedmiot rozważań

prawno-administracyjnych oraz analiz i badań warunków sprzyjających rozwojowi integralnemu.

Badania i analizy prowadzone niezależnie przez różne instytucje nierzadko przynoszą cenne informacje o innowacjach wspierających niezależność uczniów. Wśród oferowanych instytucjonalnie rozwiązań wymienić można (ORE 2018):

— ośrodki wychowawcze (np. SOSW, SOW i ORW);
— skuteczne sposoby wspierania uczniów z trudnościami w komunikacji językowej;
— systemy wsparcia dzieci z zaburzeniami lękowymi;
— modele współpracy instytucji i placówek oświatowych realizujących kształcenie dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi;
— modele pracy z dziećmi niewidomymi i słabowidzącymi.

Jedno z ważniejszych zaleceń wynikających z analizy sposobu i metod kształcenia dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi dotyczy grafiki dotykowej, niezbędnej w pracy z uczniami niedowidzącymi oraz niewidzącymi i jednocześnie bardzo ważnego narzędzia w pracy z dziećmi niesłyszącymi i słabosłyszącymi. Za szczegółowe rozwiązania w kwestii wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami odpowiedzialni są dyrektorzy placówek oświatowych, jednak zwykle brakuje im specjalistycznych opracowań odnoszących się do wykorzystania poszczególnych aplikacji komputerowych i mobilnych.

Określenie „uczniowie niedosłyszący" odnosi się do osób, które posługują się mową dźwiękową i jednocześnie mają trudności z jej odbiorem. Uczniowie i studenci niesłyszący stanowią natomiast grupę, dla której język dostępny jest tylko w formie pisanej. Trudności napotykają oni najczęściej przy ekspresji dźwiękowej – mowa ucznia niesłyszącego może być niewyraźna do tego stopnia, że nie jest zrozumiała dla odbiorcy (Domagała-Zyśk 2003, 2014, 2015). Konsekwencją problemów z mową i ze słuchem jest brak możliwości realizowania zadań edukacyjnych wynikających z założeń programowych.

Dyrektor Centrum Kształcenia i Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych w Siedlcach, Beata Gulati (2013: 131), analizując sytuację uczniów z niepełnosprawnością słuchową, zauważa, że „najczęściej wybieraną formą wsparcia jest udział tłumaczy języka migowego". Rozwiązania tego typu mogą pomóc jedynie w sposób ogólny, pozwalając uczniom niepełnosprawnym słuchowo odnaleźć się w rzeczywistości szkolnej. Tłumacz języka migowego nie zawsze jednak może być obecny przy uczniu, w związku z czym należy szukać rozwiązań wspierających codzienne funkcjonowanie ucznia, usprawniające jego komunikację i naukę języka angielskiego. Zajęcia oferowane osobom z niepełnosprawnością słuchową w 90 proc. odbywają się z pomocą tłumacza języka migowego, a usprawnienia technologiczne stanowią jedynie ok. 10 proc. wykorzystywanego wsparcia.

Nierzadka jest opinia, że „nauczanie języków obcych uczniów niesłyszących w Polsce podejmowane jest w różnych instytucjach, ale, jak dotychczas, brak jest jakichkolwiek prób teoretycznej refleksji nad tą problematyką" (Domagała-Zyśk 2015: 131). Proces nauczania odbywa się zatem w sposób najprostszy – przy udziale osób trzecich, co w znacznym stopniu osłabia poczucie niezależności ucznia. Wprowadzenie rozwiązań technologicznych usprawniających komunikację na zajęciach i poza rzeczywistością szkolną mogłoby poprawić ogólną sytuację osób z dysfunkcją słuchu i doprowadzić do znacznie szybszej nauki języków obcych.

