

Sprofilowana i spersonalizowana terapia pobudzana (sterowana) danymi

Streszczenie

W artykule poruszono problem obiektywnej i rzetelnej diagnozy oraz opartej na niej sprofilowanej i spersonalizowanej terapii osób z niepełnosprawnością. Jako punkt odniesienia przyjęto trend edukacyjny: nauczania pobudzanego (sterowanego) danymi (ang. *data driver learning*), stanowiący zasadniczy sposób postępowania dla planowania indywidualnej ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej. Polega on na zbieraniu danych o osobie (zarówno pełno-, jak i niepełnosprawnej) w oparciu o kompleksową diagnozę, identyfikację jej ewentualnych deficytów (w tym z użyciem zarówno narzędzi tradycyjnych, jak i opartych na nowoczesnych technologiach, głównie w obszarze poznawczym, przykładowo na neurotechnologii). Omówiono problem zagrożenia wykluczeniem społecznym oraz problem z pracą osób z niepełnosprawnością. Rozważania teoretyczne poparto przykładami praktycznymi w obszarze tzw. dobrych praktyk. Pokazano techniki badania wybranych sygnałów pochodzących z ciała człowieka oraz oparte na nich przykładowe rozwiązania sprzętowo-programowe wspierające terapię ukierunkowaną na indywidualne możliwości osoby niepełnosprawnej. Przedstawiono innowacyjne rozwiązanie organizacyjne, utworzone na Wydziale Pedagogicznym UP Centrum „Pro Futuro” Wsparcia Osób ze Specjalnymi Potrzebami Rozwojowymi i Edukacyjnymi z Wykorzystaniem Nowoczesnych Technologii.

Słowa kluczowe: diagnoza, terapia, niepełnosprawność, wykluczenie społeczne, praca, nowoczesne technologie

Data Driven Personalized and Profiled Therapy

Abstract

The article presents the problem of objective and reliable diagnosis and well-targeted and personalized therapy of disabled people based on the diagnosis results. Data driven learning educational trend was selected as the reference point being starting point for planning individual path to educational or personalized development. It involves collecting of data about a person (both normal and disabled) using modern technologies based on a comprehensive diagnosis, identifying the possible deficits (including the use of both traditional tools and based on a technique in cognitive area, for example based on neurotechnologies). The problem of social exclusion and professional activity has been presented. The theoretical considerations has been supported by practical examples in

area of good practices. The techniques of body generated signal processing have been presented and examples of their usage in hardware and software solutions which can support the therapy directed at the individual capabilities of the disabled person. Innovative organizational solution, created at the Faculty of Pedagogy at Pedagogical University of Kraków Center „Pro Futuro” Support People with Special Developmental and Educational Needs with Use of Modern Technologies has been presented.

Keywords: diagnose, therapy, disability, social exclusion, professional activity, modern technologies

Wprowadzenie

W przeciągu ostatnich kilkudziesięciu lat socjologowie próbują nazwać rodzaj dokonującej się transformacji społeczno-kulturowej. Najczęściej używane określenia to „rewolucja komunikacyjna” czy „wiek informacji”, a dla społeczeństwa określenia „informacyjne”, „sieciowe”, „wiedzy”. Podstawę jego rozwoju i postępu stanowi przetwarzanie i dostęp do informacji oraz komunikacja, ze wskazaniem na planowe, strukturalne, wielofazowe i długotrwałe działania prowadzące do powstania społeczeństwa informacyjnego. Jego najistotniejsza cecha to zmiana w poszczególnych fazach podstawowych parametrów rozwoju społecznego¹. Z punktu widzenia rozwoju społecznego osób niepełnosprawnych, w tym również procesu ich edukacji i rehabilitacji, charakter zmian prowadzących do komputeryzacji działań społecznych jest bardzo korzystny. Podmiotowość traktowania człowieka, dbałość o jego zadowolenie i rozwój to założenia pedagogiki specjalnej. Podejście systemowe z pewnością stwarza większe szanse na ich pełniejszą i szybszą realizację w odniesieniu do osób niepełnosprawnych, w tym znacząco powiększa szanse edukacyjne i zawodowe tej grupy².

Stąd potrzeba, a nawet konieczność prowadzenia w pedagogice specjalnej badań interdyscyplinarnych, a właściwie transdyscyplinarnych. Paradygmat humanistyczny czyni z niepełnosprawności zagadnienie wieloaspektowe i indywidualne. Istnieje pilna potrzeba wykorzystania potencjału intelektualnego osób z niepełnosprawnością poprzez dobór odpowiednio prowadzonej diagnozy i rehabilitacji, zgodnie z ich możliwościami, potrzebami i zainteresowaniami. Stąd też postulat tworzenia indywidualnej, spersonalizowanej ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej dla osób zagrożonych wykluczeniem społecznym, a więc również osób niepełnosprawnych, z wykorzystaniem do tego celu możliwości nowoczesnych technologii³. Ścieżka ta oparta jest na kompleksowej diagnozie oraz sprofilowanej i spersonalizowanej terapii pobudzanej (sterowanej) uzyskanymi z diagnozy danymi.

¹ J. Zielińska, *Edukacja dzieci z uszkodzeniem słuchu w społeczeństwie informacyjnym*, Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 2005, s. 100

² J. Zielińska, *Metody obrazowania pracy mózgu w perspektywie pedagogiki specjalnej – wybrane zagadnienia*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2015, s. 11

