

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE KOMPETENCJI CYFROWYCH PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ INTELEKTUALNĄ

Ewelina Sobocha

Uniwersytet Pedagogiczny, Instytut Pedagogiki Specjalnej
30-060 Kraków, ul. Ingardena 4

Małgorzata Pietrzak

UJ, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
30-387 Kraków, ul. Gronostajowa 7,

ewelinasobocha@o2.pl, m.pietrzak@geo.uj.edu.pl

Abstract. The aim of the study was to explore digital competences and literacy by students with moderate to severe levels of intellectual disorder. The study was conducted with the participation of middle school students from the Special School for Children with Disabilities No 3 in Krakow, with the use of participatory action research (PAR) method. It has been stated that all students use computers and most of them have a phone or a smartphone with the access to the Internet, Facebook remains the most used social media, YouTube is the most popular web service, and Interia is the most frequently visited web portal. Students enjoy using social networking sites to communicate with their parents, friends, carers, and often use dedicated apps for: watching movies and news, listening to music, shopping, looking for a job. Using modern technology motivates disabled students a lot.

1. Wstęp

Nowoczesna, nowatorska edukacja łamie panujące schematy i modele, daje nowe możliwości. Jednakże panuje powszechne przekonanie, że szkolnictwo specjalne nie jest w stanie dościgać zmian jakie zachodzą we współczesnej edukacji, która stawia na nowoczesne technologie, metody innowacyjne oraz współpracę międzynarodową. Nie wolno zapominać, że pełnoprawnymi uczestnikami edukacji są również uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną (NI). Warto zwrócić uwagę na to, iż uczniowie z NI oraz ich nauczyciele podejmują wyzwania. W pracy z tą grupą uczniów muszą zaangażować się bez reszty, by osiągać czasem rzeczy niezwykle, które dla większości społeczeństwa wydają się błahe, małe i bez więk-

szego znaczenia. To pedagodzy specjalni decydują w jaki sposób, jakie narzędzia wybiorą i ile energii zainwestują, by podjąć próbę realizacji zadań i osiągnąć wyznaczone cele.

Nowoczesne technologie są już dość powszechne wśród osób z różnymi niepełnosprawnościami, w tym dla osób z NI, które wymagają szczególnego wsparcia oraz specjalnych oddziaływań. Posługiwanie się nowoczesnym, mobilnym sprzętem okazuje się czasem jedynym skutecznym i możliwym sposobem, pozwalającym usprawnić zaburzone obszary np. motoryczne czy intelektualne.

Uczniowie z NI są niezwykle wymagający i potrzebują wielu różnorodnych oddziaływań terapeutycznych. Dzięki właściwie dobranym i dostosowanym aplikacjom możemy oddziaływać wielozmysłowo.

Można postawić tezę, że umiejętne stosowanie i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w terapii dzieci niepełnosprawnych intelektualnie przynosi widoczne efekty [6]. Dzięki utrwalaniu umiejętności, starsza młodzież może rozwijać kompetencje cyfrowe w kontekście zastosowania ich w życiu codziennym.

Polskie Ministerstwo Edukacji Narodowej przyjęło założenie, że nadrzędnym celem kształcenia uczniów z niepełnosprawnością intelektualną jest umożliwienie im uczestnictwa w różnych formach życia społecznego na równi z pozostałymi członkami danej zbiorowości [12]. W kształceniu osób z niepełnosprawnością intelektualną powszechne powinno zatem być stosowanie multimediów jako środka przekazu łączącego różne formy: tekst, dźwięk, grafikę, animację, nagrania wideo. Urządzenia obsługujące media interaktywne takie jak smartfony, komputery, tablice interaktywne powinny, podobnie jak w przypadku osób pełnosprawnych, służyć jako narzędzia komunikowania się i edukacji. Niestety oferta oprogramowania dla osób z niepełnosprawnością intelektualną jest uboga, a aplikacje są niezrozumiałe, wskutek nie uwzględnienia złożonych deficytów sprawności [10].

Celem pracy było poznanie kompetencji cyfrowych (informatycznych, informacyjnych i funkcjonalnych) osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym. Badania dotyczyły identyfikacji sprzętu obsługiwanego przez te osoby, wiedzy w zakresie wykorzystania zasobów Internetu oraz sposobu wykorzystania różnych aplikacji w życiu codziennym.

