

**Wojciech CZERSKI**

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Polska

## **Technologie informacyjno-komunikacyjne w pracy z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi**

### **Wstęp**

W ostatnich latach coraz więcej mówi się w szkołach o uczniach ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) oraz czyni się starania, aby wspierać możliwie jak najlepiej tych uczniów. Poradnie psychologiczno-pedagogiczne również coraz częściej diagnozują u dzieci i młodzieży różnego rodzaju dysfunkcje, w tym głównie dysleksję rozwojową. Odsetek uczniów z tego rodzaju dysfunkcjami w ciągu ostatnich lat znacznie się zwiększył i w 2013 r. osiągnął 11,7% wśród 6-klasistów [Sprawozdanie 2013a: 23] oraz 11,3% wśród uczniów kończących gimnazjum [Sprawozdanie 2013b: 95]. Takich dzieci może być jednak znacznie więcej. Jak podaje M. Bogdanowicz, „według orientacyjnych danych około 20% populacji uczniów to dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi” [Bogdanowicz 1996: 13].

### **1. Specjalne potrzeby edukacyjne – ustalenia terminologiczne**

Pojęcie „specjalne potrzeby edukacyjne” po raz pierwszy użyte zostało w 1978 r. w raporcie *Special Educational Needs* opracowanym przez Komisję ds. edukacji dzieci niepełnosprawnych i młodzieży w Wielkiej Brytanii [Warnock 1978]. Jednakże upowszechnione zostało dopiero w 1994 r. za sprawą *Deklaracji z Salamanki* opublikowanej przez UNESCO [Deklaracja 1994].

Czym zatem są specjalne potrzeby edukacyjne? Według M. Bogdanowicz, dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi to „dzieci, które potrzebują w procesie uczenia się szczególnych warunków, odpowiadających ich indywidualnym możliwościom i ograniczeniom” [Bogdanowicz 1996: 13]. Definicja ta jest dość ogólna i nie precyzuje w żaden sposób, czym są specjalne potrzeby edukacyjne.

A. Olechowska natomiast bardziej precyzyjnie podaje definicję tego terminu. Autorka uznaje, iż „pod pojęciem specjalnych potrzeb edukacyjnych rozumie się potrzeby dzieci i młodzieży doświadczających trudności w uczeniu się, wynikających z ich niepełnosprawności lub innych przyczyn” [Olechowska 2004]. Do przyczyn tych autorka zalicza przede wszystkim z jednej strony uszkodzenia motoryczne, upośledzenie umysłowe, a z drugiej – wszelkiego rodzaju zaburzenia komunikacji językowej.

W podobny sposób termin ten definiują nauczyciele praktycy, którzy uważają, iż uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi to „zarówno dzieci, które posiadają orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, jak i te, które mają trudności w realizacji standardów wymagań programowych” [Derleta 2014]. Trudności te mogą wynikać z trzech czynników jednocześnie lub osobno: percepcyjnego, zdrowotnego lub środowiskowego.

Podsumowując powyższe rozważania, termin specjalne potrzeby edukacyjne jest pojęciem o bardzo szerokim znaczeniu. Węższym znaczeniowo pojęciem według brytyjskiego raportu jest termin „specyficzne trudności w uczeniu się”, niekiedy też nazywane „specyficzne potrzeby edukacyjne”. Pojęcie to oznacza „wybiórcze trudności w uczeniu się czytania i/lub pisania czy uczeniu się matematyki itp., pomimo normalnej sprawności intelektualnej, a czasem nawet wysokiej inteligencji” [Bogdanowicz 1995: 216].

W jednym z podstawowych dokumentów amerykańskiego systemu oświaty *Public Law 94-142* specyficzne trudności w uczeniu się rozumie się jako „zaburzenia jednego lub większej liczby podstawowych procesów psychologicznych, dotyczących rozumienia lub używania mowy ustnej lub pisemnej, które mogą mieć związek z zaburzeniami funkcji słuchu, myślenia, mówienia, czytania, technik pisania, stosowania poprawnej pisowni lub liczenia” [Sattler 1992: 598].