³ Tamże, s. 152

Indywidualne, spersonalizowane, oparte na obiektywnej, rzetelnej i kompleksowej diagnozie podejście do osób z niepełnosprawnością stanowi niepodważalny fundament skuteczności działań rehabilitacyjnych podnoszących jakość życia tej grupy. Różnice indywidualne pomiędzy osobami potwierdzają zastosowanie w stosunku do tej grupy tzw. nauczania pobudzanego (sterowanego) danymi (ang. *data driven learning*). Uzyskane w ten sposób dane mogą służyć przykładowo jako podstawa opracowania profilu przetwarzania informacji przez daną osobę i dalej sprofilowania oraz spersonalizowania procesu jej rozwoju, edukacji czy orientacji zawodowej. Praktyczne działania w tym obszarze sprowadzają się więc do umiejętnego planowania ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej osoby z niepełnosprawnością. Stąd propozycja praktycznej realizacji takiej ścieżki, z wykorzystaniem do tego celu m.in. rozwiązań sprzętowo-programowych zaprezentowanych w dalszej części artykułu. Ścieżka ta stanowi pewnego rodzaju synergię wybranych technik obrazowania sygnałów pochodzących z ciała człowieka. Jej realizacja może stanowić jedno z rozwiązań problemu społecznego, którym jest zagrożenie wykluczeniem społecznym osób z niepełnosprawnością oraz związany z nim problem z pracą. Jest to o tyle ważne, że czynniki te w sposób długotrwały wpływają negatywnie na funkcjonowanie tej grupy w społeczeństwie. Uzupełnieniem poruszanej tematyki są przedstawione w dalszej kolejności rozwiązania organizacyjne oraz przykłady tzw. dobrych praktyk. Problemy z pracą zawodową osób niepełnosprawnych powodują, iż grupa ta jest zagrożona wykluczeniem społecznym bądź wykluczona, i to w sposób trwały. Badania wskazują, że 75% polskiego społeczeństwa nie zna pojęcia wykluczenia społecznego, a nawet jeśli je zna, to nie kojarzy z niepełnosprawnością. Tematyka zatrudnienia osób z niepełnosprawnością, wpisująca się w ten obszar, jest bardzo aktualna i wysoce wrażliwa społecznie. Chęć do podjęcia pracy wśród osób niepełnosprawnych nie jest, niestety, wysoka – w żadnej z grup nie przekracza 50%⁴. Działania aktywizujące zawodowo osoby z niepełnosprawnością należy podjąć tak wcześnie i tak skutecznie, żeby jak największą liczbę z nich wprowadzić na otwarty rynek pracy. Chodzi też o uaktywnienie środowiska, które poza władzami rządowymi może zmienić coś w tym obszarze. Środowiskiem tym są m.in. pedagodzy specjaliści, terapeuci, nauczyciele planujący i realizujący w praktyce indywidualną ścieżkę rozwojową lub/i edukacyjną, lub/i zawodową osób ze specjalnymi potrzebami, jako alternatywną formę zapobiegania wymienionym, niekorzystnym zjawiskom⁵. W celu ilustracji konieczności podejmowania

⁴ Raport nr 10: Wyniki i wnioski z ogólnopolskiego badania sondażowego przeprowadzonego w ramach projektu pt. *Ogólnopolskie badanie sytuacji, potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych*, Warszawa, 2010, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P__Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

⁵ J. Zielińska, *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016, s. 216

postulowanych działań, jako pierwsze zagadnienie, zostanie omówiony problem zagrożenia wykluczeniem społecznym osób z niepełnosprawnością.

Problem zagrożenia wykluczeniem społecznym osób z niepełnosprawnością

Zgodnie z definicją przedstawioną w Narodowej Strategii Integracji Społecznej wykluczenie społeczne to brak lub ograniczone możliwości uczestnictwa, wpływania, korzystania osób i grup z podstawowych praw, instytucji publicznych, usług, rynków, które powinny być dostępne dla każdego⁶. Narodowa Strategia Integracji Społecznej oraz Krajowy Plan Działań na Rzecz Integracji Społecznej, będący częścią Krajowego Programu „Zabezpieczenie Społeczne i Integracja Społeczna” na lata 2008–2010, to dwa strategiczne dokumenty wyznaczające cele i priorytety polityki społecznej w zakresie przeciwdziałania ubóstwu i wykluczeniu społecznemu. W wymienionych dokumentach, co jest bardzo istotne z punktu widzenia problemu zagrożenia wykluczeniem społecznym osób z niepełnosprawnością, zostało podkreślone, że każdy czynnik decydujący o „pozostawaniu innym” względem społeczeństwa może prowadzić do stanu wykluczenia społecznego. W analogiczny sposób cała grupa osób może stać się wykluczona względem szerszej społeczności. Przyczyny i obszary wykluczenia są bardzo różne. Mogą do nich należeć m.in.: pochodzenie etniczne, niski poziom wykształcenia, status ekonomiczny, niewielki dostęp do środków komunikacji, niska mobilność społeczna. Do przyczyn wykluczenia społecznego należy również zaliczyć funkcjonujące w społeczeństwie stereotypy i uprzedzenia, których skutkiem jest bezpośrednia lub pośrednia dyskryminacja ze względu na jakąś cechę danej osoby, np. płeć, orientację seksualną, wiek, pochodzenie rasowe, wyznanie czy niepełnosprawność. Niestety, szczególnie trwale w społeczeństwie polskim są stereotypy i uprzedzenia w stosunku do osób z niepełnosprawnością⁷.

Od lat instytucje państwowe oraz, coraz częściej, sektor pozarządowy pomagają osobom, mającym problemy zarówno na rynku pracy, jak i w obszarze życia społecznego. Interwencja na rynku pracy kierowana jest zarówno do tych osób, które „od zawsze” potrzebują pomocy, jak również do zupełnie nowych grup społecznych, dotkniętych negatywnymi zjawiskami społecznymi i gospodarczymi wynikającymi z globalizacji. W procesie udzielania pomocy i wsparcia aktualne pozostają wciąż te same pytania: Czy pomagamy skutecznie?, Czy pomagamy, czy wyręczamy?, Aktywizujemy, a może utrwalamy bezradność?. Aktualny model polskiej polityki społecznej polega nie tylko na udzielaniu pomocy osobom potrzebującym wsparcia w znalezieniu zatrudnienia, ale przede wszystkim na zapewnianiu tym osobom podstawowych świadczeń z pomocy społecznej. Wsparcie

⁶ <http://www.mpips.gov.pl>, [dostęp z dnia: 02.03.2015]

⁷ Tamże

to polega przede wszystkim na realizacji różnego typu działań aktywizujących społecznie, w tym integrujących daną osobę ze społecznością lokalną i jej najbliższym otoczeniem. Jednocześnie poza kwestią zatrudnienia coraz ważniejsze stają się te obszary interwencji, które związane są z zapewnieniem możliwości godzenia życia zawodowego i rodzinnego. Tym samym coraz istotniejsza staje się kompleksowa i trwała pomoc. Podejmowane działania powinny być skuteczne, efektywne i trwałe, łączące reintegrację społeczną osób wykluczonych społecznie z uzyskaniem przez nie zatrudnienia, a także jego późniejszym utrzymaniem. Świadczona pomoc powinna nie tylko podnosić jakość życia poszczególnych osób, ale również ich rodzin oraz najbliższego otoczenia. Stąd w podejmowanych działaniach, skierowanych do osób wykluczonych społecznie, nacisk przesuwany jest w kierunku współpracy wielu partnerów, skupionej na rozwiązywaniu problemów społecznych⁸.