2. Charakterystyka kompetencji cyfrowych

Przez kompetencje rozumiemy zbiór umiejętności, wiedzy i postaw, które pozwalają efektywnie wykorzystywać technologie cyfrowe.

W raporcie Społeczeństwo informacyjne w liczbach Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji [11] **kompetencje cyfrowe** zdefiniowane są jako „zespół kompetencji informacyjnych obejmujących umiejętności wyszukiwania informacji, rozumienia jej, a także oceny jej wiarygodności i przydatności oraz kompetencji informatycznych,

na które składają się umiejętności wykorzystywania komputera i innych urządzeń elektronicznych, posługiwania się Internetem oraz korzystania z różnego rodzaju aplikacji i oprogramowania, a także tworzenia treści cyfrowych”.

Kompetencje cyfrowe to również kreatywne korzystanie z możliwości, jakie dają media cyfrowe, umiejętność komunikowania się i budowania relacji przez media elektroniczne oraz bezpieczne korzystanie z Internetu. Zatem pojęcie kompetencji cyfrowych to szeroki zbiór umiejętności warunkujących sprawne i świadome korzystanie z nowych technologii oraz aktywne uczestnictwo w życiu społeczeństwa informacyjnego. Należy jednak pamiętać, iż naturalne ograniczenia osób z niepełnosprawnością intelektualną rzutują na zawężenie kompetencji cyfrowych. Skuteczne uczestnictwo opisywanej grupy osób w społeczeństwie sieciowym, wymaga używania technologii asystujących [8].

Istnieje możliwość wykorzystania czynników poza intelektualnych, takich jak osobowość, motywacja, emocje, środowisko rodzinne i rówieśnicze w podnoszeniu kompetencji cyfrowych [9]. Stwierdzono bowiem, że niezależnie od tego, czy miała by to być gra, film czy komunikatory, wymusza ona aktywność opartą na relacji w zdecydowanie większym stopniu niż tradycyjne metody pracy. Konieczność zrozumienia, co dzieje się na ekranie uruchamia w ten sposób całą gamę procesów myślowych, od prostego postrzegania, wnioskowania, po empatię i kreatywność.

Na kompetencje cyfrowe składają się trzy poziomy kompetencji: kompetencje informatyczne, informacyjne i funkcjonalne.

Kompetencje informatyczne to zespół umiejętności, postaw i wiedzy niezbędnych by rozumieć oraz umieć skorzystać z podstawowych funkcji TIK [7, 8].

W świetle przytoczonej definicji, kompetencje informatyczne to umiejętności związane z następującymi działaniami na urządzeniach stacjonarnych i mobilnych:

- właściwa obsługa sprzętu (*hardware literacy*) – podstawowa funkcjonalność komputera tj. posługiwanie się myszką, klawiaturą czy ekranem dotykowym, podłączenie monitora, korzystanie z drukarki,
- wykorzystanie oprogramowania (*software literacy*) – umiejętności pozwalające korzystać z takich programów jak edytory tekstu, grafiki itp.,
- korzystanie z aplikacji (*applications literacy*) czyli efektywne wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania [4, 7, 8].

W odniesieniu do uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, Podstawa Programowa MEN zaleca ćwiczenie umiejętności obsługi komputera oraz korzystanie ze standardowych i specjalistycznych urządzeń peryferyjnych i programów.

Kompetencje informacyjne (*information literacy*) według definicji opracowanej przez American Library Association, to umiejętności korzystania z technologii in-

formacyjnych i komunikacyjnych w celu znalezienia, oceny, tworzenia i przekazywania informacji, wymagające kompetencji poznawczych i technicznych [1].

W zakres kompetencji informacyjnych wchodzi umiejętności, które pozwalają:

- określić rodzaj i zakres szukanych informacji,
- znaleźć i zapewnić sobie efektywny dostęp do rozmaitych źródeł informacji,
- analizować i krytycznie oceniać informację oraz sprawdzać metadane,
- zintegrować wyszukaną informację z posiadaną wiedzą i systemem wartości,
- wykorzystać informację w sposób sprzyjający realizacji określonego celu,
- zrozumieć społeczne, ekonomiczne, prawne aspekty dostępu do informacji i korzystania z niej [4, 7, 8].