Uczenie się języków obcych przez osoby z trudnościami ze słuchem było przez długi czas niemożliwe w edukacji systemowej: „Przez prawie cały wiek XX uczniowie i studenci z uszkodzeniami słuchu nie uczyli się języków obcych – nie tylko w Polsce, ale i w innych krajach Europy Środkowej, gdzie nauka języka obcego była obowiązkowym przedmiotem dla uczniów słyszących" (Domagała-Zyśk 2015: 27). Możliwości nauczania języka angielskiego były bardzo ograniczone m.in. z powodu niewielkiej liczby tłumaczy języka migowego, a przede wszystkim ze względu na brak odpowiednich rozwiązań metodycznych.

Uczniowie słabosłyszący i niesłyszący, mający stosowne orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, korzystają z podręczników, materiałów edukacyjnych i ćwiczeniowych dostosowanych do ich potrzeb i możliwości psychofizycznych (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. Dz.U. z 2017 r., poz. 1578). Jednym z kluczowych rozwiązań w zakresie poprawy dostępności nauczania języków obcych od 2013 r. w Polsce pozostaje program Open Learning To Sign Language, realizowany w ramach projektu Transfer of Innovation (Rawecka 2015: 111–115). Inicjatywa wspiera naukę języka angielskiego oraz języka migowego – m.in. hiszpańskiego, polskiego i włoskiego.

Rozwiązaniem technologicznym wspierającym proces nauczania języka jest na przykład automatyczny tłumacz języka migowego, który tłumaczy wszystkie języki migowe na języki pisane i mówione oraz odwrotnie. W roku 2012 grupa studentów uniwersytetu w Huston opracowała prototyp tłumacza języka migowego o nazwie MyVoice – jedną z jego funkcji jest analiza gestów i ich konwersja do serii obrazów, które mogą zostać zinterpretowane i przetłumaczone (Smith 2018). W XXI w. liczba rozwiązań ułatwiających naukę języka angielskiego osobom niesłyszącym i niedosłyszącym rośnie, a poziom

funkcjonalności projektowanych aplikacji oferuje użytkownikowi coraz szerszy zakres usług, niejednokrotnie wykorzystywanych w edukacji i dydaktyce. Jednak te usprawnienia dla osób z niepełnosprawnością słuchową, wspierające naukę języka angielskiego, mają ograniczony charakter – nie wszystkie są bezpłatne, jak to jest w przypadku iCommunicatora.

W Polsce dostępnych jest niewiele rozwiązań zwiększających efektywność nauki języków obcych przez uczniów z niepełnosprawnością słuchową. Znane są jedynie konwertery mowy na tekst. Duża część aplikacji ułatwiających pracę w różnych językach to narzędzia płatne, a zakres oferowanych przez nie usług często jest nieodpowiedni, chociażby ze względu na brak właściwego odczytu mowy. Niedokładność aplikacji, nawet w wersjach płatnych, nie ułatwia używania języka obcego, ponieważ wielokrotnie błędy systemowe uniemożliwiają płynne posługiwanie się danym językiem tak w mowie, jak i piśmie.

iCommunicator w nauce języka angielskiego osób z problemami słuchowymi

iCommunicator to innowacyjne narzędzie, które promuje niezależną komunikację wśród osób z dysfunkcją słuchu. W aplikacji, poprzez konwersję i analizę (iCommunicator 4.0, 2018), można tłumaczyć teksty na język angielski, dokonując na przykład zamiany:

— mowy na tekst i odwrotnie;
— mowy/tekstu na prezentację wideo języka migowego;
— mowy/tekstu na głos generowany komputerowo.

iCommunicator, podobnie jak inne aplikacje mobilne, ma dostęp do globalnej sieci oraz wbudowany słownik, co znacznie ułatwia naukę języka angielskiego. Po uzyskaniu tłumaczenia na jeden z wybranych sposobów użytkownik może sprawdzić zastosowanie poszczególnych słów, mając dostęp do synonimów, antonimów i definicji. Użytkownik ma więc możliwość zastosowania aplikacji w szkole, pracy i życiu prywatnym, co zgodne jest z ideą promowania niezależnej komunikacji wśród osób z dysfunkcją słuchu.

iCommunicator wpływa na zwiększenie umiejętności czytania i pisania, a poza tym usprawnia rozumienie języka mówionego. Dostęp do informacji akustycznych oferowany przez aplikację pozwala na skuteczną i efektywną komunikację, co znacząco zwiększa pewność siebie osób z dysfunkcją słuchu. W sumie edukacyjne zastosowanie aplikacji jest tylko jedną z jej możliwości, a scenariusze możliwego wykorzystania funkcjonalności tego narzędzia, określanego mianem rewolucyjnego ze względu na promowanie równego dostępu do komunikacji, obrazują zakres użyteczności aplikacji.