Z doświadczeń Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON) i Polskiego Stowarzyszenia na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym (PSOUU) wynika, że marginalizacji i wykluczeniu osób z niepełnosprawnością sprzyja m.in. słabo rozwinięta sieć poradnictwa specjalistycznego w środowisku lokalnym. Brakuje w pełni kompleksowego, skutecznego systemu wyrównywania szans, swobodnego dostępu do edukacji ustawicznej oraz odpowiednich instrumentów aktywizujących. Takiej sytuacji sprzyja również stereotypowe postrzeganie tych osób jako zależnych, pozbawionych umiejętności, potencjału i ambicji. Sprawia to, że nie są one w stanie konkurować z pełnosprawnymi osobami na rynku pracy⁹. Należy podkreślić, że osoby z niepełnosprawnością to bardzo trudna diagnostycznie grupa, a problem jej bezrobocia jest wieloaspektowy. W społeczeństwie polskim istnieje bowiem silna korelacja w występowaniu zjawiska bierności zawodowej i niepełnosprawności. Integracja organizacyjna działań na rzecz zapobiegania i likwidacji wykluczenia społecznego osób z niepełnosprawnością oraz naukowe podejście interdyscyplinarne stwarzają szansę na wypracowanie skutecznych rozwiązań w rozważanym, wrażliwym społecznie obszarze. Wiele osób niepełnosprawnych bezrobotnych lub biernych zawodowo, dotkniętych problemem wykluczenia społecznego, doświadcza tzw. syndromu wyuczonej bezradności. Podstawowym przekonaniem organizującym ich życie staje się przeświadczenie, że podejmowanie wysiłku w celu znalezienia pracy oraz poprawy swojej sytuacji osobistej i społecznej jest działaniem pozbawionym

⁸ A. Sobolewski, A. Borkowska, T. Czekaj i in., *Poradnik dotyczący realizacji wsparcia dla osób wykluczonych społecznie oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki*, Warszawa, 2009, <http://rownosc.info/bibliography/publication/poradnik-dotyczacy-realizacji-wsparcia-dla-osob-wy>, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

⁹ Raport nr 10: Wyniki i wnioski z ogólnopolskiego badania sondażowego przeprowadzonego w ramach projektu pt. *Ogólnopolskie badanie sytuacji, potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych*, Warszawa, 2010, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P__Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

sensu. Skutkami zjawiska wyuczonej bezradności są najczęściej deficyty poznawcze, motywacyjne i emocjonalne. Deficyty poznawcze polegają na uogólnionym przekonaniu, iż nie ma takich sytuacji, w których możliwy jest wpływ na bieg wydarzeń, natomiast deficyty motywacyjne przejawiają się zachowaniami biernymi, niepodejmowaniem działań w celu uzyskania zmiany. Z kolei deficyty emocjonalne skutkują przeżywaniem stanów apatii, lęku, depresji, uczucia zmęczenia, niekompetencji i wrogości¹⁰. Mierzalnymi efektami społecznymi realizacji rozwiązań opartych na współpracy wielu podmiotów jest realne zmniejszenie liczby osób wykluczonych społecznie. Pociąga to za sobą efekty ekonomiczne polegające na mniejszym wsparciu finansowym tej grupy przez państwo i możliwości przesunięcia środków na inne cele społeczne. Przykładem dobrze funkcjonującego partnerstwa o zasięgu lokalnym może być Zachodniopomorska Sieć Partnerstwa Lokalnego, która powstała z inicjatywy Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie. Sieć ta skupiła najważniejsze regionalne podmioty realizujące projekty, współfinansowane z EFS. Dzięki połączeniu wiedzy tych podmiotów udało się przeprowadzić analizę regionalnego rynku pracy, która następnie posłużyła do opracowania wielu projektów odpowiadających na problemy i oczekiwania, jakie z tej analizy wynikały. Dzięki tej sieci powstały takie projekty, jak: „Praca w posagu – model wychodzenia z bezrobocia rodzinnego na wsi” (PIW EQUAL), „Zachodniopomorskie Obserwatorium Rynku Pracy” (Działanie 2.1 ZPORR), „Akademia trenera, nauczyciela, wykładowcy” (Działanie 2.3 SPO RZL), „Zachodniopomorska Platforma Wymiany Informacji” (Działanie 1.1 SPO RZL) i wiele innych. Sieć aktywnie włączyła się w prace nad istotnymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi typu: „Wzmacnianie lokalnego partnerstwa na rzecz adaptacyjności”. Projekt dotyczył tworzenia sieci współpracy (w tym partnerstwa) w zakresie wzmacniania dialogu społecznego i inicjatyw podejmowanych wspólnie na poziomie lokalnym i regionalnym przez organizacje pracodawców i przedstawicielstwa pracownicze, mających na celu zwiększanie zdolności adaptacyjnych pracowników i przedsiębiorców¹¹. Osobom niepełnosprawnym potrzebującym wsparcia towarzyszy często wzrost poczucia zagrożenia społecznego. Warto wziąć pod uwagę również mniejszy poziom mobilności społecznej tych osób. Nowe podejście do kwestii integracji społecznej i zawodowej osób wykluczonych społecznie ukształtowało się w znacznej mierze dzięki innowacyjnym rozwiązaniom i instrumentom wypracowanym w ramach Programu Inicjatywy Wspólnotowej EQUAL, realizowanemu w Polsce w latach 2004–2006. Grupą szczególnego ryzyka są osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Sytuację tej grupy osób widać szczególnie wyraźnie, gdy analizuje

¹⁰ A. Sobolewski, A. Borkowska, T. Czekał i in., *Poradnik dotyczący realizacji wsparcia dla osób wykluczonych społecznie oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki*, Warszawa, 2009, <http://rownosc.info/bibliography/publication/poradnik-dotyczacy-realizacji-wsparcia-dla-osob-wy>, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

¹¹ Tamże

się wskaźniki związane z aktywnością zawodową tej grupy w porównaniu do innych grup niepełnosprawnych. Z doświadczeń PFRON i PSOUU wynika, że marginalizacji i wykluczeniu osób z niepełnosprawnością intelektualną sprzyja m.in. słabo rozwinięta sieć poradnictwa specjalistycznego w środowisku lokalnym. Z badania ogólnopolskiego, przeprowadzonego w ramach kampanii społecznej „Warto być za!”, zrealizowanego przez Pentor w 2007 r. wynika, że społeczeństwo polskie rozumie problematykę wykluczenia społecznego w bardzo różny i niejednorodny sposób. Głównymi synonimami wykluczenia społecznego jest wyłączenie grup społecznych lub osób ze społeczeństwa, izolacja społeczna, brak akceptacji ze strony reszty społeczeństwa, a także bezrobocie, brak praw politycznych i obywatelskich. Ponadto wykluczenie społeczne kojarzone jest również z problemami społecznymi, takimi jak alkoholizm, bieda, bezdomność, a nawet przestępczość oraz różnego typu dewiacje i patologie społeczne. Brak w tych określeniach pojęcia niepełnosprawności¹². A przecież problemy m.in. z pracą zawodową osób niepełnosprawnych powodują, iż grupa ta zagrożona jest wykluczeniem społecznym, bądź wykluczona i to w sposób trwały. Każdy głos w dyskusji na temat zmniejszenia lub likwidacji, choćby w części, zagrożenia wykluczeniem lub wykluczenia społeczne osób z niepełnosprawnością jest celowy i przydatny. Integracja organizacyjna działań na rzecz zapobiegania i likwidacji tego zjawiska oraz naukowe podejście interdyscyplinarne stwarzają szansę na wypracowanie skutecznych rozwiązań w rozważanym, wrażliwym społecznie obszarze. Stąd postulat oparcia badań tej grupy na nowoczesnej technologii, dającej obiektywne wyniki w obszarze diagnozy oraz rehabilitacji i na tej podstawie planowania indywidualnej, spersonalizowanej, optymalnej ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej, której główną częścią będzie wymieniona w tytule artykułu sprofilowana i spersonalizowana terapia pobudzana (sterowana) danymi. Koniunkcja lub alternatywa przyjętych w praktyce do jej realizacji rozwiązań zależeć będzie od aktualnej sytuacji i potrzeb danej osoby, w tym od jej problemów z pracą zawodową oraz jej utrzymaniem. Stąd kolejno poruszany temat problemu z pracą osób z niepełnosprawnością.