Termin specyficzne trudności w uczeniu się czytania i pisania jest zbliżony znaczeniowo do pojęcia dysleksji rozwojowej i przez znaczną część pedagogów stosowana zamiennie [por. Zakrzewska 1996: 17–19]. W obrębie tego terminu wyróżnić można trzy podstawowe formy trudności:

1. **Dysleksję**, czyli specyficzne trudności w nauce czytania, którym często towarzyszą trudności w pisaniu.
2. **Dysortografię** – specyficzne trudności dotyczące opanowania poprawnej pisowni – mimo znajomości zasad pisowni i interpunkcji.
3. **Dysgrafię** – trudności w opanowaniu właściwego poziomu graficznego pisma [Bogdanowicz 2011: 36–37].

Mimo iż na temat omawianego tu terminu opublikowano wiele prac naukowych, jednakże do tej pory nie opracowano jednej spójnej definicji powyższych pojęć. Jak pisze G. Krasowicz-Kupis: „definiowanie dysleksji rozwojowej jest trudnym i karkołomnym zadaniem. Śledząc publikacje anglojęzyczne powstałe w ciągu minionych 15 lat, można zliczyć około 50 różniących się od siebie prób jej zdefiniowania” [Krasowicz-Kupis 2009: 46].

W Polsce od połowy lat 70. XX w. próbowano prawnie usankcjonować wspomaganie rozwoju dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Jednakże dopiero w 2010 r. wydano odpowiednie rozporządzenia organizujące pracę wszelkich podmiotów odpowiedzialnych za wspomaganie rozwoju dzieci i młodzieży [Jas, Jarosińska 2010].

## **2. Wybrane środki i narzędzia informatyczne w pracy z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi**

Na polskim rynku co jakiś czas pojawiają się nowe propozycje różnego rodzaju pomocy dydaktycznych, które mają na celu wspomaganie pracy z osobami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Najczęściej w literaturze opisywane są programy wspierające rozwój dzieci z dysleksją rozwojową. Należą do nich między innymi: „Porusz umysł. Program ogólnorozwojowy dla dzieci; Dyslektyk II; Czytam płynnie. Sylaba po sylabie; Szybkie czytanie; Nauka ortografii: rz czy ż, u czy ó, ch czy h; Moje pierwsze 1, 2, 3 – Zabawy matematyczne; Nauka ortografii. Dlaczego masz trudności w uczeniu się ortografii” [Sankowska, Sondej 2005: 61].

Rzadziej jednak w literaturze spotkać można opisy programów terapeutycznych stosowanych np. w terapii osób niewidomych lub słabowidzących bądź też osób niemówiących. W niniejszym artykule opisane zostaną przede wszystkim takie właśnie rozwiązania technologiczne i programowe.

Jednym z przykładów aplikacji terapeutycznych są programy oparte na symbolach PCS, czyli Picture Communication Symbols. Jest to jeden z alternatywnych sposobów porozumiewania się. W różnego rodzaju badaniach systemów symbolicznych, między innymi: „Rebus; PCS; Picsyms; Blissymbols; PIC system to właśnie Picture Communication Symbols został określony jako jeden z najbardziej przejrzystych i zrozumiałych. Jego atutem, oprócz przejrzystości i zrozumiałości, są walory estetyczne, elastyczność oraz spójność” [Grycman, Kaniecka, Szczawiński 2002: 2].

Jednym z najpopularniejszych i najlepiej rozwiniętych programów opartych na symbolach PCS jest BoardMaker firmy Mayer-Johnson. Aplikacja ta posiada „bogaty zbiór ponad 4500 symboli PCS (zarówno czarno-białych, jak i kolorowych) oraz możliwość tworzenia i dodawania do bazy własnych symboli” [<http://www.arante.pl/boardmaker.html>]. Program ten przede wszystkim wykorzystywany jest jako „narzędzie wspomagające proces komunikacji osób niemówiących, a także naukę języka osób w każdym wieku, naukę czytania, pisanie” [[http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat\\_id=133&art\\_id=454](http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat_id=133&art_id=454)].

Do najważniejszych cech Programu BoardMaker należą między innymi:

1. Przygotowanie czytelnych planów dnia przy pomocy wizualnych symboli, co przydatne jest np. podczas pracy z dziećmi cierpiącymi na autyzm.
2. Budowanie tablic komunikacyjnych dla osób, z którymi nie można porozumiewać się werbalnie.
3. Nauczanie piosenek i przedstawianie prostych opowiadań dla dzieci w wieku przedszkolnym w celu rozwijania ich zdolności interpersonalnych [<http://www.arante.pl/boardmaker.html>].