Edukacyjne zastosowanie aplikacji przedstawiono przy użyciu następujących scenariuszy (iCommunicator Solutions 2018):

1. Uczeń uczestniczący w spotkaniu dotyczącym indywidualnego planowania edukacji (IEP) w ramach usprawnień technologicznych prosi o możliwość korzystania z iCommunicatora podczas niektórych zajęć. Zespół planowania IEP ocenia zastosowanie aplikacji, zgadzając się (lub nie) na jej wykorzystanie ze względu na dążenie do zapewnienia niezależności i dostępności komunikacyjnej niezbędnych do przeprowadzania zajęć.
2. Szkoła ma tylko jednego tłumacza języka migowego i kilku uczniów z dysfunkcją słuchu, z których każdy wymaga asysty tłumacza. Ustawienia iCommunicatora umożliwiają zaspokojenie podstawowych potrzeb komunikacyjnych, pozwalając na najbardziej efektywne wykorzystanie czasu i umiejętności tłumaczenia. Narzędzie nie jest zamiennikiem tłumacza i nie powinno być jako takie traktowane – jest to technologia alternatywna, opłacalna z punktu widzenia czasu i dostępności komunikacji.
3. Kilku uczniów szkoły ma problemy z wielozadaniowością z powodu trudności w uczeniu się wynikających z niepełnosprawności. Odczuwają frustrację przez brak niezależności i niemożność pełnego uczestniczenia w zajęciach, wynikającą również z braku informacji. iCommunicator traktowany jest tu jako rozwiązanie wspierające wielozadaniowość – jeśli system jest połączony z monitorem telewizyjnym lub projektorem LCD, to uczeń ma możliwość wizualnej analizy tekstu przetworzonego z mowy, robienia notatek i tworzenia ich kopii po zajęciach. Stosowanie rozwiązania sprzyja zarówno komunikacji, jak i rozwojowi osobistemu ucznia.
4. Uczeń z niepełnosprawnością słuchową posługuje się specjalistycznymi aparatami słuchowymi oraz innymi narzędziami umożliwiającymi przetwarzanie sygnałów, jednak akustyka pomieszczenia, w którym odbywają się zajęcia, jest bardzo słaba, w związku z czym dochodzi do zniekształceń sygnału. W efekcie uczeń nie rozumie prezentowanych treści, a w swoich notatkach często pomija najważniejsze informacje. W konsekwencji ma słabe wyniki w nauce i w testach. iCommunicator może rozwiązać ten problem – aplikacja umożliwia dostęp do informacji, co zwiększa możliwość zrozumienia i przyswojenia wiadomości.
5. iCommunicator jako narzędzie pracy z uczniami może wspierać edukację w sytuacji, kiedy

potrzebni są tłumacze języka migowego w celu zaspokojenia potrzeb uczniów, jednak ich liczba może się okazać niewystarczająca. Szkoła decyduje się wówczas na użytkowanie aplikacji. Oprogramowania używa się w pracy z uczniami, którzy zostali uznani za najlepszych kandydatów do korzystania z aplikacji w celu uzyskania odpowiednich informacji akustycznych.

