Technologie informacyjne i komunikacyjne w edukacji włączającej

Rozwój dziedziny i nowe możliwości w państwach europejskich

EUROPEAN AGENCY
for Special Needs and Inclusive Education

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I KOMUNIKACYJNE W EDUKACJI WŁĄCZAJĄCEJ

Rozwój dziedziny i nowe możliwości w państwach europejskich

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi (Agencja; od 1 stycznia 2014 r. organizacja posługuje się nazwą: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Specjalnej i Włączającej) jest niezależną i samorządną organizacją wspieraną przez swoje kraje członkowskie oraz instytucje Unii Europejskiej (Komisję i Parlament Europejski).

Niniejsza publikacja powstała przy wsparciu Komisji Europejskiej. Przedstawione w niej poglądy odzwierciedlają wyłącznie poglądy autorów, a Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w tym dokumencie zawartość merytoryczną ani za sposób jej użycia.

Redakcja: Amanda Watkins, Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Elektroniczne wersje raportu dostępne są na stronie internetowej Agencji: http://www.european-agency.org/publications/ereports

Niniejszy dokument stanowi tłumaczenie oryginalnego tekstu angielskiego. W przypadku wątpliwości co do informacji zawartych w tłumaczeniu prosimy odnieść się do tekstu w języku angielskim.

Dozwala się cytowanie fragmentów niniejszego dokumentu pod warunkiem umieszczenia dokładnego adresu bibliograficznego. Prosimy o stosowanie następującej noty bibliograficznej: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2013. *Technologie informacyjne i komunikacyjne w edukacji włączającej. Rozwój dziedziny i nowe możliwości w państwach europejskich*. Odense, Dania: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Agencja pragnie gorąco podziękować członkom Rady Agencji oraz Koordynatorom Krajowym za nieoceniony wkład wniesiony w realizację projektu. Dane kontaktowe przedstawicieli i koordynatorów dostępne są na stronie internetowej Agencji w zakładce poświęconej państwom członkowskim: http://www.european-agency.org/country-information

Agencja jest także wdzięczna członkom Grupy Doradczej Projektu za udział w całości przedsięwzięcia, w szczególności zaś – za wkład w raport podsumowujący:

- Mária Kőpataki-Mészáros, Węgry
- Elżbieta Neroj, Polska
- Roger Blamire, European Schoolnet
- Natalia Tokareva, Instytutem Technologii Informacyjnych w Edukacji UNESCO (UNESCO IITE)
- Terry Waller, konsultant TIK, Wielka Brytania (Anglia)
- Marcella Turner-Cmuchal, Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

ISBN (Elektroniczny): 978-87-7110-483-7

© European Agency for Development in Special Needs Education 2013

Sekretariat
Østre Stationsvej 33
DK-5000 Odense C Denmark
Tel: +45 64 41 00 20
secretariat@european-agency.org

Biuro
3 Avenue Palmerston
BE-1000 Brussels Belgium
Tel: +32 2 280 33 59
brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org

SPIS TREŚCI

WSTĘP **5**

STRESZCZENIE **7**

1. TIKE W PAŃSTWACH EUROPEJSKICH – BADANIE **10**

1.1 Uzasadnienie wyboru tematyki projektu TIKE 11

1.2 Pojęcia, na których opiera się projekt TIKE 12

2. WDRAŻANIE TIKE **15**

2.1 Wyzwania dla polityki a kluczowe postulaty projektu TIKE 15

2.1.1 TIK jako narzędzie wyrównywania szans edukacyjnych 16

2.1.2 Dostęp do odpowiednich TIK jako uprawnienie jednostki 16

2.1.3 Szkolenie kadry pedagogicznej w zakresie ogólnych i specjalistycznych zastosowań TIK 17

2.1.4 Wsparcie badań i rozwoju nowych rozwiązań w zakresie TIK 18

2.1.5 Gromadzenie danych dotyczących TIK oraz monitorowanie ich stosowania 18

2.2 Zintegrowane inicjatywy jako odpowiedź na wyzwania systemowe 19

3. ZMIANY W OKRESIE OSTATNICH LAT ORAZ SZANSE NA PRZYSZŁOŚĆ **20**

3.1 Kluczowe wnioski wypływające z badań z 2001 r. 20

3.2 Zmiany w obszarze rozwiązań systemowych oraz praktyki oświatowej, mające pozytywny wpływ na TIKE 22

3.2.1 Przepisy prawa oraz ogólne założenia polityki oświatowej uwzględniające prawa i uprawnienia przysługujące uczniom 22

3.2.2 Zapewnienie dostępnej i trwałej infrastruktury dotyczącej TIKE 24

3.2.3 Podnoszenie poziomu kształcenia i doskonalenia zawodowego specjalistów w zakresie TIKE 25

3.2.4 Rozszerzanie kompetencji szkół w zakresie korzystania z TIK traktowanych jako efektywne narzędzia wspomagające proces uczenia się 25

3.2.5 Tworzenie społeczności związanych z praktyką stosowania TIKE 27

3.2.6 Rozszerzanie kompetencji uczniów poprzez umożliwienie im korzystania z TIK .. 29

3.3 Perspektywy na przyszłość związane z TIKE 31

3.4 Monitorowanie dalszego rozwoju TIKE 33

UWAGI KOŃCOWE **35**

BIBLIOGRAFIA **37**

ANEKS 1: SŁOWNICZEK **39**

ANEKS 2: DODATKOWE INFORMACJE **43**

ANEKS 3: RAMOWY SYSTEM MONITOROWANIA POLITYKI TIKE **45**

WSTĘP

Technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) stanowią nieodłączny element codziennego życia wielu ludzi. Wpływają one na różne obszary życia społecznego, w tym edukację, szkolenia i zatrudnienie, w szczególności jednak stanowią wartościowe narzędzie dla osób niepełnosprawnych lub posiadających inne specjalne potrzeby edukacyjne. Na arenie międzynarodowej powszechnie uznaje się potencjał TIK w zakresie poprawy jakości życia, włączenia społecznego i szerszego uczestnictwa w życiu społecznym; zarazem powszechna jest świadomość społecznych, ekonomicznych i politycznych barier, jakie stwarzać może brak dostępności TIK (World Summit on the Information Society, 2010).

W dzisiejszym społeczeństwie opartym na wiedzy i informacji uczniowie niepełnosprawni oraz uczniowie z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi należą do grupy najbardziej narażonej na bariery w dostępie do TIK i możliwości ich użytkowania. Znajduje to odzwierciedlenie w postanowieniach Konwencji o Prawach Osób Niepełnosprawnych, która zobowiązuje swoich sygnatariuszy do „promowania dostępu osób niepełnosprawnych do nowych technologii oraz systemów informacyjnych i komunikacyjnych, w tym Internetu" (2006, Artykuł 9).

Najważniejszym celem posługiwania się TIK w kształceniu uczniów niepełnosprawnych oraz uczniów z innymi specjalnymi potrzebami jest promowanie równych szans edukacyjnych: „Posługiwanie się TIK nie stanowi samo w sobie celu; jest to po prostu narzędzie wspomagające edukacyjne szanse jednostek" (Instytut UNESCO ds. Technologii Informacyjnych w Edukacji oraz Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2011).

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi (Agencja) już wcześniej zaangażowana była w dwa duże projekty związane z użyciem TIK w edukacji. Pierwszym z nich był projekt *Information and Communication Technology in Special Needs Education* (*Technologie informacyjne i komunikacyjne w kształceniu uczniów ze specjalnymi potrzebami*), realizowany w latach 1999–2001, w którym uczestniczyło 17 krajów członkowskich Agencji. Drugi polegał na przygotowaniu przeglądu praktyki w zakresie kształcenia z zastosowaniem TIK – *ICTs in Education for People with Disabilities* (*TIK w edukacji osób niepełnosprawnych*), zrealizowany w latach 2010/2011 we współpracy z Instytutem UNESCO ds. Technologii Informacyjnych w Edukacji (UNESCO IITE).

W 2011 r. kraje członkowskie Agencji zaproponowały TIK w Edukacji Włączającej (TIKE) jako temat badawczy na lata 2012–2013. Przedstawiciele krajowi Agencji zgodzili się, by projekt koncentrował się na użyciu TIK jako wspomagających edukację włączającą w placówkach systemu oświaty. Niniejszy raport przedstawia najważniejsze wyniki przeprowadzonych badań i wynikające z nich wnioski.

Projekt TIKE opiera się na materiałach, które dostarczyły następujące kraje: Belgia (wspólnota flamandzkojęzyczna), Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Holandia, Islandia, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Niemcy, Norwegia, Polska, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Szwajcaria, Węgry, Wielka Brytania (Anglia, Irlandia Północna i Szkocja) oraz Włochy.