Oprócz prezentowanego powyżej programu na naszym rynku znaleźć można również propozycję pod nazwą AFA System. Jest to przygotowany w Pracowni Neuropsychologii Klinicznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii

w Warszawie „zestaw programów wspomagających rehabilitację chorych z afazją, przeznaczony dla specjalistów zajmujących się terapią funkcji językowych” [<http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1110>]. System składa się z 25 programów terapeutycznych podzielonych na 4 kategorie: rozumienie komunikatów językowych, tworzenie wypowiedzi, czytanie oraz pisanie.

Pakiet tych programów przygotowany został w taki sposób, aby bez większych przeszkód mogli go obsługiwać pacjenci niemający wcześniejszych doświadczeń w pracy z komputerem. W przypadku osób o ograniczonej sprawności ruchowej lub poznawczej możliwe jest również podłączenie do komputera specjalnego panelu sterowniczego lub ekranu dotykowego.

Ciekawą propozycją dla osób mających problemy z komunikowaniem się jest produkt firmy DICO S.C. z Krakowa o nazwie „Mówik – proteza mowy”. Jest to aplikacja dostępna na smartfony oraz tablety wyposażone w system Android. Praca z tym programem polega na wybieraniu na ekranie odpowiednich symboli, natomiast konkretne słowa wypowiedane są przez wbudowany w aplikację syntezytor mowy.

Użytkownicy mają w tym programie do wyboru trzy tryby pracy: Dziecko1, Dziecko2 oraz Dorosły. W zależności od wybranego trybu aplikacja przedstawia się na różne poziomy komunikacji. Dziecko1 umożliwia przede wszystkim wyrażanie potrzeb przez użytkownika. Dziecko2 – budowanie bardziej złożonych wypowiedzi. Natomiast Dorosły wyposażony jest w słownictwo stosowane przez osoby dorosłe i umożliwia tworzenie gramatycznie poprawnych zdań. Jak można przeczytać na stronie producenta, „zasada działania jest bardzo prosta: użytkownik wskazuje symbole oznaczające to, co chce powiedzieć, a następnie urządzenie wypowiada głośno wskazane słowa” [<http://www.mowik.pl/program.php>].

Oprócz specjalistycznego oprogramowania osoby ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi mają do dyspozycji specjalnie dla nich przygotowany sprzęt. Jednym z takich rozwiązań są klawiatury brajlowskie, przydatne dla osób niewidomych i słabowidzących. Najnowszą propozycją jest klawiatura BraillePen 12. Jest to bezprzewodowa klawiatura umożliwiająca pracę z olbrzymią liczbą urządzeń: „komputery PC i MAC, telefony i tablety z systemami iOS, Android, Symbian, Windows Mobile” [[http://www.braillepen.com/docs/BP\\_12.pdf](http://www.braillepen.com/docs/BP_12.pdf)]. Klawiatura ta ma wymiary zbliżone do powszechnie stosowanych smartfonów, a za jej pomocą można obsługiwać aplikacje od notatnika, po odtwarzacze plików audio.

Natomiast osoby o obniżonej motoryce do dyspozycji mają produkty typu SmartNav AT. Jest to tzw. nagłowna mysz komputerowa. Umożliwia ona obsługę komputera bez użycia rąk. Praca z tym urządzeniem polega na śledzeniu przez specjalną kamerę punktu przyklejonego do czoła użytkownika, a za pomocą specjalnego urządzenia służącego do klikania można zatwierdzać wykonywane operacje np. dmuchając. Do zestawu dołączone jest oprogramowanie Click-N-Type, które zbliżone jest wyglądem do standardowej klawiatury ekranowej. Ze względu na swoje wymiary oraz lekkość może być stosowana zarówno

z komputerami stacjonarnymi, jak i laptopami [[http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat\\_id=164&art\\_id=268](http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat_id=164&art_id=268)].

### Zakończenie

W każdym obszarze działalności człowieka co chwila pojawiają się nowe rozwiązania technologiczne, które mają na celu pomagać mu w codziennej egzystencji. Tak samo dzieje się w przypadku osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Liczba rozwiązań dostępnych dla poszczególnych grup dysfunkcji jest ogromna i tak dynamicznie się rozwija, że nie sposób jest ich wszystkich wymienić i opisać.

Zaprezentowane w artykule produkty według autora zasługują w obecnej chwili na największej uwadze. Głównie ze względu na wszechstronność ich zastosowania u różnych grup użytkowników.

