

Grażyna Cęcelek\*  <https://orcid.org/0000-0002-2303-7442>

Państwowa Uczelnia im. Stefana Batorego

e-mail: [cecelek.gra@wp.pl](mailto:cecelek.gra@wp.pl)

[https://doi.org/10.25312/2083-2923.20/2021\\_03gc](https://doi.org/10.25312/2083-2923.20/2021_03gc)

## Wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjnych w edukacji, diagnozie i terapii pedagogicznej

**Streszczenie:** Ważną formą zapewnienia wysokiej jakości edukacji uczniom obciążonym różnego rodzaju problemami i trudnościami jest wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie edukacji, diagnozy oraz oddziaływań terapeutycznych. Szanse te stawiają przed szkołami poważne zadania związane z koniecznością wprowadzenia zmian w zakresie procesu dydaktyczno-wychowawczego przy wykorzystaniu tych funkcjonalności.

Należy mieć oczywiście świadomość, że nie ma uniwersalnych, sprawdzających się zawsze i w każdej sytuacji rozwiązań generowanych przez nowoczesny sprzęt multimedialny dla optymalizacji procesu edukacji, terapii i diagnozy uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, które sprawdzą się w różnych kontekstach sytuacyjnych. Dlatego też ważne jest, aby do każdego dziecka, do każdego problemu i każdej sytuacji podchodzić indywidualnie i bardzo ostrożnie.

Rozważając kwestie wykorzystania środków multimedialnych w edukacji, warto poza wieloma korzyściami mieć na uwadze także zagrożenia, jakie mogą im towarzyszyć. Dlatego też konieczne jest podejmowanie wszelkich działań mających na celu upowszechnianie edukacji medialnej, która dostatecznie przygotowuje wszystkich uczestników społeczności szkolnej do racjonalnego korzystania z mediów elektronicznych.

**Słowa kluczowe:** nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, edukacja, diagnoza, terapia pedagogiczna, wyrównywanie szans edukacyjnych, edukacja medialna

---

\* Grażyna Cęcelek – doktor nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki, profesor Państwowej Uczelni im. Stefana Batorego. Autorka i współredaktorka monografii pedagogicznych oraz około 150 artykułów naukowych z pogranicza pedagogiki społecznej, opiekuńczo-wychowawczej, resocjalizacyjnej, pedagogiki bezpieczeństwa, a także z obszaru edukacji włączającej, edukacji permanentnej, e-edukacji, pedagogiki medialnej i doradztwa edukacyjno-zawodowego, opublikowanych w polskich i zagranicznych periodykach i monografiach naukowych.

## Wprowadzenie

Uczniowie jako podmiot kształcenia są mocno zróżnicowani zarówno pod względem indywidualnych potrzeb, jak i możliwości, dlatego też zapewnienie im optymalnych świadczeń edukacyjnych, opiekuńczo-wychowawczych, terapeutycznych i kompensacyjnych odpowiednich do wieku oraz indywidualnego rozwoju jest zadaniem niezwykle trudnym. „Zbiorowość szkolna złożona jest z uczniów o standardowych umiejętnościach, poza normą intelektualną, wybitnie uzdolnionych, niepełnosprawnych, pochodzących ze środowisk zagrożonych wykluczeniem społecznym”<sup>1</sup>. Ważne jest więc jak najwcześniejsze zdiagnozowanie możliwych deficytów rozwojowych młodych ludzi w celu wprowadzenia zindywidualizowanego programu nauczania oraz różnych form wsparcia terapeutycznego już od najwcześniejszych lat, co umożliwi optymalny proces rozwoju i wychowania.

We współczesnej, dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości pojawiają się szanse optymalizacji procesu wyrównywania szans edukacyjnych dzieci i młodzieży dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych, które otwierają wiele nowych możliwości w obszarze procesów oświatowo-wychowawczych, między innymi poprzez zapewnienie wysokiej jakości edukacji, diagnozy oraz terapii uczniom przejawiającym różne problemy i trudności w zakresie procesu uczenia się oraz w obszarze społecznego funkcjonowania.

Sprzęt komputerowy stanowi ważne narzędzie nie tylko pracy i rozrywki, ale także edukacji i szeroko rozumianego wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, ponieważ stymuluje i uatrakcyjnia proces nauczania/uczenia się, umożliwia indywidualizację procesu edukacji i wychowania, przyspiesza i ułatwia zapamiętywanie, rozwija myślenie twórcze i łączy doświadczenia wzrokowe z słuchowymi. Uczenie się z wykorzystaniem komputera i internetu przybiera charakter wielomysłowy, przez co aktywizuje uczących się.