Członkowie Rady Agencji oraz Koordynatorzy Krajowi wykonali wszystkie prace związane z gromadzeniem danych poprzez odpowiednie sieci krajowe. Agencja pragnie podziękować za ich cenny wkład w realizację projektu i wszystkich wypracowanych w jego

rezultacie dokumentów, które można pobrać ze strony internetowej Agencji w sekcji poświęconej projektowi: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i

Cor Meijer, Dyrektor Europejskiej Agencji na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

STRESZCZENIE

Niniejszy raport przedstawia najważniejsze wyniki projektu Agencji zatytułowanego *Technologie Informacyjne i Komunikacyjne w Edukacji Włączającej (TIKE),* przywołując wszystkie źródła informacji wykorzystane w pracach nad projektem. W raporcie podjęto próbę identyfikacji czynników krytycznych, od których zależy skuteczne zastosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w nauczaniu wszystkich dzieci w placówkach wdrażających edukację włączającą; szczególną uwagę poświęcono przy tym uczniom niepełnosprawnym oraz uczniom z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Najważniejszą grupę docelową projektu stanowią decydenci zaangażowani na polu edukacji włączającej. Do tego grona należy zaliczyć osoby odpowiadające za krajową i regionalną politykę oświatową w zakresie wykorzystania TIK w edukacji i/lub edukacji włączającej, jak również dyrektorów szkół i specjalistów TIK wspomagających placówki oświatowe w ich codziennym działaniu.

W raporcie rozpatrzono trudności związane z zastosowaniem TIK w edukacji włączającej, przedyskutowano także najnowsze osiągnięcia na polu TIK i metody ich wykorzystania dla lepszego wsparcia wszystkich uczniów, szczególnie zaś tych, którzy są niepełnosprawni lub posiadają inne specjalne potrzeby edukacyjne.

Aneks 1 zawiera słowniczek kluczowych pojęć używanych w raporcie. Aneks 2 przedstawia wykaz dodatkowych źródeł bardziej szczegółowych informacji zebranych w ramach prac nad projektem.

Obszary tematyczne, wokół których zorganizowany był proces gromadzenia i analizy danych w ramach projektu, opierały się na pięciu postanowieniach Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych ONZ (KPON ONZ, 2006):

1. TIK należy uznać za ważne narzędzie służące wyrównywaniu szans edukacyjnych.
2. Dostęp do odpowiednich TIK należy uznać za uprawnienie jednostki.
3. Szkolenie kadry pedagogicznej w zakresie ogólnych i specjalistycznych zastosowań TIK powinno stać się obszarem priorytetowym.
4. Wsparcie rozwoju badań i poszukiwania nowych rozwiązań w zakresie TIK wymaga podejścia angażującego szerokie grono interesariuszy.
5. Gromadzenie danych dotyczących TIK oraz monitorowanie stosowania tychże technologii w edukacji włączającej należy uznać za obszar wymagający szczególnej uwagi na wszystkich poziomach nauczania.

Przeprowadzone w ramach projektu analizy pozwoliły zidentyfikować podstawowe problemy polityki oświatowej związane z każdym z pięciu obszarów tematycznych, a także czynniki mające na nie wpływ. Do podstawowych problemów należą:

- zmniejszenie „cyfrowej przepaści”, aby zapewnić każdemu uczniowi możliwość korzystania z TIK jako narzędzia uczenia się;
- zastosowanie TIK w edukacji włączającej należy uznać za problem międzysektorowy, który powinien być dostrzegany i uwzględniany w każdej dziedzinie polityki państwa;
- dostępność kompleksowych, zintegrowanych programów kształcenia nauczycieli w zakresie TIK w edukacji włączającej oraz ich realizacja stanowią ważny warunek wstępny inicjatyw na rzecz TIK w edukacji włączającej;

- dostrzegalna luka pomiędzy wynikami badań dotyczących zastosowania TIK w edukacji włączającej a rzeczywistą praktyką nauczania;
- problem z zapewnieniem wiarygodnych danych – zarówno ilościowych, jak i jakościowych – na potrzeby monitorowania i kształtowania polityki i praktyki w zakresie TIK w edukacji włączającej.

Rezultaty projektu TIKE wskazują, że największy sukces odnoszą te programy i inicjatywy strategiczne, które biorą pod uwagę dostępność TIK, uprawnienia uczniów, szkolenia, badania i monitorowanie.

Podczas prac nad projektem udało się zidentyfikować szereg inicjatyw dotyczących TIK w edukacji, w tym także edukacji włączającej. Niektóre z tych inicjatyw już przyniosły pozytywne skutki dla TIKE, inne zaś mają szanse zaowocować w przyszłości. W szczególności rozwój i nowe możliwości zauważyć można w następujących obszarach:

- regulacje prawne i rozwiązania systemowe koncentrujące się na prawach i uprawnieniach uczniów;
- zapewnienie dostępności infrastruktury TIK oraz środków na jej utrzymanie;
- podniesienie jakości przygotowania zawodowego z zakresu TIKE;
- zapewnienie szkołom możliwości posługiwania się TIK jako skutecznym narzędziem nauczania;
- rozwijanie społeczności praktyków stosujących TIKE;
- poszerzenie dostępnych możliwości dla uczniów dzięki użyciu TIK.

Powyższe obszary odpowiadają dokładnie czterem postulatom KPON ONZ (2006), które zostały zbadane w ramach projektu. Zdecydowanie mniej uwagi poświęca się w państwach Europy gromadzeniu i monitorowaniu danych. W związku z tym w raporcie zaproponowano schemat monitorowania kluczowych aspektów rozwiązań systemowych w zakresie TIKE (Aneks 3).

Wydany w roku 2013 *Komunikat Komisji* wskazuje, że:

> *Oprócz zwiększania dostępu do kształcenia szersze zastosowanie nowych technologii i otwartych zasobów edukacyjnych może przyczynić się do zmniejszenia kosztów dla instytucji oświatowych i samych uczących się, zwłaszcza pochodzących z grup defaworyzowanych. Aby jednak zwiększyć równość dostępu do kształcenia, trzeba stale inwestować w infrastrukturę oświatową i zasoby ludzkie* (Komisja Europejska, 2013a, str. 3).

Jak wynika z badań przeprowadzonych w ramach projektu TIKE, aby uzyskać efekt równościowy niezbędne jest spełnienie jeszcze jednego warunku – infrastruktura TIK musi być naprawdę dostępna i zgodna z zasadami projektowania uniwersalnego. Otwarte zasoby edukacyjne dopiero wówczas będą naprawdę otwarte, gdy zostaną zaprojektowane tak, aby dostęp do nich mogli mieć wszyscy uczniowie.

Nowe technologie niosą ze sobą niewątpliwe wyzwania, ale także stwarzają niezwykłe możliwości szerszego dostępu i aktywnego uczestnictwa w edukacji włączającej. Możliwości te odpowiadają na postulat Unii Europejskiej (UE), by umożliwić „wszystkim naukę w dowolnym miejscu, czasie, za pośrednictwem dowolnego urządzenia i przy wsparciu wszystkich użytkowników” (Komisja Europejska, 2013a, str. 3).

Skuteczne posługiwanie się TIK w celu wsparcia procesu nauczania stanowi przykład dobrej praktyki nauczania odpowiadającej potrzebom wszystkich uczniów. Niemniej jednak TIKE wymaga wprowadzenia nowego podejścia pedagogicznego, które posługuje się TIK w sposób, który wzmacnia uczniów umożliwiając im podejmowanie decyzji w procesie uczenia się, a następnie – ich wykonanie. TIKE zmusza zarówno władze oświatowe, jak i nauczycieli do zmiany sposobu myślenia, a następnie podjęcia działań w celu usunięcia przeszkód uniemożliwiających wszystkim uczniom wykorzystanie szans edukacyjnych, jakie oferować mogą powszechnie stosowane, tanie i dostępne TIK.

1. TIKE W PAŃSTWACH EUROPEJSKICH – BADANIE

Niniejszy raport przedstawia najważniejsze rezultaty projektu Agencji zatytułowanego *Technologie Informacyjne i Komunikacyjne w Edukacji Włączającej (TIKE),* przywołując wszystkie źródła informacji wykorzystane w pracach nad projektem. W raporcie podjęto próbę identyfikacji czynników krytycznych, od których zależy skuteczne zastosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w nauczaniu wszystkich dzieci w placówkach wdrażających edukację włączającą, przy czym szczególną uwagę poświęcono uczniom niepełnosprawnym oraz uczniom z specjalnymi potrzebami edukacyjnymi o innym charakterze.

Celem raportu jest wskazanie tych wyników projektu, które będą stanowić źródło informacji dla władz odpowiedzialnych za kształtowanie polityki w zakresie edukacji włączającej. Grupa docelowa projektu obejmuje osoby odpowiadające za krajową i regionalną politykę oświatową w zakresie wykorzystania TIK w edukacji i/lub edukacji włączającej, jak również dyrektorów szkół i specjalistów TIK wspomagających placówki systemu oświaty w ich codziennym działaniu. Intencją autorów jest, by zawarte w niniejszym dokumencie informacje i rezultaty projektu dotarły do szerszego grona osób zainteresowanych, w szczególności specjalistów TIK wspomagających pracę nauczycieli stosujących TIK w edukacji włączającej.

Aneks 1 zawiera słowniczek kluczowych pojęć używanych w raporcie. Obok raportu powstało jeszcze kilka innych dokumentów związanych z realizacją projektu, w tym raporty krajowe na temat TIKE, przegląd rozwiązań systemowych w zakresie TIKE stosowanych w Europie i na świecie, przegląd literatury przedmiotu oraz internetowych narzędzi przedstawiający zasoby oraz przykłady innowacyjnych praktyk w tym obszarze. Wykaz tych źródeł znajduje się w Aneksie 2: Dodatkowe informacje.