Kompetencje informacyjne warunkują bycie aktywnymi obywatelami społeczeństwa informacyjnego. Właśnie dlatego, priorytetem w edukacji ucznia z NI jest rozwijanie kompetencji osobistych, komunikacyjnych i społecznych, które pozwolą na przyszłe w miarę samodzielne, godne i wartościowe życie w dorosłości [12].

Kompetencje funkcjonalne to zespolenie kompetencji informatycznych i informacyjnych z różnymi dziedzinami życia.

Według „Ramowego katalogu kompetencji cyfrowych” na potrzeby kompetencji funkcjonalnych definiowanych jest 8 kluczowych obszarów [8]. Należą do nich:

- praca i rozwój zawodowy,
- relacje z bliskimi,
- realizacja zainteresowań,
- zdrowie,
- finanse,
- religia i potrzeby duchowe,
- sprawy codzienne,
- zaangażowanie obywatelskie.

Reasumując, podstawą kompetencji funkcjonalnych są kompetencje informatyczne i informacyjne, w całości umożliwiając podejmowanie konkretnych działań i osiąganie celu, przy zastosowaniu technologii cyfrowych. Kompetencje informatyczne to baza dla kompetencji informacyjnych, a te z kolei pozwalają rozwijać kompetencje funkcjonalne [8].

Dotychczasowe badania wskazują na wiele zalet stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w pracy z niepełnosprawnymi intelektualnie. Pokazuje to raport z programu „Cyfrowa szkoła” prowadzonego przez Instytut Badań Edukacyjnych w 399 szkołach [5]. W raporcie, z 20 szkół wytypowanych do badań szczegółowych stwierdzono, że na zajęciach rewalidacyjnych i zajęciach z pomocy psychologiczno-pedagogicznej komputer stał się łącznikiem między uczniem

a nauczycielem, ożywiał atmosferę. Wpływał na mobilizację do pracy podczas lekcji, pomagał w pojmowaniu rzeczywistości, umożliwiał indywidualny dobór programów logopedycznych i terapeutyczno-korekcyjno-kompensacyjnych. W raporcie stwierdzono, że dla osób niepełnosprawnych, możliwość doskonalenia umiejętności komunikacyjnych za pomocą komputera jest szczególnie ważna, ponieważ wpływa na utrzymanie koncentracji, podnosi motywację i uruchamia ciekawość [5].

3. Metoda i zakres badań

Badania przeprowadzone w Specjalnym Ośrodku Szkolno - Wychowawczym Nr 3 w Krakowie, miały wymiar praktyczny, gdyż dążono do wypracowania modelu zajęć z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Wymiar teoretyczno-poznawczy badań skupiał się na szczegółowym rozpoznaniu kompetencji cyfrowych osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym, motywacji do korzystania z urządzeń i aplikacji, zainteresowania TIK, a także identyfikacji ograniczeń i barier w korzystaniu z TIK.

SOSW Nr 3 zajmuje się wychowaniem i opieką dzieci i młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie w stopniu umiarkowanym, znacznym lub głębokim od 3 roku życia do końca nauki szkolnej. W skład placówki wchodzi: Zespół Wczesnego Wspomagania Rozwoju Dziecka, Przedszkole Specjalne nr 7, Szkoła Podstawowa nr 42, Gimnazjum nr 66, Oddział Rewalidacyjno-Wychowawczy, Szkoła Przystosowana do Pracy nr 9, Internat. Ta placówka należy do sieci szkół specjalnych w Krakowie i jest jednym z kilkunastu tego typu ośrodków. Uczniowie mogą rekrutować się przez cały rok i pochodzą zarówno z terenu Krakowa, jaki i województwa małopolskiego. Badaniami objęto 25 uczniów z poziomu ponadpodstawowego, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym.