Celem artykułu jest zaprezentowanie możliwości związanych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych w procesie edukacji oraz wszechstronnego wspierania uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Szczególną uwagę zwrócono przy tym na fakt, że nie ma uniwersalnych, sprawdzających się zawsze i w każdej sytuacji rozwiązań generowanych przez nowoczesny sprzęt multimedialny, które sprawdzą się w różnych kontekstach sytuacyjnych, w związku z czym do każdego dziecka, do każdego problemu i każdej sytuacji należy podchodzić indywidualnie i bardzo ostrożnie.

Przedstawione analizy nastawione są także na wywołanie u czytelnika refleksji na temat możliwych konsekwencji korzystania z nowoczesnych technologii w procesie edukacji i wychowania młodego pokolenia, obejmujących zarówno niezaprzeczalne,

---

<sup>1</sup> A. Rybińska (red.), *Wykorzystanie TIK w nauczaniu i uczeniu się uczniów z SPE na przykładzie rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła”*, Instytut Badań Edukacyjnych, Zespół Współpracy Krajowej i Zagranicznej, Warszawa 2013, s. 5.

rozliczne korzyści, jak i różnorodne, nie zawsze przewidywalne zagrożenia. W związku z tym treści artykułu prowadzą do ważnego wniosku, że konieczne jest podejmowanie wszelkich działań mających na celu upowszechnianie edukacji medialnej, która właściwie przygotowuje wszystkich uczestników społeczności szkolnej do racjonalnego korzystania z mediów elektronicznych. Należy jednocześnie podkreślić, że najważniejsze jest dobro wychowanka i przygotowanie go do jak najefektywniejszego funkcjonowania społecznego.

## **Specyfika procesu edukacji, diagnozy i terapii pedagogicznej realizowanego w oparciu o nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne**

Dynamicznie rozwijająca się globalna infrastruktura informatyczna stwarza wiele nowych możliwości dla realizacji nie tylko procesu edukacji i wychowania, ale także działań o charakterze diagnostycznym i terapeutycznym<sup>2</sup>. Warto zauważyć, że nowoczesne technologie mogą być wykorzystywane do wspierania wymienionych działań w różnorodny sposób. Dostępne materiały i programy o charakterze dydaktycznym, profilaktycznym, rewalidacyjnym mogą bowiem wzbogacać lub zastępować tradycyjne formy oddziaływania wychowawczego oraz optymalizować efekty podejmowanych działań, ponieważ technologia cyfrowa jest dla młodego pokolenia wyjątkowo atrakcyjna zarówno w edukacji, jak i w życiu codziennym<sup>3</sup>.

Można przyjąć, że technologia informacyjna stanowi swoistą „protezę poznawczą” – środek umożliwiający likwidację barier powstałych na skutek deficytów towarzyszących różnym rodzajom niepełnosprawności. Technologia może być stosowana w celu wzmacniania mocnych stron ucznia, kompensowania efektów niepełnosprawności, a także wprowadzania alternatywnych form wykonywania zadań<sup>4</sup>.

Komputer oddziałuje na uczniów wielowymiarowo, służy bowiem do wykorzystania określonych materiałów dydaktycznych, przyczynia się do rozwoju sprawności manualnej czy poprawy skupienia, a równocześnie zaspokaja ważną potrzebę emocjonalną i społeczną uczniów z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Dzięki nowoczesnym technologiom łatwiej jest im się uczyć, opanowywać nowe umiejętności, odkrywać nowe zainteresowania, rozpoznać swoje mocne strony, niwelować pewne deficyty i, ogólnie mówiąc, pokonywać własną niepełnosprawność<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> K. Borzucka-Sitkiewicz, K. Leksy, *ICT w edukacji, profilaktyce i terapii – przykłady dobrych praktyk*, „Studia Edukacyjne” 2019, nr 48, s. 188.

<sup>3</sup> K. Szczeszek, *Technologie informacyjne a edukacja*, [w:] M. Sokołowski (red.), *Oblicza Internetu*, Elbląg 2004, s. 201.

<sup>4</sup> R.B. Lewis, *Assistive technology and learning disabilities: Today's realities and tomorrow's promises*, „Journal of Learning Disabilities” 1998, No. 31.

<sup>5</sup> A. Rybińska (red.), dz. cyt., s. 31.