W raporcie zidentyfikowano wyzwania związane z zastosowaniem TIK w placówkach wdrażających edukację włączającą. Omówiono także najnowsze osiągnięcia na polu TIK i metody ich wykorzystania dla lepszego wsparcia wszystkich uczniów, szczególnie zaś tych, którzy są niepełnosprawni lub posiadają inne specjalne potrzeby edukacyjne.

W fazie przygotowawczej projektu przedstawiciele krajowi Agencji wskazali na trzy podstawowe obszary, na których powinny się skupić wysiłki badawcze Były to:

- analiza postępów w zakresie TIKE w poszczególnych państwach od czasu opublikowania raportu Agencji *Technologie informacyjne i komunikacyjne w kształceniu uczniów ze specjalnymi potrzebami* w roku 2001;
- przedstawienie aktualnych informacji z krajów uczestniczących w projekcie na temat polityki i praktyki w zakresie wykorzystania TIK w celu wspomagania procesu nauczania i uczenia się w placówkach wdrażających edukację włączającą;
- rozwinięcie najważniejszych konkluzji przeglądu dobrych praktyk *TIK w edukacji osób niepełnosprawnych*, opracowanego wspólnie z Instytutem Technologii Informacyjnych w Edukacji UNESCO w latach 2010/2011 (UNESCO IITE i Agencja, 2011).

Informacje na temat wspomnianych trzech obszarów zebrano w latach 2012/2013 poprzez ankiety dotyczące poszczególnych krajów. Jednocześnie zespół projektowy przeprowadził analizę źródeł wtórnych. Więcej na temat poszczególnych działań podjętych w ramach projektu dowiedzieć się można z dokumentu omawiającego metodologię prac nad

projektem (http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology).

Przedstawione w niniejszym dokumencie wyniki badań opierają się na analizie wszystkich źródeł informacji wykorzystanych w projekcie. Należy przy tym dodać, że nie zawiera on bezpośrednich cytatów z raportów krajowych, przeglądu polityki i praktyki oświatowej czy przykładowych rozwiązań systemowych/praktycznych, ani też odwołań do wspomnianych źródeł informacji. Szczegóły dotyczące wszystkich źródeł danych, na podstawie których opracowano wnioski, znaleźć można w poszerzonej elektronicznej wersji raportu (dostępnej na stronie internetowej: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i).

Wersja elektroniczna (dostępna jedynie w języku angielskim) opracowana została na podstawie niniejszego, skróconego raportu. Zawiera ona wszystkie kluczowe przesłania raportu z odwołaniami i bezpośrednimi linkami do zamieszczonych na stronie internetowej projektu źródeł oryginalnych – danych i/lub przykładów krajowych rozwiązań systemowych lub praktycznych.

1.1 Uzasadnienie wyboru tematyki projektu TIKE

Projekt TIKE ma na celu dostarczenie aktualnych informacji na temat rozwoju tej dziedziny w krajach członkowskich Agencji po opublikowaniu raportu w roku 2001 oraz rozwinięcie i pogłębienie wniosków z przeglądu praktyki kształcenia osób niepełnosprawnych z zastosowaniem TIK.

W ramach projektu zebrano informacje na temat aktualnej polityki i praktyki oświatowej krajów uczestniczących w projekcie w obszarze zastosowań TIK w edukacji włączającej: Belgii (wspólnoty flamandzkojęzycznej), Cypru, Czech, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Holandii, Islandii, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Malty, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Słowacji, Słowenii, Szwecji, Szwajcarii, Węgier, Wielkiej Brytanii (Anglii, Irlandii Północnej i Szkocji) oraz Włoch.

Przegląd dobrych praktyk TIK w edukacji osób niepełnosprawnych dotyczy przede wszystkim uznania TIK za priorytet systemowy przez wszystkie kraje, które ratyfikowały Konwencję Praw Osób Niepełnosprawnych ONZ (KPON ONZ) wraz z protokołem opcjonalnym.

W Preambule Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych uznaje się:

… *znaczenie dostępności środowiska fizycznego, społecznego, gospodarczego i kulturalnego, dostępu do opieki zdrowotnej i edukacji oraz do informacji i środków komunikacji celem umożliwienia osobom niepełnosprawnym pełnego korzystania ze wszystkich praw człowieka i podstawowych wolności* (Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2006, str. 1).

Ponadto wiele ogólnych zobowiązań i konkretnych wskazań zawartych w poszczególnych artykułach Konwencji nawiązuje do istotnego znaczenia TIK dla osób niepełnosprawnych. Przepisy te zostały dokładnie opisane w dokumencie poświęconym przeglądowi polityki systemowej (dostępnym na stronie: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf).

Artykuł 9 KPON ONZ poświęcony dostępności stawia Państwom Stronom wymóg rozpoznawania i usuwania wszelkich utrudnień i barier, jakie we wszystkich sferach życia napotykają osoby niepełnosprawne. Dotyczy to także wszystkich formalnych i nieformalnych możliwości edukacyjnych.

Dwa artykuły Konwencji opisujące szczegółowe prawa osób niepełnosprawnych mają także znaczenie w dyskusji dotyczącej zastosowania TIK w edukacji włączającej. Są to artykuł 21: Wolność wypowiadania się i wyrażania opinii oraz dostęp do informacji, a także: artykuł 24: Edukacja. Ten ostatni obejmuje prawo do edukacji, dostępu do włączającego systemu edukacji na wszystkich poziomach kształcenia, możliwości kształcenia się przez całe życie, z zapewnieniem racjonalnych form dostosowania do indywidualnych potrzeb jednostki.

Ponadto artykuł 26 dotyczący rehabilitacji i problemów zdrowotnych, a także artykuł 29, który podejmuje kwestie uczestnictwa w życiu publicznym i politycznym, podnoszą wagę dostępności urządzeń wspomagających i nowych technologii.

Przegląd dobrych praktyk kształcenia osób niepełnosprawnych z zastosowaniem TIK pozwolił zidentyfikować pięć obszarów tematycznych obejmujących zastosowania TIK w edukacji zarysowanych w Konwencji: *propagowanie równości szans edukacyjnych na wszystkich etapach* uczenia się przez całe życie; *dostęp do odpowiednich TIK*, w tym urządzeń wspomagających umożliwiających uczniom pełne wykorzystanie swojego potencjału rozwojowego; znaczenie *właściwego przygotowania kadry pedagogicznej* w zakresie zastosowania TIK w szkole; *wspieranie badań i rozwoju* w zakresie dostępności i zastosowań nowych TIK oraz *konieczność systematycznego zbierania danych*, które pozwolą określić minimalne standardy TIK w edukacji osób niepełnosprawnych, a następnie monitorować ich wdrożenie.

Wspomniane obszary tematyczne posłużyły za podstawę do wypracowania na potrzeby projektu TIKE pięciu postulatów:

1. TIK należy uznać za ważne narzędzie służące wyrównywaniu szans edukacyjnych.
2. Dostęp do odpowiednich TIK należy uznać za uprawnienie jednostki.
3. Szkolenie kadry pedagogicznej w zakresie zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych zastosowań TIK powinno stać się obszarem priorytetowym.
4. Wsparcie rozwoju badań i poszukiwania nowych rozwiązań w zakresie TIK wymaga podejścia angażującego szerokie grono interesariuszy.
5. Gromadzenie danych oraz monitorowanie stosowania TIK w edukacji włączającej należy uznać za obszar wymagający szczególnej uwagi na wszystkich poziomach nauczania.

Powyższe postulaty posłużyły jako układ odniesienia w procesie zbierania informacji i ich analizy w ramach projektu.

1.2 Pojęcia, na których opiera się projekt TIKE

Do prac nad projektem TIKE przyjęto definicję edukacji włączającej opracowaną przez UNESCO, zgodnie z którą edukacja włączająca jest:

> *procesem, którego celem jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia dla wszystkich, z poszanowaniem różnic, indywidualnych potrzeb i cech, niepełnosprawności oraz oczekiwań wobec systemu edukacji wyrażanych przez uczniów i całe społeczności, a także eliminowanie wszelkich form dyskryminacji* (UNESCO/Międzynarodowe Biuro Edukacji, 2008, str. 3).

Bazując na tej definicji można stwierdzić, że *placówka wdrażająca edukację włączającą* to miejsce, w którym uczeń niepełnosprawny czy uczeń z innymi specjalnymi potrzebami

edukacyjnymi, uczy się w oddziale ogólnodostępnym wraz z rówieśnikami przez większą część tygodniowego planu zajęć w szkole.

Projekt TIKE skupia się na zastosowaniu *TIK do wsparcia szans edukacyjnych wszystkich uczniów*, w szczególności zaś tych, którzy narażeni są na ograniczenie szans edukacyjnych, włączając w to osoby niepełnosprawne lub posiadające inne specjalne potrzeby edukacyjne.

KPON ONZ definiuje osoby niepełnosprawne jako:

> … *osoby, które mają długotrwale naruszoną sprawność fizyczną, umysłową, intelektualną lub w zakresie zmysłów co może, w oddziaływaniu z różnymi barierami, utrudniać im pełny i skuteczny udział w życiu społecznym, na zasadzie równości z innymi osobami* (Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2006, str. 5).