Badania miały charakter jakościowy i obserwowano zachowania zwyczajowe, w grupie rówieśniczej, na obszarze szkoły specjalnej. W *Analyzing Social Settings* stwierdzono, że działania zwyczajowe, organizacje formalne jak szkoła, małe grupy stanowią elementy życia społecznego które nadają się do przeprowadzenia tzw. jakościowych badań terenowych [2]. Podstawową zaletą takich obserwacji jest całościowa perspektywa jaką dają badaczowi, co umożliwia głębsze i pełniejsze zrozumienie postrzeganego zjawiska społecznego. Badania uczestniczące (*Participatory Action Research* – PAR) polegają na tym, że jego realizatorzy biorą czynny udział w zajęciach badanej grupy społecznej i funkcjonowaniu instytucji. W prezentowanym przypadku, badania prowadzili nauczyciele (w tym nauczyciele akademicy), będący pracownikami szkoły specjalnej. Umożliwiło to poznanie postaw i zachowań uczniów w ich naturalnym otoczeniu, a także dopasowanie pytań do możliwości komunikacyjnych osób niepełnosprawnych. Należy dodać, że obserwacja zachowań przebiegała nie tylko podczas zajęć w szkole, ale także w czasie trenin-

gu umiejętności społecznych (tj. zajęć poza szkołą, ćwiczących funkcjonowanie w życiu społecznym np. wyjścia do kina lub na wystawę sztuki, zwiedzania Uniwersytetu Jagiellońskiego czy Centrum Badań Przyrodniczych). Badania prowadzono w okresie od listopada 2016 r. do maja 2017 r. Podczas badań istotnym było zrozumieć zachowania, stąd ogólne założenia i sformułowana hipoteza badawcza ulegały weryfikacji. Badania uczestniczące pozwalają na rewizję konkluzji w trakcie obserwacji i modyfikację kwestionariusza obserwacji. W tym bowiem przypadku, mniej istotne jest gromadzenie danych, gdyż dąży się do sformułowania koncepcji.

Istotnym argumentem przemawiającym za zastosowaniem badań uczestniczących (PAR) jest fakt objęcia nimi grupy niepełnosprawnych intelektualnie. Z uwagi na silne zindywidualizowanie dysfunkcji, w grupie tej nie ma możliwości prowadzenia badań ilościowych dotyczących zachowań. Wszyscy bowiem uczniowie szkoły specjalnej realizują indywidualne programy edukacyjno-terapeutyczne. Zatem wnioski z badań ilościowych trudno byłoby odnieść do pojedynczych przypadków.

Według Earla Babbie [2] „funkcją badaczą jest służenie badanym – na ogół grupom upośledzonym – jako środek skutecznego działania w ich własnym interesie”. Należy pamiętać, że badania naukowe nie służą wyłącznie zwiększeniu zasobów wiedzy, a w tym przypadku stają się narzędziem edukacji i rozwoju świadomości, a także mobilizują do działania. Jak podkreśla Balcazar et al. [3] zastosowanie zasad badań uczestniczących pozwala na: 1) zaangażowaną postawę osób niepełnosprawnych intelektualnie w określaniu, analizowaniu i rozwiązywaniu zidentyfikowanych problemów; 2) pogłębioną obserwację i analizę autentycznych zachowań osób niepełnosprawnych; 3) uświadomienie uczestnikom badania swoich słabych i mocnych stron; 4) poprawę jakości życia osób niepełnosprawnych. Etyczny aspekt badań powoduje ich ukierunkowanie na dobro osób poddanych obserwacji.



Figure 1. Zakres kompetencji cyfrowych uczniów niepełnosprawnych intelektualnie – infografika po lewej. Uczeń SOSW 3 pokazujący na swoim smartfonie zdjęcia z zawodów judo, podczas spotkania ze studentami IGiGP UJ - po prawej. Oprac. i fot. M. Pietrzak

Dzięki bezpośrednim, dobrym kontaktom pomiędzy prowadzącymi wywiad, rozmowy przebiegały w sposób naturalny i sprawny, a pytania były modyfikowane w toku rozmowy, tak aby uczniowie mogli swobodnie dać wyraz swoim poglądom, wyobrażeniom, wątpliwościom, zastrzeżeniom. Warto podkreślić, że temat rozmowy interesował uczniów i chętnie wchodzili w interakcję z prowadzącym dialog, dzieląc się swoimi spostrzeżeniami [Fig.1].

4. Opis kompetencji cyfrowych uczniów niepełnosprawnych intelektualnie – wyniki badań

Wykorzystywanie komputera i innych urządzeń elektronicznych.