Komputer może być z powodzeniem stosowany obok tradycyjnych metod i środków dydaktycznych w pracy z dziećmi mającymi trudności w nauce, jak również w treningu czytania i pisania oraz w usprawnianiu funkcji percepcyjno-motorycznych. Techniki komputerowe mogą pełnić w obszarze działań terapeutycznych funkcję poznawczo-kształcącą, emocjonalno-motywacyjną oraz interkomunikacyjną. Umiejętnie wykorzystywane w procesie dydaktycznym techniki komputerowe wpływają dodatnio na efekty pracy reedukcyjnej oraz przyczyniają się do poprawy działania zaburzonych funkcji i sprawności psychomotorycznej. Zaletą wielu tego typu programów jest pobudzenie sfery emocjonalno-motywacyjnej oraz eliminowanie lęku<sup>6</sup>. „Wykorzystanie podczas nauki komputera pozwala doskonalić analizę i syntezę wzrokową, spostrzegawczość i koncentrację uwagi, usprawnia zdolności manipulacyjne, koordynację wzrokowo-ruchową, a co najważniejsze pobudza i motywuje do działania dzieci zahamowane, stwarzając im tym samym szansę na pełniejszy kontakt z resztą pełnosprawnego społeczeństwa. Jego zastosowanie w procesie edukacji umożliwia nie tylko szybszy i pełniejszy rozwój dzieci obciążonych wadą, ale tworzy także warunki do ich samodzielnej, chociaż kontrolowanej pracy. Zwiększa się tym samym efektywność działań edukacyjnych i rewalidacyjnych, co stanowi istotny element wspomagający trudny i żmudny proces dydaktyczno-wychowawczy”<sup>7</sup>.

Rozwój technologii informacyjnej pozwala ponadto na udział w procesie edukacji osób z niepełnosprawnością ruchową, na przykład poprzez rozwój e-learningu oraz wykorzystywanie takich aplikacji, jak: przeglądarki internetowe, poczta elektroniczna, komunikatory, wyszukiwarki, fora dyskusyjne, programy interaktywne. Niepełnosprawni, którzy mają problemy ze wzrokiem czy słuchem, mogą korzystać z syntetyzatorów mowy, monitorów brajlowskich, programów czytających dane z ekranu czy programów powiększających<sup>8</sup>.

W obszarze edukacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi można wymienić trzy podstawowe obszary oddziaływań nowoczesnych środków multimedialnych:

1. Technologie informacyjno-komunikacyjne jako narzędzie kompensacyjne – stanowią techniczne wsparcie, które umożliwia uczniowi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi aktywne uczestnictwo w interakcji i komunikacji z otoczeniem i tym samym mogą w pewnym stopniu wynagrodzić albo zastąpić brak lub utratę biologicznych funkcji.
2. Technologie informacyjno-komunikacyjne jako narzędzie dydaktyczne –

---

<sup>6</sup> G. Cęcelek, *Technologia informacyjna w procesie edukacji – szanse i zagrożenia*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” 2010, nr 1, s. 34.

<sup>7</sup> J. Zielińska, *Edukacja dzieci z uszkodzeniem słuchu w społeczeństwie informacyjnym*, Wydawnictwo „Adam Marszałek”, Toruń 2005, s. 157.

<sup>8</sup> Cz. Ślusarczyk, *Rola Internetu w edukacji osób niepełnosprawnych*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-edukacja.net. Materiały z III ogólnopolskiej konferencji: „Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym”*, Warszawa 2007.

wprowadzają nowy wymiar w dydaktykę, ponieważ generują nowe spojrzenie na specyfikę procesu edukacji przede wszystkim poprzez to, że umożliwiają heterogeniczność form nauczania i oceniania uczniów z różnorodnymi potrzebami edukacyjnymi i jednocześnie są bardzo ważnym środkiem w dążeniu do celu, jakim jest zwiększenie indywidualnego rozwoju ucznia.

3. Technologie informacyjno-komunikacyjne jako narzędzie komunikacyjne – stanowią funkcję ważnego pośrednika w komunikacji, której uczestnicy posiadają różne rodzaje niepełnosprawności: w odniesieniu do każdego rodzaju specjalnych potrzeb edukacyjnych media cyfrowe oferują wspomagające urządzenia i oprogramowania, które zaspokajają potrzeby uczniów z określonym problemem w komunikacji<sup>9</sup>.

Osoby z niepełnosprawnościami mogą osiągać znakomite wyniki w zakresie korzystania z nowych mediów, przekraczając różne bariery o charakterze wewnętrznym czy wynikające z ograniczeń będących rezultatem postaw środowiskowych, mogą uzyskiwać tytuły zawodowe lub stopnie naukowe, nie wychodząc z domu. Osoba niewidoma może mieć dostęp do dokumentów zapisanych w tradycyjnej formie poprzez internetowe konwertery tekstu, zmieniające słowo pisane na mowę, a osoba przewlekle chora może komunikować się ze światem poprzez użycie rozmaitych kanałów komunikacji zapośredniczonej, jakimi są na przykład komunikatory czy portale społecznościowe<sup>10</sup>.

## **Nowoczesne środki multimedialne w realizacji procesu diagnozy i terapii uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi**

Realizacja procesu edukacyjnego i wychowawczego w odniesieniu do uczniów przejawiających specjalne potrzeby edukacyjne jest niezwykle ważnym wyzwaniem dla współczesnych systemów oświatowych, których celem jest zapewnienie równego dostępu do edukacji wszystkim dzieciom bez względu na ich status społeczny, miejsce zamieszkania czy indywidualne cechy, zainteresowania, zdolności oraz potrzeby.