W ramach projektu posługiwano się określeniem *uczniowie niepełnosprawni i uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.* Przyjęcie takiej terminologii wypływa ze świadomości, iż w wielu państwach europejskich uczniowie niepełnosprawni stanowią jedną z grup, która wedle prawa krajowego posiada specjalne potrzeby edukacyjne, ale regulacje mogą także wyróżniać inne grupy uczniów. Pojęcie specjalnych potrzeb edukacyjnych (SPE) używane jest w odniesieniu do uczniów, którzy napotykają na czasowe lub długotrwałe bariery w procesie edukacji, i którzy nie dokonują postępów w nauce odpowiadających poziomowi swoich rówieśników. Uczniowie z SPE stanowią więc grupę szerszą niż uczniowie niepełnosprawni; w wielu krajach szacuje się, że stanowić mogą oni nawet 20% populacji dzieci w wieku szkolnym (Europejska Agencja, 2012a).

TIK w edukacji włączającej obejmuje zastosowanie wszelkich technologii w celu wsparcia nauczania w szkołach włączających. Technologie te obejmują powszechnie dostępne na zasadach komercyjnych, takie jak laptopy, tablety i urządzenia peryferyjne, tablice interaktywne oraz telefony komórkowe, itd. Mogą się do nich także zaliczać *technologie wspomagające* (TW), które mają wyrównać określone trudności ucznia lub trudności z dostępem do TIK. Do UW zaliczają się urządzenia medyczne (takie jak urządzenia umożliwiające poruszanie się, aparaty słuchowe itp.), jak i pomoce stosowane w nauczaniu, takie jak czytniki, alternatywne klawiatury, urządzenia komunikacji wspomagającej i zastępczej, czy inne specjalistyczne technologie.

Choć projekt koncentrował się na zastosowaniach TIK wspierających edukację włączającą, to *TIK używane są zarówno w szkołach realizujących edukację włączającą, jak i specjalnych.* Dane dostarczone przez wiele państw, na podstawie których sporządzono niniejszy raport, częstokroć obejmowały zastosowanie powszechnych TIK i specjalnych TW tak w szkołach *realizujących edukację* włączającą, jak i specjalnych.

W ramach projektu TIKE zbadano jako *ekosystem* widziany z dwu perspektyw:

- *jako szeroką społeczność* interesariuszy; w tym uczniów (niepełnosprawnych, posiadających inne specjalne potrzeby edukacyjne oraz wszystkich pozostałych) rodziców i rodziny, nauczycieli, dyrektorów szkół i grona pedagogiczne, specjalistów wspomagających pracę nauczycieli i specjalistów IT;
- *jako zasadnicze elementy środowiska* TIKE, obejmujące infrastrukturę, dostępność powszechnych TIK, urządzenia wspomagające oraz dostępne cyfrowe materiały nauczania.

Zbadanie interakcji pomiędzy wspomnianymi wcześniej interesariuszami a elementami środowiska jest nieodzowne dla zrozumienia TIKE jako całościowego systemu

posiadającego potencjalnie pozytywny lub negatywny wpływ na doświadczenia edukacyjne uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych.

2. WDRAŻANIE TIKE

Badania ankietowe dotyczące zastosowania w różnych krajach TIK dla tworzenia włączającego środowiska edukacyjnego dla osób niepełnosprawnych, jakie przeprowadził Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (MZT, 2013a), wskazały szereg istotnych wyzwań w zakresie zastosowania TIK w edukacji:

- zakres realizowanej polityki w tym zakresie i/lub efektywność strategii wdrażania przyjętych rozwiązań;
- powszechność dostępu do TIK dla ogółu społeczeństwa;
- obecność rozwiązań systemowych, które sprzyjają szerokiemu rozpowszechnieniu dostępnych TIK;
- koszt technologii wspomagających;
- wbudowane opcje dostępności w powszechnie używanych urządzeniach TIK.

Sytuacja ta znajduje odzwierciedlenie w *Komunikacie Komisji,* w którym argumentuje się, że:

> ***Systemy edukacji w UE nie nadążają za cyfrowym społeczeństwem i gospodarką…*** *Technologie cyfrowe są w pełni zakorzenione w stosunkach społecznych, zawodowych i handlowych. Mimo to nie są one w pełni wykorzystywane w systemach kształcenia i szkolenia w Europie. […] 63% dziewięciolatków nie chodzi do szkoły o dużym stopniu zaawansowania cyfrowego, tzn. posiadającej właściwy sprzęt i dostęp do szybkich sieci szerokopasmowych o wysokim stopniu łączności. Choć 70% nauczycieli w UE uznaje znaczenie kształcenia za pomocą metod z wykorzystaniem technologii i treści cyfrowych, jedynie 20–25% uczniów ma nauczycieli, którzy są w tej dziedzinie kompetentni i którzy ich wspierają. Większość nauczycieli wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) głównie w celu przygotowania zajęć, a rzadziej do pracy z uczniami w ich trakcie* (Komisja Europejska, 2013a, str. 2).

Wszystkie te wyzwania z zakresu prowadzonej polityki znalazły odzwierciedlenie także w rezultatach projektu; następny podrozdział bardziej szczegółowo omawia główne problemy z nimi związane.

2.1 Wyzwania dla polityki a kluczowe postulaty projektu TIKE

Dla każdego z pięciu obszarów tematycznych poddanych analizie w ramach projektu TIKE (zarysowanych w sekcji 1.1) wskazano związane z nim główne problemy z zakresu realizowanej polityki. Zostały one omówione w dalszej części rozdziału.

Istnieje szereg czynników, które w oczywisty sposób wpływają na każdy ze wspomnianych problemów. Ich obecność lub brak może nieść ze sobą następujące konsekwencje:

- *brak określonego czynnika* w systemie polityki i praktyki TIKE wzmacnia potencjalnie negatywne oddziaływanie danego problemu systemowego,
- *obecność danego czynnika* odpowiada na dany problem i ogranicza jego potencjalnie negatywne oddziaływanie.

2.1.1 TIK jako narzędzie wyrównywania szans edukacyjnych

TIK uznaje się powszechnie – w kręgach decydentów, nauczycieli, rodziców i samych uczniów – za elastyczne narzędzie wspomagające proces uczenia się. Krytycznym problemem w zakresie wyrównywania szans edukacyjnych pozostaje ***zmniejszenie „cyfrowej przepaści" poprzez zapewnienie wszystkim uczniom możliwości, jakie daje wykorzystanie TIK jako narzędzia w procesie uczenia się.***

Przez „cyfrową przepaść" można rozumieć problemy związane z brakiem dostępu do odpowiednich TIK, nieakceptowalnymi kosztami i wysokością ceny takich technologii, a także ograniczonymi funkcjami dostępności w oferowanych rozwiązaniach. Plany działań strategicznych dotyczących TIKE, które w pełni uwzględniają problemy dostępu do technologii, ich przystępność cenową oraz zakres oferowanych opcji dostępności, stanowią kluczowy element, który należy uwzględniać starając się rozwiązać problem „cyfrowej przepaści".

W szeroko rozumianym systemie edukacji należy brać pod uwagę następujące czynniki wpływające na wymiar „cyfrowej przepaści":

- uznanie umiejętności posługiwania się komputerem za jedną z kluczowych kompetencji, obowiązkowo wymaganą od nauczycieli i uczniów, udokumentowaną uznawaną formą akredytacji w zakresie stosowania TIK;
- wprowadzenie TIK jako obowiązkowego przedmiotu w podstawach programowych;
- uwzględnianie TIK w programach kształcenia nauczycieli i ich doskonalenia zawodowego.

Na szczeblu szkoły jest niezwykle ważne, by wewnętrzne dokumenty regulujące jej pracę opisywały działania, jakie zostaną podjęte w związku z stosowaniem TIK w procesie edukacji. Następujące punkty należy uznać za szczególnie istotne:

- elastyczność pozwalająca szkołom na samodzielną ocenę potrzeb a następnie swobodne korzystanie ze sprzętu i oprogramowania TIK;
- umiejętność oceny potrzeb i preferencji uczniów w zakresie TIK przez szkołę;
- zdolność szkół do wytworzenia odpowiednio przystosowanych elektronicznych materiałów dydaktycznych.

Na koniec należy wspomnieć, że niezwykle ważne jest zastosowanie TIK jako narzędzia wspomagającego komunikację i współpracę w grupach uczniów, rodziców, nauczycieli i specjalistów, jak również pomiędzy wyżej wymienionymi grupami. Niemniej jednak najważniejszym czynnikiem w próbach zniwelowania „cyfrowej przepaści" pozostaje zaangażowanie wszystkich interesariuszy procesu kształcenia w wysiłki na rzecz zastosowania TIK w celu wsparcia wszystkich uczniów.

2.1.2 Dostęp do odpowiednich TIK jako uprawnienie jednostki

TIKE obejmuje potencjalnie wiele różnych sektorów – krajowe strategie cyfryzacji, regulacje dotyczące niepełnosprawności i zapobiegania dyskryminacji, prawodawstwo w zakresie zdrowia i rehabilitacji, szkolnictwo ogólnodostępne wdrażające edukację włączająca, zastosowanie TIK w edukacji. Jeśli rozumiemy dostęp do TIK jako uprawnienie jednostki, istotnym problemem staje się **uznanie TIKE za zagadnienie wielodyscyplinarne, zauważane i uwzględniane przez odpowiednie sektory w działaniach systemowych.**

Innym ważnym problemem pozostaje kwestia możliwości łatwego poruszania się w regulacjach i procedurach warunkujących dostęp do potrzebnego wsparcia użytkownikom końcowym, czyli uczniom i rodzinom. Dostępność odpowiednio przystosowanych urządzeń TIK, przeznaczonych do użytku osobistego w różnych kontekstach formalnego i nieformalnego uczenia się oraz sytuacjach społecznych, ma często kluczowe znaczenie dla wielu uczniów i ich rodzin, podobnie jak zapewnienie odpowiedniego wsparcia dla uczniów nabywających umiejętności obsługi różnych funkcji TIK.