Problem z pracą osób z niepełnosprawnością

Szacunkowo w końcu 2009 r. liczba osób niepełnosprawnych w wieku 15. lat i więcej liczyła prawie 5,1 mln osób, tj. prawie 16% ogółu populacji w wieku 15. lat i więcej¹³. W raporcie wykonanym w 2010 r.: Wyniki i wnioski z ogólnopolskiego badania sondażowego przeprowadzonego w ramach projektu pt. *Ogólnopolskie badanie sytuacji, potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych* można odnaleźć

¹² Tamże

¹³ Raport nr 10: Wyniki i wnioski z ogólnopolskiego badania sondażowego przeprowadzonego w ramach projektu pt. *Ogólnopolskie badanie sytuacji, potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych*, Warszawa, 2010, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P_Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

stwierdzenie – „[...] wyniki pokazują [...], iż grupą szczególnego ryzyka są osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Sytuację tej grupy osób widać szczególnie mocno, gdy analizuje się wskaźniki związane z aktywnością zawodową – w porównaniu do innych grup niepełnosprawnych”¹⁴. W latach 2009–2012 Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON) wspólnie z Polskim Stowarzyszeniem na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym (PSOUU) zrealizował dwa systemowe projekty: „Wsparcie osób z niepełnosprawnością intelektualną (osoby z zespołem Downa oraz upośledzeniem w stopniu głębokim)” oraz „Wsparcie osób z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym i znacznym (w tym z zespołem Downa) i/lub niepełnosprawnością sprzężoną oraz głębokim stopniem upośledzenia umysłowego II”, z których pierwszy, realizowany w latach 2009–2010, pełnił rolę pilotażu. Działania projektowe były realizacją założeń Deklaracji Madryckiej. W punkcie siódmym programu („Zatrudnianie – kluczem do włączania społecznego”) prowadzącym do realizacji wizji zapisanej w Deklaracji Madryckiej znajduje się stwierdzenie: „Szczególnych wysiłków wymaga promocja dostępu osób niepełnosprawnych do zatrudnienia, najlepiej na otwartym rynku pracy. Jest to jedna z najważniejszych dróg walki ze społecznym wykluczeniem osób niepełnosprawnych oraz walki o ich godne niezależne życie”¹⁵.

Rozwiązanie polegające na opracowywaniu indywidualnej, spersonalizowanej, dedykowanej dla danej osoby ścieżki, opartej na terapii sterowanej (pobudzonej) danymi wpisuje się w to zagadnienie, tworząc możliwość wejścia tej grupy na otwarty rynek pracy. Tematyka zatrudnienia osób z niepełnosprawnością jest bardzo aktualna i wysoce wrażliwa społecznie. Świadczy o tym chociażby zainteresowanie tym zagadnieniem ze strony mediów. Źródłem przedstawionych w dalszej kolejności danych liczbowych są właśnie doniesienia medialne¹⁶. Wynika z nich, że w krajach Unii Europejskiej średnio na dziesięć osób z niepełnosprawnością pięcioro znajduje zatrudnienie. W Polsce wskaźnik ten wynosi jedynie dwie osoby na dziesięć. Prognozy w tym zakresie nie są pozytywne, ograniczane są dotacje, co skutkuje spadkiem liczby zakładów pracy chronionej. W 2014 r. zostały zrównane dotacje dla zakładów pracy chronionej z dofinansowaniem zatrudnienia osób niepełnosprawnych w firmach na otwartym rynku pracy. W zakładach pracy chronionej co najmniej 50% pracowników to osoby z niepełnosprawnością, wśród nich 20% musi posiadać orzeczenie o umiarkowanym lub znacznym stopniu niepełnosprawności albo tzw. schorzenie szczególne. Osoby te nie są tak efektywne w pracy, jak pełnosprawne. Stąd są one w pierwszej kolejności zwalniane z pracy, nie mając żadnych szans na uzyskanie zatrudnienia na otwartym rynku pracy. Piętnaście lat temu w Polsce funkcjonowało ponad cztery tysiące zakładów pracy chronionej, a w 2015 r. było ich jedynie 1275.

¹⁴ Tamże

¹⁵ *Deklaracja Madrycka*, tłum. Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym

¹⁶ D. Stec-Fus, *Niepełnosprawni tracą etaty*, „Dziennik Polski” 2015, Nr 74, s. 1

W Małopolsce wskaźnik ten wynosi 90, dla porównania w 2006 r. wynosił 150. Bardzo obciążające dla pracodawców jest refundowanie z zakładowego funduszu rehabilitacji 40–60% wydatków na leki i sprzęt rehabilitacyjny pracowników. Stąd zakłady pracy chronionej rezygnują z dotychczasowego statusu i przechodzą na otwarty rynek pracy¹⁷. Instrumenty pomocowe oferowane przez ministerstwo typu: szkolenia, staże przygotowania zawodowego, prace interwencyjne, studia podyplomowe, bony na zasiedlenie, jednorazowe środki na podjęcie działalności gospodarczej czy sfinansowanie połowy kredytu na jej kontynuowanie, zdaniem osób niepełnosprawnych, są możliwe do wykorzystania jedynie przez grupę o najmniejszym stopniu niepełnosprawności. W chwili obecnej podstawową, stosowaną formą zatrudnienia osób z niepełnosprawnością, jest zatrudnienie wspomagane. U jego podstaw leżą trudności w uzyskaniu pracy i adaptacji pracowników z niepełnosprawnością w zakładzie pracy. Idea ta została wypracowana i wprowadzona w życie w Stanach Zjednoczonych na początku lat 80. ubiegłego wieku. Szybko jednak zaczęła przenikać do innych krajów. Jeśli chodzi o Europę, zatrudnienie wspomagane zostało wprowadzone praktycznie we wszystkich krajach, w tym w Polsce. Powstało ono jako forma alternatywna do zatrudnienia osób niepełnosprawnych w specjalnych zakładach pracy – w zakładach pracy chronionej. Innym ważnym argumentem przemawiającym za stworzeniem koncepcji zatrudnienia wspomaganego były niskie wskaźniki zatrudnienia osób niepełnosprawnych na otwartym rynku pracy, chociaż zasada integracji zawodowej zakładała, że osoby niepełnosprawne powinny być w pierwszej kolejności właśnie tam zatrudniane. W Polsce zatrudnienie wspomagane (trener pracy) podejmują głównie organizacje osób z niepełnosprawnością, organizacje rodziców lub fundacje działające na rzecz osób niepełnosprawnych (przykładowo Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym, Polskie Forum Osób Niepełnosprawnych, Towarzystwo Pomocy Głuchoniewidomym, Fundacja SYNOPSIS, Polski Związek Niewidomych). Realizują je różne placówki rehabilitacji i szkolenia zawodowego w stosunku do swoich absolwentów oraz specjalne zakłady pracy (zakłady pracy chronionej), które starają się o przejście swoich pracowników do pracy w zwykłych zakładach pracy.