Szczególną grupą wychowanków wymagających szeroko rozumianego wsparcia są uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną, w tym z niepełnosprawnością złożoną, w której zaburzenia o charakterze intelektualnym sprzężone są z innymi rodzajami niepełnosprawności. Grupa tych uczniów jest szczególnie zróżnicowana pod względem możliwości poznawczych i motorycznych, co generuje konieczność

---

<sup>9</sup> S. Zieliński, *Rola mediów cyfrowych w edukacji uczniów i studentów niepełnosprawnych*, „Kwartalnik Nauk o Mediach” 2017, nr 3.

<sup>10</sup> P. Plichta, *Wyniki badań nad korzystaniem z Internetu przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną – praktyczne implikacje*, [w:] J. Pyżalski (red.), *Cyberbullying*, Wydawnictwo Naukowe WSP, Łódź 2012, s. 70.

indywidualizacji procesu edukacji oraz wspomaganie, i tym samym stawia przed nauczycielem wiele niełatwych wyzwań.

Z pomocą przychodzą nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, które wykorzystuje się w diagnostyce i terapii psychopedagogicznej między innymi do wspomaganie rozwoju dzieci i młodzieży z wrodzonymi lub nabytymi deficytami poznawczymi. Służą temu przede wszystkim specjalistyczne programy komputerowe, które stosuje się w odniesieniu do osób z różnymi formami i stopniami niepełnosprawności intelektualnej, osób z chorobami narządów zmysłów, zaburzeniami procesów poznawczych czy z problemami z czytaniem i pisanem<sup>11</sup>.

Narzędzia opracowane na bazie nowoczesnych technologii informacyjnych ułatwiają bowiem rozwijanie różnorodnych umiejętności i kompetencji, a w konsekwencji przyczyniają się do podnoszenia jakości funkcjonowania osobistego i społecznego uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Środowisko edukacyjne stanowi bowiem społeczność, w której uczeń może aktywnie uczestniczyć pomimo różnorodnych dysfunkcji. Edukacja zdalna włącza osoby dotknięte niepełnosprawnościami w nurt życia społecznego, udostępniając im możliwości wykonywania zadań oraz odgrywania ról społecznych<sup>12</sup>.

Środowisko nowych mediów może być miejscem ujawniania się potencjału osób niepełnosprawnych oraz dawać im szansę na pełniejsze uczestnictwo w życiu społecznym<sup>13</sup>. Ponadto edukacja zdalna umożliwi zdobycie wykształcenia osobom z dysfunkcjami mogącym uczyć się tylko w domu i funkcjonującym pod określoną opieką innej osoby<sup>14</sup>. Technologia może sprawić, że uczenie się osób z niepełnosprawnościami może stać się bardziej efektywne<sup>15</sup>.

B. Siemieniecki<sup>16</sup> podkreśla, że programy komputerowe mogą być z powodzeniem wykorzystywane w procesie diagnozowania oraz kompensowania deficytów uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych intelektualnie, wskazując na pięć wzajemnie się zazębiających obszarów komputerowej terapii pedagogicznej, takich jak:

- obszar percepcyjno-motoryczny, który obejmuje rozwijanie zdolności oraz usprawnianie funkcji integracji percepcyjno-motorycznych, eliminowanie za-

---

<sup>11</sup> J. Gruba, *Multimedialny Pakiet Logopedyczny*, [w:] W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, „eMPIo2”, Poznań 2004.

<sup>12</sup> G. Szumski, *Integracja szansą na normalizację życia osób niepełnosprawnych*, [w:] D. Gorajewska (red.), *Społeczeństwo równych szans – tendencje i kierunki zmian*, APS, Warszawa 2005, s. 64.

<sup>13</sup> S. Zieliński, dz. cyt.

<sup>14</sup> P. Podulka, *Role nauczyciela i ucznia w zdalnej edukacji*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2010, nr 1(2), s. 232.

<sup>15</sup> E.L. Higgins, H.M. Raskind, *Assistive technology for post-secondary students with learning disabilities: An overview*, „Journal of Learning Disabilities” 1998, No. 31.

<sup>16</sup> B. Siemieniecki, *Komputerowa diagnostyka i terapia pedagogiczna – zarys problemów*, [w:] tegoż (red.), *Komputer w diagnostyce i terapii pedagogicznej*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 1999, s. 23.