Dwoma istotnymi czynnikami, od których zależy wsparcie użytkowników końcowych i szkół w uzyskaniu dostępu do właściwych i odpowiednio przystosowanych do ich potrzeb TIK, są:

- wyznaczone punkty podmioty koordynujące odpowiedzialne za monitorowanie wdrażania TIKE;
- sieci specjalistycznego wsparcia w zakresie stosowania TIKE, odpowiadające na lokalne potrzeby.

Rosnąca liczba materiałów cyfrowych dostępnych na zasadzie otwartej licencji, z których nauczyciele mogą swobodnie korzystać, stanowi niezwykły potencjał. Niemniej jednak nauczyciele potrzebują pomocy w dostosowaniu takich materiałów w taki sposób, by mogli z nich korzystać wszyscy uczniowie.

Dostęp do odpowiednich TIK jest pierwszym ważnym krokiem w kierunku zaspokojenia potrzeb uczniów, jednak ich właściwe zastosowanie, zarówno krótko- jaki i długoterminowe, wymaga by wszyscy interesariusze ekosystemu TIKE przestrzegali zasad dostępności w procesie projektowania samych urządzeń, ich oprogramowania, a także opracowywania instrukcji obsługi. Powszechne zrozumienie, że stosowanie TIKE jest czymś, do czego wszyscy uczniowie mają prawo, należy powiązać z wysiłkami na rzecz maksymalizacji dostępności technologii powszechnie dostępnych, tak by wszyscy uczniowie mogli korzystać z TIK mając możliwość indywidualnego ich dostosowania do własnych preferencji.

2.1.3 Szkolenie kadry pedagogicznej w zakresie ogólnych i specjalistycznych zastosowań TIK

Wszyscy nauczyciele powinni posiadać kompetencje z zakresu pedagogiki ogólnej, edukacji włączającej, TIK i TIKE, w związku z czym na szkolenie nauczycieli w zakresie TIKE należy spojrzeć z perspektywy międzysektorowej. **Stworzenie kompleksowych i zintegrowanych ścieżek kształcenia nauczycieli w obszarze TIKE, a następnie rekrutacja do udziału w takich programach, stanowi ważny warunek wstępny dla jakichkolwiek inicjatyw na tym polu.**

Istotne znaczenie ma dostępność odpowiednich ścieżek kształcenia już na początkowym etapie studiów pedagogicznych. Następnie wszyscy nauczyciele powinni mieć możliwość doskonalenia w tym zakresie w ramach kursów i szkoleń, które pozwolą im rozwijać kompetencje w zakresie powszechnie dostępnych i specjalistycznych zastosowań TIK.

Odnosząc się do problemu nierównego dostępu do technologii należy podkreślić znaczenie zaangażowania szerokiego grona instytucji i podmiotów w przygotowanie i prowadzenie szkoleń z zakresu TIKE: uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, specjalistów IT odpowiadających za sieci komputerowe. W każdym wypadku należy spożytkować TIK jako elastyczne i bardziej skuteczne narzędzie w procesie kształcenia,, pozwalające nauczycielom dostrzec własne potrzeby szkoleniowe w zakresie TIKE i na nie odpowiedzieć.

2.1.4 Wsparcie badań i rozwoju nowych rozwiązań w zakresie TIK

Wszystkie kraje muszą zmierzyć się z wyzwaniem, jakim jest **przepaść pomiędzy wynikami badań naukowych nad TIKE a praktyką edukacyjną.**

Badania nad TIKE mogłyby stanowić motor rozwoju tej dziedziny, przy czym wybór przedmiotu badań i sposób ich prowadzenia mają zasadnicze znaczenie dla pokonania rozdźwięku pomiędzy teorią i praktyką.

Systematyczne badania nad efektywnymi zastosowaniami TIK obejmującymi wszystkich uczniów, ich rodziny i zaangażowanych w ten proces nauczycieli, odgrywają ważną rolę w kształtowaniu pracy szkoły. Aby jednak takie badania w możliwie pełny sposób przekładały się na praktykę, potrzebne jest zaangażowanie i współudział wielu interesariuszy, w tym instytucji partnerskich z branży IT, uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, specjalistów zajmujących się obsługą sieci itd.

Co istotne, użytkownicy końcowi – uczniowie, ich rodziny, współpracujący z nimi specjaliści, nauczyciele i specjaliści – muszą być aktywnie zaangażowani jako partnerzy takich badań. Tylko takie projekty badawcze mają szansę wpłynąć na pracę szkoły w krótszej i dłuższej perspektywie.

Aby przeprowadzone na mniejszą skalę badania mogły mieć szerszy oddźwięk, ich kluczowe wyniki oraz dane z projektów pilotażowych należy upowszechniać, a następnie wdrażać płynące z nich wnioski w innych szkołach, regionach itp.

2.1.5 Gromadzenie danych dotyczących TIK oraz monitorowanie ich stosowania

Zapewnienie dostępności danych ilościowych i jakościowych, na których można oprzeć monitorowanie i planowanie polityki i praktyki TIKE stanowi dla wielu krajów prawdziwe wyzwanie.

Tylko jedno państwo uczestniczące w projekcie TIKE zgłosiło, że na poziomie krajowym zbierane są w sposób systematyczny dane na temat TIKE. W większości krajów (ponad 50%) gromadzenie informacji w tym zakresie związane było z określonymi projektami lub inicjatywami, z których część dotyczyła TIKE. Jednakże znacznie mniej państw (poniżej 30%) zgłosiło systematyczne gromadzenie danych ogólnokrajowych w celu monitorowania zastosowań TIK w oświacie jako takiej, a niemalże jedna czwarta stwierdziła, że na ich terenie w ogóle nie istnieje sformalizowane zbieranie informacji lub monitorowanie zastosowań TIK w edukacji.

Pomimo międzynarodowych wymogów gromadzenia danych, które pozwoliłyby na monitorowanie tego obszaru (por. KPON ONZ, 2006), oraz inicjatyw UE promujących monitorowanie rozwoju sytuacji na szczeblu krajowym (takich jak Europejska Agenda Cyfrowa), istnieje potrzeba dostępu do informacji, które pozwoliłyby kształtować politykę i praktykę monitorowania w zakresie:

- realizacji praw w zakresie dostępu i uprawnień do uzyskania odpowiedniego wsparcia;
- efektywności całego systemu TIKE oraz jego kluczowych elementów (tj. szkolenia specjalistów).

Znaczące dane dotyczące powyższych aspektów pozwoliłyby decydentom i praktykom uzyskać informacje na temat wyników kształcenia oraz aktualnego stanu w kluczowych obszarach: dostępie do urządzeń, realizacji przysługujących uprawnień, szkoleniach i

badaniach, jak również pojawiających się problemach, poczynionych postępach i rozwoju dziedziny. Do tych zagadnień powrócimy w sekcji 3.4.

2.2 Zintegrowane inicjatywy jako odpowiedź na wyzwania systemowe

Komunikat Komisji z roku 2013 wskazuje, że:

> *Osoby uczące się oczekują obecnie bardziej zindywidualizowanego programu, ściślejszej współpracy i powiązań między uczeniem się formalnym a nieformalnym, co jest możliwe w dużym stopniu dzięki uczeniu się z wykorzystaniem technologii i treści cyfrowych. Między 50% a 80% uczniów w UE nigdy nie korzystało jednak z podręczników elektronicznych, oprogramowania do ćwiczeń, przekazów audiowizualnych/podcastów, symulacji ani gier edukacyjnych. W UE brakuje wystarczającej ilości dobrej jakości treści i aplikacji edukacyjnych w konkretnych przedmiotach i wielu wersjach językowych, jak również połączonych urządzeń dla wszystkich uczniów i nauczycieli. W UE w wyniku rozproszenia koncepcji i rynku powiększa się przepaść cyfrowa między osobami mającymi dostęp do edukacji o charakterze innowacyjnym i opartej na technologii, a tymi, które tego dostępu nie mają* (Komisja Europejska, 2013a, str. 2).

Wyniki projektu TIKE sugerują, iż poszczególne programy i inicjatywy strategiczne, które przyniosły pozytywne skutki, pomagając przezwyciężyć najważniejsze wyzwania systemowe na polu TIKE, zazwyczaj obejmowały wszystkie pięć obszarów tematycznych: dostępność, uprawnienia, szkolenia, badania i monitorowanie rezultatów.

Wyzwania systemowe na polu TIKE nie są zawieszone w próżni. Nieodzowne jest wypracowanie na rożnych poziomach: krajowym, regionalnym i szkolnym, systematycznego podejścia, uwzględniającego w spójny i skoordynowany sposób wszystkie aspekty polityki i praktyki.

3. ZMIANY W OKRESIE OSTATNICH LAT ORAZ SZANSE NA PRZYSZŁOŚĆ

Trudno byłoby przecenić znaczenie postępu w zakresie tempa rozwoju oraz powszechnego oddziaływania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, mającego miejsce od roku 2001. Sachs (2013) sugeruje, że istota epoki informacji wypływa z faktu, że w ciągu ostatniej dekady technologiczne możliwości przechowywania i przetwarzania danych podwajały się co dwa lata wraz z rozwojem technologii produkcji mikroprocesorów. Ten efekt podwojenia będzie się nadal utrzymywać i będzie w coraz większym stopniu powiązany z obniżaniem się cen sprzętu komputerowego oraz oprogramowania.

Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (MZT, 2013b) szacuje, że 2,7 mld ludzi – 40% ludności świata – wykorzystuje Internet, a 750 milionów gospodarstw domowych jest podłączonych do Internetu. Między 2008 i 2012, ceny szerokopasmowego dostępu do Internetu spadły o ponad 80%, przy czym liczbę umów abonamentowych na mobilne usługi szerokopasmowe szacuje się obecnie na ok. 2 miliardy. Przy 6,8 mld umów abonamentowych na usługi z zakresu telefonii komórkowej należy się spodziewać, że liczba ta jeszcze wzrośnie. MZT (2012) przytacza wyniki światowych badań na temat wpływu poszerzenia dostępności oraz stopnia przenikania technologii szerokopasmowych do gospodarek poszczególnych krajów, szacując, że każde 10% wzrostu wydatków na technologie szerokopasmowe na poziomie infrastruktury krajowej prowadzi do wzrostu PKB o od 0,25 do 1%.

Komisja Europejska (2013b) podaje, że większość szkół europejskich jest podłączonych do Internetu w co najmniej podstawowym zakresie (tj. posiada własną stronę internetową, zapewnia dostęp do poczty internetowej dla uczniów i nauczycieli, posiada sieć lokalną lub też stosuje wirtualne technologie nauczania). W krajach, które wzięły udział w badaniu porównawczym dotyczącym szkolnictwa, przeprowadzanym przez UE w 2013 r., ponad 90% uczniów uczy się w szkołach korzystających z usług szerokopasmowych (o średnich parametrach od 2 do 30 Mb/s).

W 2001 roku, jedynie garstka profesjonalistów posiadała wiedzę na temat technologii szerokopasmowych, sieć portali społecznościowych była w powijakach, a posiadacze komputerów przenośnych stanowili mniejszość. Począwszy od 2001 roku, korzystanie z Internetu stało się elementem „normalności", zaś komentatorzy zwracają uwagę na zwiększającą się liczbę „cyfrowych tubylców" – osób, które korzystają z technologii komputerowych nie tylko w celu uzyskania dostępu do informacji, ale też dostosowują je do swych indywidualnych potrzeb i w elastyczny sposób używają ich do swoich własnych celów.

W niniejszym rozdziale dokonany zostanie przegląd głównych ustaleń i zaleceń wynikających z badań przeprowadzonych w 2001 r. oraz analiza ich aktualności. Zarysowane zostaną również główne tendencje oraz kierunki rozwoju wyróżnione w ramach działań realizowanych podczas projektu ICT4I.

3.1 Kluczowe wnioski wypływające z badań z 2001 r.

Przeprowadzony przez Agencję w latach 1999–2001 projekt *Technologie informacyjne i komunikacyjne w kształceniu uczniów ze specjalnymi potrzebami* przedstawił ogólne ramy zaleceń dotyczących założeń programowych oraz praktyk stosowanych w tamtym okresie. Raport przedstawił również szereg ogólnych wniosków, z których wszystkie zwracały szczególną uwagę na głównych interesariuszy w dziedzinie TIK oraz edukacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) – zarówno potrzeb samych uczniów, jak i ich

nauczycieli. Wyraźne rozpoznanie roli TIK w realizowaniu edukacyjnych i technologicznych potrzeb użytkowników SPE uznane zostało za podstawę rozstrzygnięć programowych oraz infrastruktury umożliwiającej realizowanie świadczeń z zakresu TIK.

Jedna z najważniejszych debat toczonych w tamtym czasie dotyczyła stosowania zasady „**ukierunkowania produktów w fazie projektowej na edukację włączającą"**, w myśl której należy zakładać zróżnicowany zakres potrzeb użytkowników już na samym początku projektowania sprzętu komputerowego oraz oprogramowania, a nie dostosowywać do tych potrzeb istniejących już produktów na późniejszym etapie. Powyższa zasada „uniwersalnego projektowania" powinna być stosowana podczas projektowania, ulepszania, wdrażania i oceny wszystkich założeń strategicznych, a także usług oraz praktyk z zakresu TIK.

W celu stworzenia społeczeństw informacyjnych sprzyjających procesowi integracji osób niepełnosprawnych, projekt zaleca zarówno rozwijanie odpowiednich do potrzeb metod kształcenia, jak i technologii mogących sprostać wymaganiom wszystkich użytkowników, w tym również tych, którzy posiadają specjalne potrzeby edukacyjne. W projekcie zaznacza się, że dostęp do **odpowiedniej technologii TIK może zmniejszyć nierówności w edukacji,** a także być potężnym narzędziem we wspieraniu praktyk włączających w dziedzinie edukacji. Jednak **nierówności w dziedzinie edukacji** mogą również być wzmacniane przez **nieprawidłowe rozwiązania bądź też ograniczenia dotyczące dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych** w przypadku niektórych uczniów, w tym osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Kolejnym kluczowym przesłaniem projektu była konieczność stosowania **zasady powszechnej dostępności informacji** przy tworzeniu wszystkich obecnych i przyszłych programów nauczania oraz materiałów dydaktycznych. Jednak by realizować zasadę „ukierunkowania produktów w fazie projektowej na edukację włączającą" oraz zasadę powszechnej dostępności informacji wymagana jest **rozszerzona współpraca między wszystkimi zainteresowanymi stronami, a także bardziej elastyczne formy wsparcia dla poszczególnych grup społecznych.**

Wreszcie przedstawiony został argument dotyczący **przesunięcia akcentów w obszarze stosowania TIK**, obejmującym rozstrzygnięcia systemowe oraz programy nauczania uwzględniające SPE. Wcześniej nacisk kładziony był na wypracowywanie odpowiednich środków (właściwej infrastruktury, rozumianej jako zestaw narzędzi oraz zasób kompetencji), mających umożliwić skutecznie stosowane TIK w placówkach wdrażających edukację włączającą. Wyniki badań z 2001 r. pokazały, że osoby bezpośrednio zaangażowane w praktykę oświatową postulują przesunięcie akcentu na cele związane z wykorzystywaniem TIK w kształceniu uczniów ze SPE. Co istotne, to przesunięcie akcentu oznaczało skupienie uwagi na **wykorzystaniu TIK w celu nabywania wiedzy na wiele różnych sposobów**, a nie tylko **opanowania umiejętności korzystania z TIK w różnych kontekstach**. Rzeczywiste włączenie TIK w programy nauczania uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi może mieć miejsce tylko wtedy, gdy właściwie zrozumiany zostanie ich pełen potencjał jako narzędzi w procesie uczenia się.

Z ewentualnym wyjątkiem dotyczącym zasady „ukierunkowania produktów w fazie projektowej na edukację włączającą", główne ustalenia badań z 2001 r. nie obejmowały postulatu wypracowania nowych typów narzędzi/sprzętu czy też oprogramowania. Najważniejsze wnioski badawcze koncentrowały się wokół kwestii związanych z odpowiednimi rozwiązaniami systemowymi oraz właściwą praktyką umożliwiającą dostęp do istniejących technologii oraz ich wykorzystanie w procesie uczenia się. Ustalenia projektu TIKE wskazują, że kwestie te – dostęp do istniejących technologii oraz ich

właściwe wykorzystanie – pozostają nadal istotne i powinny być uwzględnione w rozważaniach dotyczących kształtu systemów oświatowych w większości krajów europejskich.

3.2 Zmiany w obszarze rozwiązań systemowych oraz praktyki oświatowej, mające pozytywny wpływ na TIKE

Działania mające miejsce w ramach projektu TIKE pozwalają zidentyfikować szeroki zakres zmian związanych z wykorzystaniem TIK w systemie edukacji w ogóle, zaś w szczególności w obszarze będącym bezpośrednim przedmiotem badań prowadzonych podczas projektu TIKE. Zmiany te postrzegane są jako mające pozytywny wpływ na rozwój TIKE, bądź też jako stwarzające szanse na zaistnienie tego rodzaju wpływu w przyszłości. Można je pogrupować w odniesieniu do sześciu kluczowych dziedzin dotyczących stosowania TIKE przy tworzeniu rozwiązań systemowych oraz kształtowaniu praktyki oświatowej – przepisów prawa oraz ogólnych założeń polityki oświatowej, infrastruktury dotyczącej TIK, kształcenia i szkolenia specjalistów, rozszerzania kompetencji szkół, budowania społeczności praktyków oraz rozszerzania kompetencji uczniów. Kwestie te są ze sobą ściśle powiązane i muszą być postrzegane jako aspekty całościowego systemu TIK, w równym stopniu wymagające uwagi przy ocenie rozwiązań systemowych oraz praktyki oświatowej związanej z TIKE.

Szczególne zmiany w tych obszarach zostały przedstawione poniżej.