Kolejnym przykładem dobrych praktyk w omawianym obszarze problemowym jest organizowanie staży rehabilitacyjnych i warsztatów praktycznej nauki zawodu dla osób z niepełnosprawnością u pracodawców oraz wsparcie ich rodzin, które może bezpośrednio przekładać się na zwiększanie potencjału aktywności danej osoby niepełnosprawnej. Zmiana postaw, podniesienie poziomu świadomości problemów i potrzeb osób niepełnosprawnych w ich otoczeniu to pierwszy krok do ich skutecznej rehabilitacji zawodowej¹⁸. Myślenie o ludziach z niepełnosprawnością jako o osobach, które chcą i mogą być samodzielne oraz wносить swój wkład

¹⁷ Tamże

¹⁸ J. Zielińska, *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016, s. 224

w życie społeczne, realizuje się bardzo powoli. Coraz wyraźniej jest widoczne, że bez specjalnych struktur i programów, którym na różnych poziomach i etapach będą tworzyć niezbędne warunki, nie osiągnie się sukcesu¹⁹. Przykładem dobrych praktyk może być opisane w dalszej kolejności, utworzone w marcu 2015 r. na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Centrum „Pro Futuro” Wsparcia Osób ze Specjalnymi Potrzebami Rozwojowymi i Edukacyjnymi z Wykorzystaniem Nowoczesnych Technologii, skupiające podmioty odpowiedzialne m.in. za podejmowanie i realizację skoordynowanych działań na rzecz osób z niepełnosprawnością. Zadając pytanie: Jak rozwiązać problem z pracą osób z niepełnosprawnością lub przynajmniej ograniczyć jego rosnącą tendencję?, należy wziąć pod uwagę kilka związanych z nim zagadnień: począwszy od zatrudnienia osoby niepełnosprawnej, przez utrzymanie przez nią pracy, po zwiększenie efektywności korzystania z przewidzianych prawem świadczeń. Na pewno jedną z możliwości realnie rozwiązujących ten problem, umożliwiającą osobie z niepełnosprawnością wejście na otwarty rynek pracy, jest wczesne wspomaganie rozwoju dzieci ze specjalnymi potrzebami, w tym planowanie i realizowanie w praktyce ich indywidualnej, spersonalizowanej ścieżki rozwojowej i edukacyjnej oraz wczesna, oparta na zdolnościach preorientacja zawodowa. U osób dorosłych jest to efektywna, profilowana orientacja lub reorientacja zawodowa. Podjęte działania powinny być oparte na stosunkowo szybkiej, rzetelnej i obiektywnej diagnozie oraz skutecznie wykorzystującej jej wyniki terapii i rehabilitacji. Muszą mieć one charakter ciągły, powtarzalny i planowo rozłożony w czasie. Stąd też można, a wręcz należy je oprzeć na wykorzystaniu do tego celu możliwości diagnostyczno-terapeutycznych nowoczesnych technologii.

Scharakteryzowane w dalszej kolejności przykładowe rozwiązania sprzętowo-programowe, wspierające terapię ukierunkowaną na indywidualne możliwości osoby niepełnosprawnej, dają podstawy do planowania oraz praktycznej realizacji indywidualnej ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej tej grupy. Sposób postępowania, realizacji ścieżki opiera się na synergii proponowanych do użycia technik obrazowania sygnałów. Ich wspólne, zsynchronizowane w czasie, uzupełniające się wzajemnie zastosowanie w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej pozwala na uzyskanie skutecznych efektów końcowych²⁰.

¹⁹ A. Wołowicz-Ruszkowska, *Wsparcie osób z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym i znacznym w tym z zespołem Downa i/lub niepełnosprawnością sprzężoną oraz głębokim stopniem upośledzenia umysłowego – podręcznik dobrych praktyk*, Warszawa, Wyd. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2012, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P_Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]

²⁰ J. Zielińska, *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016, s. 225–227

Przykładowe rozwiązania sprzętowo-programowe wspierające terapię ukierunkowaną na indywidualne możliwości osoby niepełnosprawnej

Zastosowanie nowoczesnych technologii we wspieraniu działań prowadzących do uzyskania spersonalizowanego, ukierunkowanego na indywidualne zdolności i możliwości osoby ze specjalnymi potrzebami przebiegu procesu jej rozwoju i edukacji stanowi stosunkowo nowy obszar namysłu pedagogicznego.

Jedno z proponowanych do wykorzystania rozwiązań sprzętowo-programowych, możliwe do wykorzystania podczas realizacji sprofilowanej i spersonalizowanej terapii, dotyczy realnego wsparcia funkcjonowania osób z niepełnosprawnością, zwłaszcza w obszarze komunikacyjnym (mowa) i poznawczym (przetwarzanie informacji). Problemy z praktyczną realizacją mowy, a co za tym idzie z komunikacją z otoczeniem, zakłócające funkcjonowanie społeczne, w tym zawodowe, ma wiele grup niepełnosprawnych. Najbardziej dotkliwe są one dla osób z wadą słuchu. Proponowanym rozwiązaniem w tym obszarze jest łatwy w użyciu, nawet dla niespecjalisty, i bardzo efektywny w zakresie diagnozy oraz terapii głosu i mowy sprzęt oparty na technice laryngografii z wykorzystaniem urządzenia o nazwie Laryngograph microProcessor Model EGG-D400²¹. Inne możliwe do wykorzystania rozwiązanie sprzętowo-programowe, przydatne dla profilowania i indywidualizacji przykładowo procesu uczenia się osoby z niepełnosprawnością, to aparatura do obrazowania bezpośredniego (technika encefalografii) lub pośredniego (technika okulografii) pracy mózgu podczas przebiegu procesów poznawczych. Badania wykonane w tym obszarze, wprawdzie w bardzo ograniczonym zakresie, niemniej wpisały się w próby uzyskania odpowiedzi nie tylko na pytanie, gdzie w mózgu, w jakich strukturach anatomicznych czy szlakach nerwowych, zachodzą zmiany podczas aktywności poznawczej, ale jak one przebiegają, co dzieje się w mózgu, gdy „przerabia” on uzyskiwaną informację. Udowodniły one tym samym, że to, co wydaje się być jedynie konstruktem teoretycznym, dzięki rozwojowi nauki staje się możliwym do zmierzenia procesem²².