- burzeń elementarnych funkcji percepcyjno-motorycznych, umożliwienie pracy z komputerem osobom niepełnosprawnym ruchowo;
- obszar słuchowy, w którym wyróżnia się: kształtowanie i utrwalanie prawidłowej wymowy, usuwanie zaburzeń głosu, nauczanie mowy w przypadku jej braku, usuwanie trudności w czytaniu;
  - obszar wzrokowy, obejmujący terapię w zakresie specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu, wspomaganie procesu usprawniania czytania, kształtowanie umiejętności gramatycznych, usprawnianie czytania z ekranu, oddziaływanie psychoterapeutyczne uspokajające i aktywizujące dziecko do nauki, wspomaganie uczenia czytania dzieci niewidomych;
  - obszar intelektualny, w tym rozwijanie różnego typu uzdolnień, na przykład twórczych, eliminowanie zaburzeń w rozwoju intelektualnym, wspieranie rozwoju osób upośledzonych umysłowo, porozumiewanie się z osobami dotkniętymi afazją, autyzmem, udarem mózgu;
  - obszar psychoterapeutyczny, obejmujący zachęcanie do nauki, rozwijanie właściwych postaw wobec siebie i przeciwdziałanie trudnościom w nauce.

R. Szafran<sup>17</sup> zauważa, że wykorzystywanie komputera w procesie reedukacji pozwala na syntezę wizualną, słuchową i dotykową oraz ułatwia promowanie myślenia twórczego, umożliwia rozwój sprawności analizowania, kodowania, abstrahowania oraz klasyfikowania, pozwalając tym samym na realizację następujących funkcji:

- usprawnianie zaburzonych funkcji i ułatwianie ich korekcji,
- rozwijanie zainteresowania dziecka słowem drukowanym i zwiększenie motywacji do podjęcia nauki czytania i pisania,
- oddziaływanie na pobudzenie dzięki atrakcyjnej formie sfery emocjonalno-motywacyjnej dziecka do nauki szkolnej,
- eliminowanie lęku dziecka przed niepowodzeniami w nauce szkolnej poprzez tworzenie atrakcyjnych form przekazu.

A. Sankowska i M. Sondej<sup>18</sup> podkreślają, że komputerowe programy terapeutyczne mają tę przewagę nad tradycyjnymi metodami, że spotykają się zazwyczaj z ogromnym zainteresowaniem ze strony dzieci ze względu na swą atrakcyjność. Często motywacja i zaangażowanie dziecka w ćwiczenia przy użyciu komputera są znacznie wyższe niż przy użyciu tradycyjnych metod. Komputer jest ponadto niezwykle cierpliwym, niekrytykującym i niemęczącym się „terapeutą”. Dziecko może powtarzać wielokrotnie dane ćwiczenie w tempie dostosowanym do swoich możliwości. Wykorzystanie metod komputerowych w trakcie zajęć korekcyjno-kompensacyjnych podnosi ich atrakcyjność, a w konsekwencji również ich efektywność.

<sup>17</sup> R. Szafran, *Pomaga nam komputer*, „Życie Szkoły” 2003, nr 7, s. 401.

<sup>18</sup> A. Sankowska, M. Sondej, *Technologia informacyjna w diagnozie i terapii pedagogicznej*, [w:] M. Tanaś (red.), *Technologia informacyjna w procesie dydaktycznym*, Wydawnictwo „Mikom”, Warszawa 2005, s. 58–59.



Niezwykle istotnym celem edukacyjno-wychowawczym w odniesieniu do wychowanków z problemem niepełnosprawności intelektualnej jest kształtowanie odpowiedniego poziomu poczucia własnej wartości, zachęcanie do różnego rodzaju pożytecznych aktywności, umożliwienie realizacji własnych dążeń, pozwolenie na wybór preferowanych form aktywności i sposobów spędzania wolnego czasu oraz uczenie współpracy w grupie i dostrzegania potrzeb innych osób. Działania takie wymagają od nauczycieli, wychowawców, opiekunów, diagnostów oraz terapeutów odpowiednich kompetencji, a przede wszystkim „umiejętności wykorzystania wspomagających i alternatywnych sposobów porozumiewania się oraz technologii wspomagającej w codziennej pracy”<sup>19</sup>.

Podczas korzystania w procesie wspomagania osób niepełnosprawnych intelektualnie z możliwości oferowanych przez media cyfrowe należy pamiętać, że „podstawową przesłanką oceny zasadności wykorzystania komputera w edukacji uczniów i studentów niepełnosprawnych winna być rewalidacyjna wartość tego środka informatycznego”<sup>20</sup>. Należy poza tym zwracać uwagę nie tylko na rozliczne korzyści determinowane przez nowoczesne media cyfrowe, ale także zagrożenia, jakie mogą im towarzyszyć. Dlatego konieczne jest podejmowanie wszelkich działań mających na celu upowszechnianie edukacji medialnej, która umiejętnie przygotowałaby wszystkich uczestników społeczności szkolnej do racjonalnego korzystania z mediów elektronicznych.