3.2.1 Przepisy prawa oraz ogólne założenia polityki oświatowej uwzględniające prawa i uprawnienia przysługujące uczniom

Kompleksowe regulacje prawne – zgodne z dyrektywami europejskimi i Konwencją ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych z 2006 r. (KPON) – precyzujące prawa uczniów niepełnosprawnych i uczniów wykazujących specjalne potrzeby edukacyjne, jak również określające ich uprawnienia w zakresie możliwości korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych, uznawane są za kluczowy czynnik wspierający rozwój wszystkich aspektów TIKE. Można wskazać cały szereg kluczowych elementów odnoszących się do prawodawstwa oraz głównych kierunków polityki oświatowej, która promuje przysługujące uczniom prawa i uprawnienia do korzystania z TIK. Zostały one opisane poniżej.

Upowszechnienie TIKE stanowi wyzwanie o charakterze międzysektorowym, które wymaga powiązania między różnymi obszarami prawodawstwa w celu zapewnienia:

- pełnej rozpoznawalności TIKE jako zagadnienia horyzontalnego, dotyczącego wszystkich związanych z nim obszarów polityki społecznej;
- wsparcia dla wszelkich możliwych inicjatyw międzysektorowych związanych z TIKE (dotyczących zdrowia, instytucji edukacyjnych, itp.).

Należy zwrócić uwagę na: plany i programy strategiczne ukierunkowane na rozwój technologii informatycznych na poziomie krajowym; prawodawstwo w zakresie problematyki niepełnosprawności, określające uprawnienia w zakresie możliwości korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także szeroko rozumiane korzyści wynikające z uwzględnienia TIK przy tworzeniu założeń polityki oświatowej oraz budowaniu systemu edukacji włączającej.

Integracja cyfrowa wszystkich uczniów stanowi wyraźnie określony cel prawodawstwa i polityki społecznej, które promują prawa i uprawnienia związane możliwością korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych. W pełni dostępne i odpowiednio dopasowane

TIK stają się koniecznym punktem wyjścia w działaniach zmierzających do zapewnienia wszystkim uczniom dostępu do zindywidualizowanych metod uczenia się z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Poszczególne czynniki, które należy uwzględnić w ramach prawodawstwa to m.in.: równy dostęp do wszelkich zasobów informacji, umiejętności, kompetencji i narzędzi zaspokajających wymagania uczniów oraz wspierających ich specjalistów; prawo do technologii wspomagających (TW) w szkole, w domu oraz w drodze z domu do szkoły i z powrotem; możliwość oceny TW w ramach standardowego oceniania struktur i procedur stosowanych w obszarze edukacji specjalnej oraz mechanizmy monitorowania procesu kształcenia w celu zapewnienia rzeczywistej realizacji potrzeb uczniów.

Odpowiedni monitoring powinien koncentrować się na kwestiach praw i uprawnień przysługujących uczniom; powinien też stanowić gwarancję, że wszelkie problemy związane z brakiem równości w dostępie do niezbędnych zasobów TIKE na szczeblu regionu lub organizacji są właściwie rozwiązywane. Monitorowanie procesu kształcenia powinno przyczyniać się do właściwego spojrzenia na problemy zaspokojenia różnorodnych potrzeb pojawiających się na szczeblu krajowym i lokalnym.

Prawodawstwo i założenia realizowanej polityki powinny nakreślić ogólny zarys, a następnie doprowadzić do przyjęcia właściwych rozwiązań, zapewniających wszystkim uczniom dostęp do technologii cyfrowych oraz umożliwiających realizację postulatu powszechnej integracji cyfrowej. W tym celu konieczne jest tworzenie długoterminowych i wielopoziomowych rozwiązań systemowych, obejmujących plany działań w zakresie promocji TIKE na poziomie krajowym, regionalnym oraz na poziomie poszczególnych placówek. Plany te powinny być realizowane zgodnie ze strategią umożliwiającą koordynację działań na szczeblu krajowym w celu uniknięcia zbędnego nakładania się na siebie wysiłków różnych grup interesariuszy, bądź też podmiotów państwowych.

Strategie TIKE na poziomie krajowym wymagają długoterminowego wsparcia finansowego tj. zagwarantowania odpowiedniej puli środków, zapewniających uczniom ciągły i odpowiednio zorganizowany dostęp do niezbędnej infrastruktury TIK, pozostającej w zasięgu ich finansowych możliwości. Plany działania ukierunkowane na promocję TIKE powinny być monitorowane pod kątem ich opłacalności w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Prawodawstwo i założenia wdrażanej polityki, promujące przysługujące uczniom prawa i uprawnienia do korzystania z TIKE, z konieczności uwzględniać muszą włączenie w proces decyzyjny użytkowników końcowych i/lub ich przedstawicieli. Ogólne ramy polityki oraz konkretne programy działania powinny być oparte na rezultatach dyskusji z uczestnictwem wszystkich zainteresowanych stron, a także na wspólnych ustaleniach w zakresie odpowiedniego podziału ról i obowiązków. Zaangażowaniu poszczególnych grup interesariuszy powinno towarzyszyć powszechne i systematyczne podnoszenie świadomości społecznej na temat korzyści wypływających z TIKE dla wszystkich osób uczących się. Prowadzi ona do osiągnięcia porozumienia między zainteresowanymi stronami, sprowadzającego się do uznania faktu, że opanowanie umiejętności korzystania z technologii cyfrowych jest niezbędne dla długotrwałego zaangażowania w życie społeczne, korzystania z możliwości kształcenia ustawicznego oraz zapewnienia sobie możliwości trwałego zatrudnienia.

W ramach systemowych rozwiązań przyjmowanych na poziomie krajowym, regionalnym oraz szkolnym, należy uwzględnić zastosowanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, kluczowych mechanizmów służących promowaniu dostępności TIK. Jednym z takich mechanizmów jest procedura zamówień publicznych. Zamówienia publiczne na szczeblu

krajowym, regionalnym i szkolnym powinny uwzględnić zasadę dostępności jako jedno z podstawowych kryteriów branych pod uwagę przy zakupach odpowiednich narzędzi, oprogramowania oraz materiałów umożliwiających korzystanie z TIK. Uzgadniane międzysektorowo protokoły, określające konieczność zapewnienia pełnej dostępności świadczeń z zakresu TIK, mogą w perspektywie krótkoterminowej stanowić zachętę dla twórców i dostawców różnorodnych technologii komputerowych do stosowania zasady uniwersalności projektowanych przez nich produktów, w dłuższej perspektywie zaś, przyczynić się do zagwarantowania na terenie placówek realizujących edukację włączającą pełnej dostępności TIK dla każdego ucznia.

3.2.2 Zapewnienie dostępnej i trwałej infrastruktury dotyczącej TIKE

W pełni dostępna infrastruktura TIKE obejmuje zarówno najbardziej podstawowe, jak i wysoce specjalistyczne technologie niezbędne do zaspokajania potrzeb wszystkich uczniów. Oznacza to, że wszystkie elementy w obrębie infrastruktury TIKE muszą być dostępne dla wszystkich uczniów. U podłoża dostępności każdej technologii leżą trzy zasady:

- Problematyka dostępności musi być uwzględniana w procesie tworzenia określonego narzędzia czy też oprogramowania już od jego najwcześniejszego etapu.
- Dostępność nie jest tylko kwestią techniczną; należy uwzględnić wszystkie aspekty projektowania nowego produktu, w tym również rodzaj interfejsu przygotowywanego z myślą o przyszłym użytkowniku produktu, jak i odpowiedni układ informacji, które użytkownik produktu będzie musiał sobie przyswoić.
- Materiały pomocnicze muszą dostarczyć użytkownikowi wszelkich istotnych informacji określających szczegółowe parametry dostępności danej technologii i/lub odpowiednich specyfikacji technicznych dotyczących produktu (za Becta, 2007).

Długoterminowa przydatność infrastruktury TIK wykorzystywanej na poziomie szkoły wymaga podjęcia szeregu działań systemowych:

- rozwinięcia szkolnej infrastruktury teleinformatycznej poprzez inwestycje kapitałowe realizowane w perspektywie krótkoterminowej;
- unowocześnienia infrastruktury w celu dotrzymania kroku rozwojowi nowych technologii oraz integrowania szkolnej infrastruktury z nowymi rozwiązaniami w perspektywie dłuższej;
- zapewnienia wszystkim uczniom niezbędnych narzędzi i rozwiązań z zakresu TIK oraz specjalistycznych technologii asystujących, pozostających do ich osobistego użytku w domu, w szkole, podczas występujących w procesie edukacji faz przejściowych oraz po zakończeniu edukacji;
- zapewnienia wszystkim nauczycielom niezbędnych narzędzi i rozwiązań z zakresu technologii teleinformatycznych, pozostających do ich osobistego użytku w domu oraz w szkole;
- wspierania inicjatyw wielostronnych (np. różnorodnych form partnerstwa publiczno-prywatnego) służących rozwijaniu maksymalnie dostępnych narzędzi i rozwiązań z zakresu TIK oraz materiałów do nauki spełniających wszelkiego rodzaju potrzeby identyfikowane na poziomie lokalnym.