6. Aplikacja może być stosowana również podczas zajęć dodatkowych czy korepetycji, których często potrzebują uczniowie z ubytkiem słuchu. iCommunicator jest skutecznym narzędziem dla ucznia w każdym wieku uczestniczącego w sesjach korepetycji, terapii lub w innych rodzajach zajęć indywidualnych. Posługiwanie się językiem migowym daje dostęp do automatycznego przekładu języka migowego na tekst, głos lub obraz.
7. iCommunicator jest dobrym rozwiązaniem także dla uczniów dorosłych, którzy adaptują się na nowo do systemu edukacji, oraz uczniów z upośledzeniem słuchu używających osobistych aparatów słuchowych lub innych rozwiązań w celu uzyskania informacji niezbędnych w procesie edukacji. Narzędzie zalecane jest jako odpowiednia technologia dla środowiska uczelnianego. Microlink FM jest kompatybilny z systemem LightSpeed FM, którego używa się do wprowadzania głosu/mowy do komputera, dzięki czemu uczniowie mają możliwość konwersji języka migowego na mowę, co zwiększa efektywność uczenia się i nauczania.

iCommunicator może być używany w środowisku edukacyjnym i w wielu innych sytuacjach. Aplikacja może być doskonałym wsparciem dla głuchych i głuchoniemych pracowników, którzy nie mogą uczestniczyć w tradycyjnych sesjach oraz posiedzeniach i na płaszczyźnie codziennej komunikacji z innymi ludźmi. Wśród głównych zalet stosowania iCommunicatora (2018) na polu edukacji wymienić można:

— wsparcie komunikacji bezpośredniej między użytkownikiem a innymi osobami;
— interaktywną komunikację dwukierunkową;
— dostęp do języka migowego;
— możliwość pozyskiwania informacji z różnych źródeł;
— wzrost umiejętności czytania i pisania;
— równy dostęp do informacji akustycznych;
— kompatybilność z innymi technologiami, w tym FM odpowiedzialną za transmisję na poziomie 216 MHz;
— dostępność do codziennej komunikacji w szkole i miejscu pracy;
— uczestnictwo głosowe w interakcji;
— dostęp do poczty elektronicznej, stron WWW oraz innych dokumentów i rozwiązań korzystających z narzędzia iText.

Dorosły człowiek spędza 45 proc. czasu w ciągu dnia na procesie słuchania, u dziecka jest to około 60 proc. czasu w trakcie lekcji (Wilt 1950). W przypadku ubytku słuchu i innych problemów uniemożliwiających komunikację proces słuchania jest mocno ograniczony, a prowadzenie dyskusji prawie niemożliwe. Te wyzwania komunikacyjne często były poważną barierą w uczeniu się i nauczaniu. Barierę tę skutecznie niweluje stosowanie iCommunicatora (2018). Za poważny minus zastosowania narzędzia można dziś uznać małą jego dostępność dla systemów operacyjnych innych niż Windows: aplikacja w obecnej wersji nie jest dostępna ani na systemy Apple, ani na Linux. Pobranie samej aplikacji jest natomiast niezwykle proste – należy wejść na stronę producenta: www.icommunicator.com w sekcję *downloads*, a następnie uzupełnić formularz, by pobrać narzędzie i obejrzeć film informacyjny (Rys. 1).

RYSUNEK 1. STRONA POBIERANIA PROGRAMU ICOMMUNICATOR 5.0.

Z przewodnika użytkownika i ze strony producenta można się dowiedzieć, że aplikacja software dostępna jest na systemy Windows XP i nowsze, a wymagania sprzętu do obsługi wydają się minimalne, z wyłączeniem nośnika CD, w który obecnie nie wyposaża się laptopów (iCommunicator 4.0a, 2018). Opcje udostępniane po zainstalowaniu obejmują użycie mikrofonu, zapisu minutowego w formie automatycznej, zapis okien tekstowych z częstotliwością co 5-60 minut, mowę, ustawianie rozmów, konwertowanie rozpoznanych słów na słyszalne, generowanie mowy komputerowej, przekazywanie sygnałów akustycznych do urządzenia wspierającego słyszenie, ustawianie rozmów czy zmiany dźwięku (wysokość, szybkość generowanego głosu). Aplikacja oferuje zapis m.in. 24 wiadomości szybkiego mówienia, pomoc w konstruowaniu

RYSUNEK 2. ICOMMUNICATOR – POBRANIE APLIKACJI I URUCHOMIENIE INSTALATORA WWW.ICOMMUNICATOR.COM, [ONLINE] [DOSTĘP: 24.08.2018].

przemówień i tworzenie treści okolicznościowych. Ponadto jednym z ważnych usprawnień jest rozwiązanie iText, wyświetlające teksty pochodzące z dokumentów, wiadomości e-mail, stron www i innych aplikacji, co umożliwia konwersję do postaci zrozumiałej dla osoby z dysfunkcją słuchu.