## **Kształtowanie umiejętności komunikacyjnych uczniów z niepełnosprawnością w oparciu o środki multimedialne**

Warto zauważyć, że niezwykle istotnym, jeśli nie najważniejszym, celem wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w oddziaływaniach rehabilitacyjnych i leczniczych jest optymalizacja dobrostanu psychofizycznego człowieka oraz odzyskanie możliwości jak najlepszego funkcjonowania społecznego<sup>21</sup>. Ważnym determinantem tego procesu jest interakcyjny wymiar e-edukacji, który umożliwia nawiązywanie kontaktów interpersonalnych uczestnikom dotkniętym niepełnosprawnościami, wywołuje poczucie wyróżnienia i chęć odwzajemnienia, co przekłada się na generowanie satysfakcji z uczestnictwa w takiej formie edukacji. Stają się oni bowiem wtedy integralną częścią struktury edukacyjnej, co podnosi jednocześnie efektywność procesu dydaktycznego, ponieważ integracja z grupą znacznie przyspiesza procesy uczenia się. Społeczne funkcjonowanie każdego człowieka w dużym stopniu

---

<sup>19</sup> A. Smyczek, M. Dońska-Olszko, *Edukacja uczniów z niepełnosprawnością intelektualną i sprzężoną*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2016, s. 7.

<sup>20</sup> J. Łaszczki, *Komputer w kształceniu specjalnym*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1998, s. 13.

<sup>21</sup> A. Ogonowska, *Współczesna edukacja medialna: teoria i rzeczywistość*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2013, s. 42.



determinowane jest interakcją z ludźmi w swoim otoczeniu, która pozwala jednostce zdobywać szczególnie doświadczenia oraz wiedzę społeczną. To z kolei umożliwia systematyczny rozwój osobowości, wzrost umiejętności, wrastanie w kulturę oraz przygotowanie do wykonywania zadań, jakie wynikają z pełnienia określonych ról społecznych<sup>22</sup>.

Komputer i dostosowane do indywidualnych możliwości ucznia oprogramowanie służy do efektywnej komunikacji z nauczycielem, a jednocześnie zaspokaja bardzo ważne potrzeby emocjonalne i społeczne dziecka. Dzięki technologiom informacyjno-komunikacyjnym uczniom łatwiej jest pracować, pokonywać własną niepełnosprawność czy niwelować pewne deficyty, które byłyby niemożliwe do przezwyciężenia bez wykorzystania komputerów. W edukacji specjalnej i pracy dydaktycznej z dziećmi nie w pełni sprawnymi może to być istotna pomoc w nauce i integracji<sup>23</sup>. W przypadku uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi „używanie tych narzędzi może zupełnie zmienić sposób i jakość uczestnictwa w edukacji oraz przeżywania własnego życia – w poczuciu wpływu, sprawstwa, w możliwie jak najdojrzszej komunikacji z innymi”<sup>24</sup>. Komunikacja stanowi podstawę przekazywania informacji, zaspokajania potrzeb, wyrażania uczuć, wywierania wpływu, umożliwia współpracę i współdziałanie.

Dzieci z niepełnosprawnością intelektualną zwłaszcza o charakterze sprzężonym pochodzenia neurologicznego stosunkowo często cierpią na poważne zaburzenia mowy lub jej całkowity brak, w związku z czym często mają także trudności w jej rozumieniu. Sytuacja taka powoduje brak możliwości kontaktu z rówieśnikami i osobami dorosłymi, co niekorzystnie przekłada się na ich ogólny rozwój w następujących aspektach:

- poznawczym – rozwój językowy małego dziecka jest ściśle związany z tą sferą rozwoju; rozumienie otaczającego świata i nazywanie go, uczenie się nowych pojęć i porządkowanie w grupy znaczeniowe wiąże się bezpośrednio z rozwojem języka i składa na proces poznawania świata oraz nauki małego dziecka;
- emocjonalnym – brak możliwości porozumiewania się stanowi zawsze źródło frustracji, a często także powoduje nieodpowiednie zachowanie dziecka; zaburzenia komunikacji wpływają na trudności emocjonalne dzieci, które, dojrzewając, potrafią już identyfikować własne uczucia, ale nie zawsze nad nimi panować, często wymuszają w związku z tym na osobach dorosłych określone reakcje w sposób im dostępny i nieadekwatny do wieku;
- społecznym – brak mowy wyklucza dzieci z niepełnosprawnością złożoną z uczestnictwa w rozmaitych codziennych sytuacjach; początkowo odnosi się to głównie do środowiska rodzinnego, a później także do instytucji edukacyjnych;

---

<sup>22</sup> K.J. Tillmann, *Teorie socjalizacji. Społeczność – instytucja – upodmiotowienie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

<sup>23</sup> S. Zieliński, dz. cyt.