### Literatura

- Bogdanowicz K.M. (2011), *Dysleksja a nauczanie języków obcych. Przewodnik dla nauczycieli i rodziców uczniów z dysleksją*, Gdańsk.
- Bogdanowicz M. (1995), *Uczeń o specjalnych potrzebach edukacyjnych*, „Psychologia wychowawcza”, nr 3, T. XXXVIII.
- Bogdanowicz M. (1996), *Specyficzne trudności w czytaniu i pisaniu u dzieci – nowa definicja i miejsce w klasyfikacjach międzynarodowych*, „Psychologia wychowawcza”, nr 1, T. XXXIX.
- Deklaracja (1994), *Deklaracja z Salamanki oraz wytyczne dla działań w zakresie specjalnych potrzeb edukacyjnych*, Salamanka, Hiszpania 7–10 czerwca 1994 r., UNESCO.
- Derleta A. (2014), *Praca z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi*, <http://psp28radom.szkolnastrona.pl> – data dostępu: 15.04.2014 r.
- Grycman M., Kaniecka K., Szczawiński P. (2002), *PCS*, Warszawa.
- Jas M., Jarosińska M. (2010), *Specjalne potrzeby edukacyjne dzieci i młodzieży. Prawne ABC dyrektora przedszkola, szkoły i placówki*, Warszawa.
- Krasowicz-Kupis G. (2009), *Psychologia dysleksji*, Warszawa.
- Olechowska A. (2004), *Specjalne potrzeby edukacyjne uczniów*, <http://www.eid.edu.pl> – data dostępu: 15.04.2014 r.
- Sankowska A., Sondej M. (2005), *Technologia informacyjna w diagnozie i terapii pedagogicznej* [w:] *Technologia informacyjna w procesie dydaktycznym*, red. M. Tanaś, Warszawa.
- Sattler J.M. (1992), *Assessment of children*, San Diego: J.M. Sattler Publisher Inc.
- Sprawozdanie (2013a), *Osiągnięcia uczniów kończących szkołę podstawową w roku 2013. Sprawozdanie ze sprawdzianu 2013*, CKE w Warszawie, Warszawa.
- Sprawozdanie (2013b), *Osiągnięcia uczniów kończących gimnazjum w roku 2013. Sprawozdanie z egzaminu gimnazjalnego 2013*, CKE w Warszawie, Warszawa.
- Warnock H.M. (1978), *Special Educational Needs. Report of the Committee of Enquiry into the Educational of Handicapped Children and Young People*, London.
- Zakrzewska B. (1996), *Trudności w czytaniu i pisaniu. Modele ćwiczeń*, Warszawa.

## Netografia

<http://www.arante.pl/boardmaker.html>

[http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat\\_id=133&art\\_id=454](http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat_id=133&art_id=454)

<http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1110>

<http://www.mowik.pl/program.php>

[http://www.braillepen.com/docs/BP\\_12.pdf](http://www.braillepen.com/docs/BP_12.pdf)

[http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat\\_id=164&art\\_id=268](http://www.harpo.com.pl/index.php?prtlid=1098&kat_id=164&art_id=268)

## Streszczenie

W niniejszym artykule poruszona została tematyka zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w pracy z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Dzieci te powinny być objęte szczególną troską nie tylko ze strony rodziców i terapeutów, ale i całego systemu. Producenci sprzętu i oprogramowania dostrzegają potrzeby tych osób i z myślą o nich tworzą odpowiednie rozwiązania.

Pierwsza część artykułu przedstawia rozważania teoretyczne nad tym, kim są osoby ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Natomiast druga część opisuje przykładowe rozwiązania technologiczne mogące być wykorzystane przez osoby ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

**Słowa kluczowe:** specjalne potrzeby edukacyjne, diagnoza pedagogiczna, dysleksja rozwojowa, technologie informacyjno-komunikacyjne.

## Information and Communication Technology in working with children with Special Educational Needs

### Abstract

In this article the author discussed was the thoroughly of the use of ICT in working with children with special educational needs. These children should be given special care not only from parents and therapists, but the entire system. Hardware and software vendors recognize the needs of these people and think of them provide appropriate solutions.

The first part of the article describes the theoretical considerations on who they are people with special educational needs. The second part describes examples of technologies that could be used by people with special educational needs.

**Key words:** Special Educational Needs, pedagogical diagnosis, developmental dyslexia, Information and Communication Technology.