Kolejne możliwe do wykorzystania rozwiązanie oparte zostało na zinformowanej technice QEEG²³. Jest ono jednym z najbardziej dostępnych i praktycznych narzędzi do badania funkcji i dysfunkcji mózgu, a także planowania sesji biofeedback²⁴. Umożliwia ono nie tylko zapis EEG, ale również analizę uzyskanego

²¹ Tamże, s. 31–83

²² V. S. Ramachandran, *Neuronauka o podstawach człowieczeństwa. O czym mówi mózg*, tłum. A. i M. Binderowie, E. Józefowicz, Warszawa, Wyd. UW, 2011, s. 160

²³ J. Zielińska, *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016, s. 84–146

²⁴ M. Thompson, L. Thomson, *Neurofeedback. Wprowadzenie do podstawowych koncepcji psychofizjologii stosowanej*, tłum. W. Grasz, J. Laskowska-Grasza, Wrocław, Wyd. Biomed Neurotechnology, 2012, s. 168–180

sygnału. Zaletą techniki encefalografii jest możliwość dokładnej obserwacji tego, czym „zajmuje się” w danej chwili mózg oraz jej nieinwazyjność²⁵. Na diagnozie z wykorzystaniem tej techniki oparta jest terapia funkcji poznawczych neurobiofeedback. Wspomaga ona funkcjonowanie człowieka w obszarach niepodlegających jego świadomej kontroli, bardzo istotnych dla prawidłowego działania. Monitorowanie czynności fal mózgowych, przy jednoczesnym stosowaniu strategii metakognitywnych, przyspiesza proces uczenia się, wpływa na poprawę procesów uwagi i zmniejszenia impulsywności, osłabia lęk i zwiększa czujność. Udowodnione praktycznie i naukowo efekty treningów to zwiększenie zasobów pamięciowych, wzrost koncentracji, poprawa efektywności procesów kojarzeniowych, poprawa koordynacji wzrokowo-ruchowej, rozwój kreatywności i twórczego myślenia, wzrost kontroli emocji, podniesienie samooceny oraz motywacji do działania²⁶.

Kolejne możliwe do zastosowania rozwiązanie, przydatne dla uzyskiwania danych wykorzystywanych do sprofilowanej i spersonalizowanej terapii pobudzanej (sterowanej) danymi oparte jest na technice okulografii²⁷. Technika ta stanowi pośredni, niemniej bardzo obiecujący, sposób oceny obrazowania pracy mózgu, przydatny w realizacji diagnozy i terapii funkcji poznawczych. Oceniając ją pod kątem wykorzystania w planowaniu i realizacji ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej, należy podkreślić, że umożliwia ona mierzenie w sposób nieinwazyjny wielu istotnych parametrów związanych z aktywnością mózgu osoby badanej w trakcie rozwiązywania przez nią różnych zadań poznawczych. Jest w pełni nieinwazyjna, a badania, przy odpowiednim doborze okulografu, można prowadzić w naturalnym środowisku osoby badanej. Uzyskane techniką okulografii wyniki badań wykonywanych w dużych, statystycznie istotnych grupach, odpowiednio zebrane i zinterpretowane, mogą być niezwykle cennym źródłem informacji ułatwiającym zrozumienie mechanizmów poznawczych występujących podczas procesu uczenia się, w tym określania strategii postępowania podczas rozwiązywania problemów o bardzo różnym stopniu trudności. Umożliwia ona łatwy wgląd w przebieg procesów latentnych, bezpośrednio nieobserwowalnych. Technika ta może znaleźć zastosowanie w obszarze pracy wyrównawczej z dziećmi o specjalnych potrzebach edukacyjnych, w tym w diagnozowaniu deficytów prowadzących do trudności w uczeniu się i opracowywaniu modeli strategii skutecznego nauczania w ramach modelowania przebiegu procesów kognitywnych.

Wskazane techniki i wykonane z ich zastosowaniem badania wstępne, w obszarze diagnozy i terapii, dają podstawy do planowania oraz praktycznej realizacji indywidualnej ścieżki rozwojowej lub/i edukacyjnej, lub/i zawodowej, opartej

²⁵ Tamże, s. 256

²⁶ <http://www.biofeedback-eeg.pl/>, [dostęp z dnia: 30.03.2016]

²⁷ J. Zielińska, *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016, s. 147–214

na terapii sterowanej (pobudzanej) danymi²⁸. Jednocześnie stwarzają one perspektywę podejmowania tego typu badań w przyszłości. Przyjęty sposób postępowania opiera się na synergii proponowanych do użycia technik obrazowania sygnałów. Ich wspólne, zsynchronizowane w czasie, uzupełniające się wzajemnie zastosowanie w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej pozwala na uzyskanie bardzo skutecznych efektów końcowych w postaci sprofilowanej, ukierunkowanej na możliwości osoby terapii. Realizacja praktyczna postulowanych działań jest możliwa jedynie przy wsparciu organizacyjnym. Takie możliwości stwarza m.in. opisane w dalszej kolejności Centrum Wsparcia „Pro Futuro”.

Centrum „Pro Futuro” Wsparcia Osób ze Specjalnymi Potrzebami Rozwojowymi i Edukacyjnymi z Wykorzystaniem Nowoczesnych Technologii

Oprócz nawet najbardziej efektywnych i przydatnych badań naukowych potrzebne są wspierające je formy organizacyjne. Stąd inicjatywa podjęta w tym zakresie na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie w postaci powołania w marcu 2015 r. Centrum „Pro Futuro” Wsparcia Osób ze Specjalnymi Potrzebami Rozwojowymi i Edukacyjnymi z Wykorzystaniem Nowoczesnych Technologii. Centrum jest jednostką wydziałową o charakterze naukowo-badawczym, działającą przy Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, na podstawie Regulaminu oraz zgodnie ze Statutem Uniwersytetu Pedagogicznego. Tworzy, przekształca i likwiduje go Rektor. Nadzór sprawuje Dziekan Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, natomiast opiekę merytoryczną Instytut Pedagogiki Specjalnej. Centrum działalnością swoją obejmuje obszar Rzeczypospolitej Polskiej, jednakże w celu realizacji zadań, dla których zostało powołane, może ono działać poza jej granicami. Celem Centrum jest transdyscyplinarne wsparcie osób zagrożonych wykluczeniem społecznym na przestrzeni całego życia. Działa ono poprzez prowadzenie profilaktyki, diagnostyki, terapii i edukacji służących wyrównywaniu szans dzieci, młodzieży i dorosłych na przestrzeni całego życia. Realizuje swoje cele poprzez prowadzenie badań naukowych, projektów edukacyjnych, działalność: profilaktyczną, diagnostyczno-rehabilitacyjną i szkoleniowo-wdrożeniową. Do zadań Centrum należy w szczególności²⁹:

- Prowadzenie interdyscyplinarnej diagnostyki w zakresie kompetencji kluczowych.
- Prowadzenie wielospecjalistycznej terapii i rehabilitacji.
- Prowadzenie orzecznictwa psychologiczno-pedagogicznego dla celów edukacyjnych.