- Uczniowie najczęściej korzystają z komputera (własny lub szkolny), tabletu, tablicy interaktywnej rzadziej z telefonu czy iPhone. Dostępny Internet określają jako wolny, co przejawia się brakiem płynności podczas odtwarzania filmów z Internetu.
- Uczniowie najczęściej różnych informacji szukają głównie w Internecie, korzystając z przeglądarki Google.
- Oprogramowanie (w tym gry edukacyjne) jest zwykle wgrywane przez rodzica, informatyka rzadziej przez kolegę/ koleżankę.
- Większość uczniów ma dostęp do Internetu codziennie, kilkoro z nich stale (jeśli mają własny telefon), są również uczniowie, którzy korzystają z zasobów Internetu pod nadzorem rodzica czy innej osoby dorosłej.

Praca i rozwój zawodowy. Uczeń/uczennica potrafi:

- korzystać z serwisów pośrednictwa pracy – przeglądać oferty pracy i wyszukuje ogłoszenia (dotyczy uczniów Szkoły Przystosobającej do Pracy),
- napisać i sformatować swoje CV i list motywacyjny w edytorze tekstu (np. MS Word), dbając o jego estetykę i przejrzystość. Uczniowie korzystają ze wsparcia nauczyciela.

Relacje z bliskimi. Uczeń/uczennica potrafi:

- wykorzystywać różne narzędzia komunikacji elektronicznej (*Facebook, Gadu-gadu, Skype, Messenger*). Chętnie i często korzystają z różnych narzędzi komunikacji elektronicznej. Nawiązują połączenie głosowe, rozmawiają, wysyłają i odbierają SMS-y i MMS-y np. do/z kierownicą, który ich dowozi do szkoły, rodzicami, kolegą/koleżanką, wychowawcą i nauczycielami.

Zarządza swoim wizerunkiem i informacjami o sobie. Uczeń/uczennica potrafi:

- zdecydować samodzielnie lub z nadzorem, które z zamieszczanych treści mogą być dostępne wyłącznie dla znajomych i przyjaciół, a które publicznie. Część uczniów posiada profile na *Facebooku*, nieliczni na *Naszejklasie* (do-

tyczy uczniów z niepełnosprawnością w stopniu umiarkowanym). Uczniowie ci samodzielnie prowadzą profil. Zdarza się, że dziewczęta korzystają z Facebooka w celach towarzyskich (randki).

- zgłosić nauczycielowi niepokojącą go sytuację, gdyż zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństw płynących z niewłaściwych postaw i zachowań użytkowników sieci. Uczniowie niepełnosprawni są osobami bardzo ufnyimi i przez to są szczególnie narażeni na cyberprzemoc.

Edukacja. Uczeń/uczennica potrafi:

- świadomie wybrać sposób i narzędzie uczenia się. Chętnie wykorzystują ciekawe programy edukacyjne, profilaktyczne, potrafią je samodzielnie obsługiwać. Są to filmy i proste gry edukacyjne np. z portalu *DrOmnibus*, programy edukacyjne z serii *Socrates* i *Porusz Umysł*, programy aktywizujące percepcję wzrokowo-słuchową *Abrakadabra*, *Plazma*, gry logiczne do ćwiczeń online *Klasoteka*, *Seria Klik*.

Realizacja zainteresowań / odpoczynek i hobby. Uczeń/uczennica potrafi:

- z zainteresowaniem wyszukiwać w Internecie propozycje imprez kulturalnych i sportowych, które odpowiadają ich zainteresowaniom, np. lokalne festyny, pikniki, zawody sportowe (judo, piłka nożna),
- znaleźć strony w Internecie zawierające treści zgodne z zainteresowaniami, uczniowie samodzielnie wyszukują sobie filmy o tematyce przyrodniczej (uczniowie będący miłośnikami i opiekunami zwierząt domowych), dotyczące wypadków samochodowych (uczniowie zainteresowani motoryzacją), teledysków Disco Polo, wydarzeń rodzinnych – wesela (uczennice zainteresowane tańcem i modą),
- uzyskać informacje, pozwalające rozwijać zainteresowania, np. o rasach i zachowaniu koni, historii judo i wymaganiach na stopnie, sposobach układania fryzur i wykonywania makijażu,
- często i chętnie odwiedzać ulubione portale internetowe, np. *Interia*, czy strony internetowe np. *Gryldziewczyn* (moda, makijaż, fryzjer, gotowanie), *Gry.pl* (baza wielu, w tym kontrowersyjnych gier), *Wyspagier* (baza gier zręcznościowych, sportowych, wyścigowych, przygodowych),
- rysować w programach graficznych, np. *Paint*, układać puzzle,
- robić zdjęcia i kręcić filmy za pomocą telefonu, np. podczas wycieczek, imprez, ciekawych wydarzeń sportowych i szkolnych uroczystości, spotkań towarzyskich [Fig. 1]. Potrafią wysyłać i zamieszczać pliki w sieci. Osoby niżej funkcjonujące bardzo lubią przeglądać galerię zdjęć na stronie szkoły oraz będących w zasobach nauczycieli i rówieśników.