<sup>24</sup> A. Smyczek, M. Dońska-Olszko, dz. cyt., s. 30.

dzieci takie często płaczem bądź krzykiem sygnalizują swoje potrzeby lub zwracają na siebie uwagę; nie mają często żadnych doświadczeń związanych ze sprawczością mowy i możliwością wpływania na otoczenie poprzez komunikaty słowne, co powoduje, że często nie w pełni rozumieją sytuacje społeczne, a proces wychowania stanowi dla ich rodziców i środowiska szkolnego poważne wyzwanie<sup>25</sup>.

Optymalizacja procesu podnoszenia kompetencji komunikacyjnych uczniów nie w pełni sprawnych powinna się odbywać na różnych poziomach, ponieważ ich potrzeby w tym zakresie są zróżnicowane. Bardzo ważne jest, aby jak najwcześniej wprowadzać wspomagającą i alternatywną komunikację oraz wyposażyć dziecko w system, który do czasu pojawienia się mowy głosowej będzie wspierał jej rozwój. Znalezienie optymalnego rozwiązania wymaga oczywiście odpowiedniego i przemyślanego doboru programów do indywidualnych potrzeb uczniów. Zastosowany program powinien nie tylko pomagać, ale również wykorzystać pozytywną motywację ucznia i chwalić za wykonaną pracę.

## Podsumowanie

Wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesie wychowania i nauczania może być niezwykle cenne. Pozwalają one bowiem pozyskiwać i tworzyć informacje w nieliniarny sposób, co sprawia, że mogą stać się ważnym narzędziem edukacji i kompensacji, które będzie nie tylko wspomagało przekaz edukacyjny, lecz także go kształtowało. Wymiana informacji może przy tym obejmować tekst, obraz, animację, film czy dźwięk – publikowane w sposób hipertekstowy, co daje użytkownikowi ogromną swobodę w przyswajaniu nowych wiadomości i umiejętności. Ten brak ograniczeń i struktury stanowi zarówno wyzwanie, jak i szansę w procesach edukacyjno-kompensacyjnych<sup>26</sup>.

Nowoczesne technologie mają wielokierunkowe zastosowanie w procesie edukacji oraz szeroko rozumianego wspomaganie uczniów dotkniętych różnymi niepełnosprawnościami. „Przede wszystkim stwarzają szansę na usprawnienie i uatrakcyjnienie procesu edukacji, ze względu na fakt, że wzbogacają tradycyjne formy przekazywania wiedzy, pozwalają na dwukierunkową komunikację, a także umożliwiają komunikowanie się oddalonych od siebie uczestników procesu dydaktycznego (w czasie rzeczywistym i odroczonym), przez co ułatwiają zdobywanie wykształcenia osobom, które napotykać na swojej ścieżce edukacyjnej przeszkody natury organi-

---

<sup>25</sup> Tamże, s. 14–15.

<sup>26</sup> M. Cyłkowska-Nowak, E. Wierzejska, *Technologie informacyjne w edukacji zdrowotnej*, [w:] B. Woynarowska (red.), *Edukacja zdrowotna. Podstawy teoretyczne. Metodyka. Praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017, s. 204.

zacyjnej czy funkcjonalnej (deficyty rozwojowe, niepełnosprawność itp.)”<sup>27</sup>. Ponadto cyfrowe media mogą być wykorzystywane na wszystkich poziomach profilaktyki, w stosunku do różnych grup społecznych, ze względu na skuteczne wspomaganie procesów readaptacyjnych i kompensacyjnych przy jednoczesnym zapobieganiu wykluczenia cyfrowego, co stanowi nadrzędny cel tak zwanej edukacji włączającej.

Warto mieć oczywiście świadomość, że nie ma uniwersalnych, sprawdzających się zawsze i w każdej sytuacji rozwiązań na tworzenie procedur korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych w procesie edukacji, terapii i diagnozy uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, które sprawdzą się w różnych kontekstach sytuacyjnych. Dlatego też nie należy zapominać, aby do każdego dziecka, problemu i sytuacji podchodzić indywidualnie i z ostrożnością.

Trzeba jednocześnie ciągle poszukiwać, nie bać się „nowego”, dostrzegać najmniejsze osiągnięcia i eliminować błędy, których przecież nie da się uniknąć. Najważniejsze jest przede wszystkim dążenie do dobra wychowanka, do umożliwienia mu optymalnego rozwoju i przygotowania go do jak najefektywniejszego funkcjonowania społecznego.