²⁸ Tamże, s. 215–228

²⁹ *Statut Centrum „Pro Futuro” Wsparcia Osób ze Specjalnymi Potrzebami Rozwojowymi i Edukacyjnymi z Wykorzystaniem Nowoczesnych Technologii*, Kraków, 2015, s. 3

- Prowadzenie spersonalizowanego, wieloaspektowego doradztwa edukacyjnego.
- Tworzenie i realizowanie programów profilaktycznych, diagnostycznych, terapeutycznych, edukacyjnych w celu wyrównywania szans rozwojowych i edukacyjnych dzieci, młodzieży i dorosłych.
- Organizowanie i prowadzenie specjalistycznych szkoleń, kursów i warsztatów.
- Prowadzenie działalności doradczej.
- Prowadzenie działalności badawczo-naukowej oraz współpraca naukowa z innymi ośrodkami akademickimi, naukowymi, firmami, także poza granicami kraju.
- Współpraca oraz tworzenie konsorcjów z organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami oraz formacjami społecznymi, które w sposób bezpośredni lub pośredni realizują cele zbieżne do celów Centrum.
- Doradztwo zawodowe i działania na rzecz aktywizacji zawodowej osób wykluczonych społecznie lub zagrożonych wykluczeniem społecznym, ze szczególnym uwzględnieniem osób z niepełnosprawnością.
- Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego oraz podmiotami gospodarczymi w zakresie związanym z realizacją celów Centrum.
- Organizowanie turnusów rehabilitacyjnych dla dzieci i młodzieży.
- Organizowanie akcji promujących w rozmaitych środowiskach aktywność i ideę niezależnego życia osób ze specjalnymi potrzebami.
- Organizacja imprez, takich jak targi, wystawy, kongresy, konferencje, seminaria, spotkania mające na celu rozwijanie kontaktów z krajowymi i zagranicznymi środowiskami działającymi na rzecz wyrównywania szans.
- Przygotowywanie publikacji naukowych, materiałów szkoleniowych, poradników i innych związanych z realizacją celów Centrum.

Od momentu powstania Centrum przeprowadziło ono kilka projektów badawczych, przykładowo: „Neuronalne korelaty oceny estetycznej twórczości osób z niepełnosprawnością intelektualną”, „Wzorce aktywności bioelektrycznej mózgu osób niesłyszących”, „Aktywność bioelektryczna mózgu osób z zespołem Downa w kontekście procesu rehabilitacji”, „Ocena funkcjonowania poznawczego młodzieży niesłyszącej z wykorzystaniem techniki eyetrackingu”. Nawiązana została współpraca zarówno o charakterze naukowym, jak i środowiskowym, czego wynikiem była organizacja w dniu 08.11.2015 r. I Międzynarodowego Sympozjum Naukowego „Nauka i praktyka – razem dla osób ze specjalnymi potrzebami rozwojowymi i edukacyjnymi”. Warsztaty QEEG prowadził prof. Juri Kropotov. Do sukcesów Centrum należy zaproszenie Dyrektora Centrum do wygłoszenia referatu o pracy jednostki w kategorii „Zdrowe społeczeństwo” na Kongres Innowacji Polskich 2015, zorganizowany przez Fundację Małopolskie Centrum Transferu Technologii, a także wygranie przez Centrum konkursu na realizację tematu:

„Przeprowadzenie prac badawczych dotyczących wykorzystania gier komputerowych we wspomaganiu rozwoju intelektualnego i terapii dzieci w wieku 6–12 lat”. Partnerstwo z Future Green Innovations S.A. Małopolski Park Technologii Informacyjnych Program Operacyjny Innowacyjny Rozwój działanie 1.1.1. „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”, temat projektu „Zintegrowany system psychostymulacji rozwoju intelektualnego oraz terapii dzieci w oparciu o nowoczesne technologie: interaktywne gry wideo oraz innowacyjną platformę wirtualnej rzeczywistości”. W Centrum prowadzone są również zajęcia dla studentów z zakresu wczesnego wspomagania rozwoju oraz diagnozy funkcjonalnej. Organizacja i uruchomienie Centrum „Pro Futuro” znacząco wpływa na poprawę jakości badań naukowych prowadzonych w uczelni, jakości dydaktyki i kształcenia studentów kierunków pedagogicznych, zwłaszcza pedagogiki specjalnej oraz nawiązanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych, szczególnie dotyczących metod planowania indywidualnej ścieżki zawodowej osób zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz doskonalenia zawodowego. Tym samym wpisuje się ono w wykorzystanie praktyczne wyników sprofilowanej i spersonalizowanej terapii pobudzanej (sterowanej) danymi, uzyskanymi z diagnozy wykorzystującej nowoczesne technologie, stanowiąc możliwy do naśladowania przykład rozwiązania o charakterze komercyjno-organizacyjnym.

Podsumowanie

Przedstawione w artykule podejście do funkcjonowania osoby niepełnosprawnej, w tym jej aktywności zawodowej, w aspekcie zagrożenia jej wykluczeniem społecznym jest zgodne z prezentowanym w pedagogice specjalnej indywidualnym podejściem do osoby z niepełnosprawnością. Brak dopasowania metod terapii do indywidualnych możliwości osób o zakłóconym rozwoju, w tym edukacyjnym i zawodowym, które nie zostały właściwie zdiagnozowane, a co za tym idzie proces prowadzonej na tej podstawie ich rehabilitacji nie przebiegał dla nich optymalnie, stanowi jedną z przyczyn ich wykluczenia społecznego, a tym samym utraty szansy na rozwój, skazanie na czasami trwale bezrobocie, czy utrwalanie wyuczonej bezradności. Planowanie ścieżki rozwojowej, edukacyjnej i zawodowej osób z niepełnosprawnością z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, w oparciu m.in o wymienione w artykule techniki obrazowania wybranych sygnałów, w tym głosu, mowy i mózgu stanowi możliwe w praktycznej realizacji rozwiązanie. Stwarza w przewidywalnym, możliwym do oceny horyzoncie czasu, szansę na zapobieganie wymienionym, negatywnym zjawiskom w sposób trwały, aktywizujący tę grupę.