System opieki zdrowotnej. Uczeń/uczennica potrafi:

- znaleźć informacje dotyczące różnych dań, z blogów kulinarnych. Tworzą i drukują własne książki kucharskie z ulubionymi potrawami.
- samodzielnie znaleźć placówkę opieki zdrowotnej i skorzystać z jej usług. Niektórzy uczniowie z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności potrafia wyszukać numer telefonu i umówić wizytę u lekarza.

Wiedza o gminie, kraju i świecie. Uczeń/uczennica potrafi:

- znaleźć i korzystać z serwisów informacyjnych z wiadomościami z kraju i ze świata oraz z lokalnych serwisów, np. chłopcy śledzą wydarzenia rozgrywek KSW (Konfrontacja Sztuk Walki) na oficjalnym serwisie federacji, regularnie oglądają *PoloTV*, gdzie transmitowany jest program *Disco Star*,
- starsi uczniowie interesują się bieżącymi wydarzeniami społecznymi i je komentują, przeglądają strony: *Interia*, *Onet*, *Wirtualna Polska*,
- korzystać z programu telewizyjnego lub radiowego, dostępnego na stronie nadawcy lub w serwisach telewizyjnych, np. *Vod.tvp*, *PoloTV*. Uczniowie szczególnie lubią słuchać wybranych audycji muzycznych online, mają swoje ulubione rodzaje muzyki, znają melodie i teksty piosenek.
- korzystać z serwisów internetowych w celu oglądania filmów i seriali, np. You Tube, CDA, VOD.
- znaleźć i korzystać z serwisów urzędu gminnego lub miejskiego, lokalnych instytucji – jest grupka uczniów, która w wyniku sytuacji życiowej bardzo często korzysta i wyszukuje informacje dotyczące pozyskania pomocy.

Sprawy codzienne /urzędowe, komunikacyjne, zakupy. Niektórzy uczniowie z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności potrafia:

- wyszukać serwis urzędu oraz informacje o godzinach jego pracy,
- znaleźć w Internecie poszukiwany produkt poprzez *Allegro*, *OLX*, *AlliExpress*. Przykładem był samodzielny zakup telefonu oraz ciągnika (sic). Niektórzy uczniowie przeglądają oferty wyłącznie z ciekawości, np. opony samochodowe,
- sformułować prawidłowe hasła do wyszukiwarki,
- sprawnie i bez trudności znaleźć przewoźnika i informacje dotyczące połączeń komunikacyjnych tj., rozkład jazdy oraz lokalizację przystanku, wykorzystując aplikację *Jakdojade*.
- sprawdzić prognozę pogody.

5. Podsumowanie

Uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym mają dostęp do komputerów i innych urządzeń elektronicznych. Nie-

zbędna jest pomoc i wsparcie przy wyborze oraz instalacji aplikacji edukacyjnych i użytkowych.

Uczniowie wykazują chęć nabywania nowych umiejętności w zakresie obsługi tabletu, telefonu i pogłębiania wiedzy o praktycznym wykorzystaniu nowoczesnego sprzętu. Deklarują oni potrzebę pogłębiania i poszerzania umiejętności obsługi zarówno urządzeń, jak i różnorodnych aplikacji, ale nie w celach edukacyjnych lecz rozwijania zainteresowań i zaspokajania ciekawości.

Uczniowie chętnie korzystają z programów i gier edukacyjnych, ponieważ daje im to możliwość natychmiastowego poznania konsekwencji swych działań. Obsługa programów jest dla nich intuicyjna, bogactwo kolorów i zróżnicowanie dźwięków dostarczają bodźców pobudzających aktywność, a reakcja ekranu na dotyk sprawia im przyjemność.