## Bibliografia

- Borzucka-Sitkiewicz K., Leksy K., *ICT w edukacji, profilaktyce i terapii – przykłady dobrych praktyk*, „Studia Edukacyjne” 2019, nr 48.
- Cęcełek G., *Technologia informacyjna w procesie edukacji – szanse i zagrożenia*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” 2010, nr 1.
- Cylkowska-Nowak M., Wierzejska E., *Technologie informacyjne w edukacji zdrowotnej*, [w:] B. Woynarowska (red.), *Edukacja zdrowotna. Podstawy teoretyczne. Metodyka. Praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- Gruba J., *Multimedialny Pakiet Logopedyczny*, [w:] W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, „eMPiø2”, Poznań 2004.
- Higgins E.L., Raskind H.M., *Assistive technology for post-secondary students with learning disabilities: An overview*, „Journal of Learning Disabilities” 1998, No. 31.
- Lewis R.B., *Assistive technology and learning disabilities: Today’s realities and tomorrow’s promises*, „Journal of Learning Disabilities” 1998, No. 31.
- Łaszczuk J., *Komputer w kształceniu specjalnym*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1998.
- Ogonowska A., *Współczesna edukacja medialna: teoria i rzeczywistość*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2013.

---

<sup>27</sup> K. Borzucka-Sitkiewicz, K. Leksy, dz. cyt., s. 198.

- Plichta P., *Wyniki badań nad korzystaniem z Internetu przez osoby z niepełnosprawnością intelektualną – praktyczne implikacje*, [w:] J. Pyżalski (red.), *Cyberbullying*, Wydawnictwo Naukowe WSP, Łódź 2012.
- Podulka P., *Rola nauczyciela i ucznia w zdalnej edukacji*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2010, nr 1(2).
- Rybińska A. (red.), *Wykorzystanie TIK w nauczaniu i uczeniu się uczniów z SPE na przykładzie rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła”*, Instytut Badań Edukacyjnych, Zespół Współpracy Krajowej i Zagranicznej, Warszawa 2013.
- Sankowska A., Sondej M., *Technologia informacyjna w diagnozie i terapii pedagogicznej*, [w:] M. Tanaś (red.), *Technologia informacyjna w procesie dydaktycznym*, Wydawnictwo „Mikom”, Warszawa 2005.
- Siemieniecki B., *Komputerowa diagnostyka i terapia pedagogiczna – zarys problemów*, [w:] tegoż (red.), *Komputer w diagnostyce i terapii pedagogicznej*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 1999.
- Smyczek A., Dońska-Olszko M., *Edukacja uczniów z niepełnosprawnością intelektualną i sprzężoną*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2016.
- Szafran R., *Pomaga nam komputer*, „Życie Szkoły” 2003, nr 7.
- Szczeszek K., *Technologie informacyjne a edukacja*, [w:] M. Sokołowski (red.), *Oblicza Internetu*, Elbląg 2004.
- Szumski G., *Integracja szansą na normalizację życia osób niepełnosprawnych*, [w:] D. Gorajewska (red.), *Społeczeństwo równych szans – tendencje i kierunki zmian*, APS, Warszawa 2005.
- Ślusarczyk Cz., *Rola Internetu w edukacji osób niepełnosprawnych*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-edukacja.net. Materiały z III ogólnopolskiej konferencji: „Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym”*, Warszawa 2007.
- Tillmann K.J., *Teorie socjalizacji. Społeczność – instytucja – upodmiotowienie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Zielińska J., *Edukacja dzieci z uszkodzeniem słuchu w społeczeństwie informacyjnym*, Wydawnictwo „Adam Marszałek”, Toruń 2005.
- Zieliński S., *Rola mediów cyfrowych w edukacji uczniów i studentów niepełnosprawnych*, „Kwartalnik Nauk o Mediach” 2017, nr 3.

### **The use of modern information technologies in education, diagnosis and pedagogical therapy**

**Abstract:** An important form of providing high-quality education to students with various types of problems and difficulties is the use of modern information and communication technologies in the process of education, diagnosis and therapeutic interactions. These opportunities pose serious tasks for schools regarding the need to make changes in the teaching and learning process.

One should, of course, be aware that there are no universal, one-size-fits-all solutions generated by modern multimedia equipment to optimize the process of education, therapy and diagnosis of students with special educational needs. Therefore, it is important that each child, each problem and each situation be approached individually and very carefully.

When considering the issues of using multimedia in education, it is worth paying attention not only to the numerous benefits resulting from such opportunities, but also to the risks that may accompany them. Therefore, it is necessary to undertake all activities aimed at disseminating media education that would prepare all participants of the school community for the rational use of electronic media.

**Keywords:** modern information and communication technologies, education, diagnosis, pedagogical therapy, equal educational opportunities, media education

### **About the Author**

Grażyna Cęcelek – doctor of humanities in the field of pedagogy, professor at Stefan Batory State University. Author and co-editor of pedagogical monographs and about 150 academic articles on the border of social pedagogy, care and education, social rehabilitation, safety pedagogy, as well as in the area of inclusive education, permanent education, e-education, media pedagogy and educational and vocational counselling – published in Polish and foreign periodicals and academic monographs.