Planowanie ścieżki edukacyjnej lub/i zawodowej z wykorzystaniem nowoczesnych technologii i oparcie jej na spersonalizowanej, ukierunkowanej terapii

sterowanej (pobudzonej) danymi dotyczy dwóch grup docelowych. Pierwsza grupa docelowa to osoby zagrożone wykluczeniem społecznym lub aktualnie wykluczone. Do grupy osób najszybciej i najtrwalej pozostających poza rynkiem pracy, czasami przez całe życie, należą osoby z niepełnosprawnością. Niemniej grupę docelową stanowią wszystkie osoby zagrożone dysfunkcyjnością lub dysfunkcyjne: od małych dzieci o zakłóconym rozwoju (wczesne wspomaganie), po osoby dorosłe pozostające, z powodu wykluczenia społecznego, poza rynkiem pracy. Stąd bardzo szerokie spektrum grupy docelowej, od osób z niepełnosprawnością (z wadą słuchu, wzroku, niepełnosprawnością intelektualną, w tym Zespołem Downa, Zespołem Aspergera i autyzmem), przez osoby o specjalnych potrzebach edukacyjnych, po osoby pełnosprawne z dysfunkcyjnych, niewydolnych wychowawczo rodzin i środowisk, również z uwzględnieniem osób wybitnie uzdolnionych. Drugą grupę docelową stanowią osoby związane z podmiotami zajmującymi się edukacją i wejściem na rynek pracy osób zagrożonych wykluczeniem lub wykluczonych. Przedstawiony w artykule sposób postępowania, w tym techniki badania sygnałów, może pozwolić na prowadzenie działań edukacyjnych, w tym preorientacji, orientacji i reorientacji zawodowej, tworząc zaplecze naukowe wdrożeń innowacyjnych dla przedsiębiorców i wyznaczając kierunki działań dla placówek edukacyjnych. Podjęta współpraca wielu podmiotów (w tym uczelni) o różnym doświadczeniu, poprzez realizację wspólnych działań w partnerstwie może pozwolić na modelowe kształcenie pedagogów specjalnych, terapeutów, certyfikowanych neuroterapeutów, asystentów osób o zaburzonem rozwoju, zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem na konkretne zawody na rynku pracy. W podejmowanych działaniach pamiętać należy, że „Brak ustawowych rozwiązań dotyczących zawodów psychologa i terapeuty spowodował wysyp pseudoterapeutów, terapeutycznych oszustów i liczne grono niedouczonej terapii terapeutów posiadających tzw. kwalifikacje zawodowe”³⁰. A przecież zawsze na początku i końcu podejmowanych działań stoi potrzebujący skutecznej pomocy człowiek. Autorka artykułu ma nadzieję, że poruszana w nim tematyka wpisze się w podejście zaprezentowane w stwierdzeniu: „Stawiając pacjentowi trafną diagnozę, wyświadczamy mu, co prawda, niemałą przysługę, ale pomagając mu radzić sobie z trudnymi problemami codziennego życia, przywracamy mu nadzieję”³¹. Wdrożenie zaproponowanych (czy podobnych) rozwiązań przenoszących osiągnięcia nauk technicznych oraz neurobiologicznych na grunt nauk humanistycznych i społecznych jest możliwe jedynie przy transdyscyplinarnej współpracy różnych środowisk naukowych. Opisane Centrum „Pro Futuro” jest przykładowym rozwiązaniem organizacyjnym umożliwiającym w praktyce właśnie taką współpracę. Można wysunąć postulat, iż

³⁰ D. Baczała, J. Błeszyński, *Czy terapia jest potrzebna*, [w:] *Terapia logopedyczna*, red. D. Baczała, J. Błeszyński, Toruń, Wyd. Naukowe UMK, 2014, s. 11

³¹ M. Pąchalska, *Rehabilitacja neuropsychologiczna*, Lublin, Wyd. UMCS, 2009, s. 446

współpracujące ze sobą podobne jednostki powinny powstać na terenie całego kraju, przy Wydziałach Pedagogicznych wyższych uczelni.

Literatura

- Baczała D., Bleszyński J., *Czy terapia jest potrzebna*, [w:] *Terapia logopedyczna*, red. Baczała D., Bleszyński J., Toruń, Wyd. Naukowe UMK, 2014
- Pąchalska M., *Rehabilitacja neuropsychologiczna*, Lublin, Wyd. UMCS, 2009
- Ramachandran V. S., *Neuronauka o podstawach człowieczeństwa. O czym mówi mózg*, tłum. Binderowie A. i M., Józefowicz E., Warszawa, Wyd. UW, 2012
- Stec-Fus D., *Niepełnosprawni tracą etaty*, „Dziennik Polski” 2015, Nr 74
- Thompson M., Thomson L., *Neurofeedback. Wprowadzenie do podstawowych koncepcji psychofizjologii stosowanej*, tłum. Graszka W., Laskowska-Graszka J., Wrocław, Wyd. Biomed Neurotechnologie, 2012
- Zielińska J., *Edukacja dzieci z uszkodzeniem słuchu w społeczeństwie informacyjnym*, Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 2005
- Zielińska J., *Metody obrazowania pracy mózgu w perspektywie pedagogiki specjalnej – wybrane zagadnienia*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2015
- Zielińska J., *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej – przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*, Kraków, Wyd. Naukowe UP, 2016

Strony internetowe

- Raport nr 10: Wyniki i wnioski z ogólnopolskiego badania sondażowego przeprowadzonego w ramach projektu pt. *Ogólnopolskie badanie sytuacji, potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych*, Warszawa, 2010, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P_Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]
- Sobolewski A., Borkowska A., Czekaj T. i in., *Poradnik dotyczący realizacji wsparcia dla osób wykluczonych społecznie oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki*, Warszawa, 2009, <http://rownosc.info/bibliography/publication/poradnik-dotyczacy-realizacji-wsparcia-dla-osobwy>, [dostęp z dnia: 09.08.2016]
- Wołowicz-Ruszkowska A., *Wsparcie osób z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym i znacznym w tym z zespołem Downa i/lub niepełnosprawnością sprzężoną oraz głębokim stopniem upośledzenia umysłowego – podręcznik dobrych praktyk*, Warszawa, Wyd. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 2012, https://www.pfron.org.pl/ftp/Dobre_praktyki/UE/P_D_P_Wsparcie_osob_z_uposledzeniem_umyslowym.pdf, [dostęp z dnia: 09.08.2016]
- <http://www.biofeedback-eeg.pl/>, [dostęp z dnia: 30.03.2016]
- <http://www.mpips.gov.pl>, [dostęp z dnia: 02.03.2015]