Internet jest miejscem wyszukiwania informacji, oglądania filmów, przeglądania zdjęć, słuchania muzyki, komunikowania się, sprawdzania ogłoszeń, dokonywania zakupów. Niektórzy uczniowie chcieliby częściej i więcej korzystać z zasobów Internetowych. Bardzo ważna jest rola strony internetowej szkoły, jako bliskiego środowiska rówieśniczego (utożsamiają się ze środowiskiem szkolnym, wydarzeniami w których uczestniczą oni sami, ich koledzy i koleżanki). Portale społecznościowe cieszą się dużym zainteresowaniem wśród osób niepełnosprawnych intelektualnie.

Brak umiejętności czytania i pisanie nie stanowi bariery, by uczniowie skutecznie wykorzystywali nowoczesne urządzenia elektroniczne. Silna motywacja skutkuje powstaniem intuicyjnej drogi dotarcia do wybranych stron.

Samodzielność niepełnosprawnych intelektualnie w obsłudze urządzeń i aplikacji powoduje rozwój ich autonomii. Dzięki wzmocnieniu kompetencji funkcjonalnych kształcą dokonywanie wyborów, co sprzyja ich czynnemu uczestnictwu w życiu społecznym.

Literatura

1. American Library Association, *Digital Literacy Taskforce*, 2011, <http://connect.ala.org/files/94226/what%20is%20digitlit%20%282%29.pdf>, ostatni dostęp: 21.05.2017 roku.
2. Babbie E., *Badania społeczne w praktyce*, WN PWN, Warszawa 2007.
3. Balcazar F. E., Keys C. B., Kaplan D. L., Suarez-Balcazar Y., *Participatory Action Research and People with Disabilities: Principles and Challenges*, *Canadian Journal of Rehabilitation*, 2006
https://www.researchgate.net/publication/239921190_Participatory_Action_Research_and_People_with_Disabilities_Principles_and_Challenges, ostatni dostęp 21.05.2017 roku

4. Batorski D., Płoszaj A., *Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w latach 2014-2020*, Warszawa 2012.
5. Białek A., *Wykorzystanie TIK w nauczaniu i uczeniu się uczniów ze SPE na przykładzie rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych „Cyfrowa szkoła”*, Raport opracowany w ramach projektu systemowego: Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego współfinansowanego przez UE ze środków EFS, Instytut Badan Edukacyjnych, Warszawa 2013, <http://eduentuzjasci.pl/images/stories/publikacje/ibe-raport-TIK-w-edukacji-wlaczajacej.pdf>, ostatni dostęp 21.05.2017 roku.
6. Czechowska Z., Majkowską J., *Działanie innowacyjne „Kreujemy szkołę przyszłości”*, ORE, Warszawa 2017
7. Horton F.W. Jr., *Understanding information literacy: A Primer*. Paris 2007, <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf>, ostatni dostęp: 21.05.2017 roku.
8. Jasiewicz J., Filiciak M., Mierzecka A., Śliwowski K., Klimczuk A., Małgorzata K., Tarkowski A., Zadrozny J., *Ramowy katalog kompetencji cyfrowych*, Centrum Cyfrowe Projekt: Polska, Warszawa 2015, https://www.researchgate.net/publication/275209759_Ramowy_katalog_kompetencji_cyfrowych, ostatni dostęp 21.05.2017 roku.
9. Kościelska, M., *Oblicza upośledzenia*. PWN, Warszawa 1995.
10. Kwiatkowska A. M., Rola B., *Osoba z niepełnosprawnością intelektualną w świecie nowych technologii cyfrowych*, Poradnik metodyczny, Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym, Warszawa 2015.
11. Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. *Spółeczeństwo informacyjne w liczbach*, Warszawa, 2014: https://mac.gov.pl/files/spoleczenstwo_informacyjne_w_liczbach_2014_srodek_lekki.pdf, ostatni dostęp 21.05.2017 roku.
12. Podstawa Programowa kształcenia ogólnego dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, MEN, <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2016/11/podstawa-programowa-ksztalcenia-ogolnego-dla-uczniow-z-niepelnosprawnoscia-intelektualna-w-stopniu-umiarkowanym-lub-znacznym-w-szkolach-podstawowych.pdf>, http://www.dbg.vdg.pl/attachments/article/10/rozporzadzenie_20081223_zal_3.pdf, ostatni dostęp 21.05.2017 roku.