Prezentacja wideo ze strony producenta pozwala na dokładne zrozumienie sposobów użycia i zalet iCommunicatora jako narzędzia wspierającego proces nauczania i uczenia się, niezależnie od grupy wiekowej uczniów.

BIBLIOGRAFIA

→ Domagała-Zyśk, E. (red.) (2014), *Lekcje i zajęcia językowe dla uczniów niesłyszących i słabosłyszących*, Lublin: KUL.

→ Domagała-Zyśk E. (2003), *Nauczanie języka angielskiego osób niesłyszących*, „Audiofonologia" T. XXIII/2003, s. 127–133.

→ Domagała-Zyśk, E. (2014), *Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w środowisku rówieśniczym*, Lublin: KUL.

→ Domagała-Zyśk, E. (2015), K*ompetencje w zakresie języka angielskiego studentów niesłyszących i słabosłyszących w opiniach ich lektorów,* „Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej", nr 9, s. 27–44.

→ Gulati, B., Gulati, S. (2007), *Lektorat języka angielskiego dla niesłyszących*, [w:] E. Twardowska, P. Kowalski (red.) *Tożsamość społeczno-kulturowa Głuchych*, Łódź: Polski Związek Głuchych Oddział Łódzki, s. 129–138.

→ iCommunicator V. 4.0. The iCommunicator ™ Training Manual (2018), Floryda.

→ Rawecka, P. (2015), *Open-otwórz się na języki,* „Języki Obce w Szkole", nr 4, s. 111–115.

→ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 20 marca 2018 r. w sprawie wysokości wskaźników zwiększających kwoty dotacji celowej na wyposażenie szkół podstawowych w podręczniki, materiały edukacyjne i materiały ćwiczeniowe dla uczniów niepełnosprawnych, Dz.U. 2-18.611.

→ Smith, G., *MyVoice* (2018), *The Sign Language Translator,* „Prescouter" June 2012, [online] [dostęp 24.08.2018] prescouter.com/2012/06/myvoice-the-sign-language- translator

→ Wilt, M.E. (1950), *A study of teacher awareness of listening as a factor in elementary education,* [w:] „Journal of Educational Research", nr 43 (8), s. 626–636.

NETOGRAFIA

→ The iCommunicator TM Version 4.0. (2018), User's Guide, Floryda [online] [dostęp 24.08.2018] <icommunicator.com/productinfo/index.html>; [dostęp 25.08.2018] <icommunicator.com/productinfo/solutions_apps.shtml>; [dostęp 24.08.2018] <icommunicator.com/productinfo/solutions_apps.shtml>.

→ Najczęściej zadawane pytania i odpowiedzi dotyczące wsparcia dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (2018), Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej [online] [dostęp 10.08.2018] <men.gov.pl/ministerstwo/informacje/najczesciej-zadawane-pytania-i-odpowiedzi-dotyczace-wsparcia-dzieci-ze-specjalnymi-potrzebami-edukacyjnymi.html>.

→ Wydział Specjalnych Potrzeb Edukacyjnych (2018), Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji [online] [dostęp 10.08.2018] <www.ore.edu.pl/2017/11/specjalne-potrzeby-edukacyjne-materialy-do-pobrania/>.

DR MAŁGORZATA ŁUSZCZ pracuje w Katedrze Cyfrowej Edukacji Językowej Instytutu Neofilologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej oraz w Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 8 w Krakowie. Zajmuje się szkoleniem nauczycieli, jest autorką materiałów edukacyjnych do nauki języka angielskiego.