3.2.3 Podnoszenie poziomu kształcenia i doskonalenia zawodowego specjalistów w zakresie TIKE

Wdrożenie dostępnej infrastruktury TIKE nie jest możliwe bez towarzyszącego mu programu kształcenia i szkolenia zawodowego. Kompleksowy program strategiczny w zakresie szkolenia powinien:

- uwzględniać wymagania szkoleniowe dotyczące wszystkich specjalistów działających w ekosystemie TIKE, w tym nauczycieli, dyrektorów szkół, personelu pomocniczego zajmującego się TIK, administratorów stron internetowych, specjalistów z zakresu technologii teleinformatycznych oraz pracowników mediów;
- oprzeć się na uzgodnieniach dotyczących ogólnych ram wzajemnie ze sobą powiązanych kompetencji zawodowych w zakresie TIK oraz edukacji włączającej – kompetencji wymaganych od wszystkich pracowników systemu oświaty;
- obejmować różne fazy szkolenia zawodowego – fazę wstępną, fazę rozwijania umiejętności zawodowych oraz fazę zdobywania określonej specjalizacji – łączącego się z wspomaganiem rozwoju kompetencji w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych;
- zapewnić odpowiednie szkolenia służące wspieraniu wykorzystywania TIK w domach uczniów przez rodziców/pozostałych członków rodzin.

Szkolenia w zakresie TIKE powinny umożliwiać wszystkim specjalistom poszerzenie wiedzy na temat dostępnych TIK, traktowanych jako przedmiot uprawnień przysługujących uczniom niepełnosprawnym oraz uczniom z SPE, a także zagwarantować ich zaangażowanie w rozwój własnych kompetencji informatycznych oraz rozwój kompetencji informatycznych wszystkich uczniów.

Programy szkoleniowe powinny dążyć do ustanowienia minimalnych standardów dotyczących kompetencji wszystkich specjalistów, z zarazem zapewniać tworzenie specjalistycznych ścieżek szkoleniowych dla osób wchodzących w skład personelu pomocniczego zajmującego się TIK – osób wspomagających szkoły, nauczycieli, rodziców oraz uczniów w wysiłkach zmierzających do skuteczniejszego wykorzystywania dostępnych technologii informatyczno-komunikacyjnych.

3.2.4 Rozszerzanie kompetencji szkół w zakresie korzystania z TIK traktowanych jako efektywne narzędzia wspomagające proces uczenia się

W całej Europie formułuje się obecnie coraz bardziej stanowcze wymagania względem szkół, wskazujące na konieczność wypracowania przez nie nowych sposobów nauczania z uwzględnieniem TIK. Naciski tego rodzaju pojawiają się na skutek:

- bardziej ogólnych czynników społecznych, takich jak wzrost bezrobocia czy też zwiększone wymagania dotyczące umiejętności przyszłych pracowników;
- szybkiego rozwoju w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych wykorzystywanych w edukacji, obejmujących narzędzia takie jak platformy e-learningowe czy też narzędzia mobilne wspomagające proces uczenia się;
- pojawienia się indywidualnego trybu tworzenia i propagowania wiedzy za pośrednictwem mediów społecznościowych;
- rosnących oczekiwań dotyczących aktywnego uczestnictwa ucznia w procesie kształcenia oraz stosowania zindywidualizowanych metod uczenia się.

Jeśli członkowie personelu szkoły mają uznać TIK za naturalne narzędzia służące do wspierania dostępu i uczestnictwa wszystkich uczniów w procesie edukacji, wypracowany przez szkołę etos oraz swoista kultura działań dydaktycznych muszą w sposób pozytywny promować praktyki związane ze stosowaniem TIKE. Rola dyrektorów szkół oraz wykonywana przez nich praca w tym zakresie mogą być postrzegane jako podstawowa gwarancja sukcesu całego przedsięwzięcia. Okazywane przez dyrektora szkoły zrozumienie dla idei TIKE, jego osobista postawa względem niej oraz zaproponowana przezeń wizja wprowadzania jej w życie mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia efektywnego wsparcia dla nauczycieli bezpośrednio zaangażowanych w pracę z uczniami.

Wypracowana przez dyrektora szkoły wizja musi być skutecznie zakomunikowana kadrze pedagogicznej szkoły jak również szerszej społeczności szkolnej. Plan rozwoju szkoły oraz plan podejmowanych przez nią działań powinny uwzględniać rolę TIK we usprawnianiu ogólnie rozumianego procesu nauczania, a także rolę i powszechnie uznany pozytywny wpływ stosowania TIKE przy realizacji działań służących wspieraniu wszystkich uczniów, w tym osób niepełnosprawnych oraz osób wykazujących specjalne potrzeby edukacyjne.

Sami dyrektorzy szkół muszą być skutecznie wspierani w swojej pracy na rzecz wdrożenia TIKE. W związku z ta kwestią pojawiają się trzy kluczowe czynniki:

- konieczność zapewnienia dyrektorom szkół możliwości rozwoju zawodowego, ukierunkowanego na edukację włączającą, a w szczególności na stosowanie w jej ramach możliwości oferowanych przez TIKE;
- konieczność rozszerzenia możliwości dostępu (lub umożliwienia zakupu) dla pracowników szkoły do narzędzi i rozwiązań z zakresu TIKE o profilu uniwersalnym, stwarzającym możliwość ich dostosowania do konkretnych potrzeb, a także specjalistycznych technologii wspomagających,, spełniających indywidualne wymogi związane z rozpoznanymi potrzebami poszczególnych uczniów;
- konieczność zapewnienia szkołom bardziej rozbudowanych i bardziej elastycznych środków wsparcia z zakresu TIKE.

Skuteczne wsparcie z zakresu TIKE oferowane szkołom powinno być udzielane za pośrednictwem specjalistycznych centrów, które dysponują zasobami edukacyjnymi z zastosowaniem TIK. Powinny być one zorganizowane na poziomie lokalnym w celu udzielania wsparcia poszczególnym grupom placówek systemu oświaty. Wyżej wymienione centra mogą obsługiwać szkoły za pośrednictwem interdyscyplinarnych zespołów specjalistów, którzy będą w stanie przedstawić ocenę potrzeb zarówno w odniesieniu do narzędzi i rozwiązań TIK o profilu ogólnym, jak i w odniesieniu do TIKE o charakterze specjalistycznym. W szczególności ośrodki takie mogą oferować:

- praktyczne wsparcie podczas rozwijania infrastruktury TIKE na poziomie szkoły;
- konkretne porady oraz informacje na temat korzystania z technologii o profilu ogólnym;
- dostęp do technologii specjalistycznych oraz technologii wspomagających;
- odpowiednio dostosowane programy nauczania oraz dostępne dla wszystkich elektroniczne materiały dydaktyczne;
- wsparcie i doradztwo przy wykorzystaniu TIK jako narzędzia dydaktycznego dla wszystkich uczniów;

- pomoc techniczną w zakresie korzystania z technologii TIK przy stosowaniu zindywidualizowanych metod nauczania oraz metod zakładających wykorzystanie dla celów dydaktycznych technologii o profilu ogólnym;
- możliwość kontaktu i komunikacji między nauczycielami i specjalistami z zakresu technologii teleinformatycznych (twórców stron internetowych, wydawców, itd.);
- możliwość kontaktu i komunikacji – często za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – z innymi nauczycielami oraz innymi zespołami szkolnymi również wykorzystującymi TIKE.

Ostatnim obszarem wymagającym dalszego udoskonalania obowiązujących w nim rozwiązań systemowych jest dostęp nauczycieli do odpowiednio dostosowanych programów nauczania. Można już zauważyć realnie następujące zmiany dotyczące problemu dostępności dostosowanych materiałów dydaktycznych. Jednak nie wszystkie materiały dydaktyczne są odpowiednie dla wszystkich uczniów. Ważne jest, by nauczyciele mieli możliwość i prawo do modyfikacji materiałów dydaktycznych, a także dostosowywania ich do konkretnych potrzeb edukacyjnych rozpoznawanych u poszczególnych uczniów z SPE oraz dzielenia się nimi z kolegami, którzy mogą również chcieć z nich korzystać.

3.2.5 Tworzenie społeczności związanych z praktyką stosowania TIKE

Szkoły coraz częściej muszą działać w ramach szerszych społeczności edukacyjnych – obejmujących coraz większą grupę partnerów, a tym samym umożliwiających powstawanie między nimi formalnych i nieformalnych sieci powiązań, wspierających rozwój określonego typu praktyki, związanej z prowadzoną przez nich działalnością zawodową. Caldwell (2009) sugeruje, że nieformalną wymianę różnorodnych form wiedzy dokonującą się za pośrednictwem sieci powiązań między różnymi specjalistami można określić mianem społeczności związanej z określonego typu praktyką. Społeczności związane z rożnego rodzaju praktykami wiążą ze sobą wszystkich interesariuszy, mających wspólny interes oraz stymulują wymianę idei, przykładów konkretnych praktyk i metod pracy jak również rozpoznawanie wspólnych problemów i rozwiązań. TIK stanowią kluczowe narzędzie służące promowaniu komunikacji między członkami poszczególnych społeczności związanych z określonymi praktykami.

Społeczności związane z określonymi praktykami nie wymagają koniecznie specyficznych bodźców w postaci danych/informacji pochodzących „spoza" sieci wzajemnych powiązań między ich członkami – w oparciu o ich przynależność do owych społeczności mogą się one stać całkowicie samowystarczalne. Jednak ustalenia projektu TIKE sugerują, że zdolność szkoły do działania w charakterze społeczności związanej z praktyką stosowania TIKE można w sposób skuteczny zwiększyć poprzez zapewnienie możliwości dostarczania do niej danych wejściowych dwóch rodzajów: przykładów innowacyjnych praktyk pochodzących z innych szkół oraz zaangażowania szkoły w działalność badawczo-rozwojową.

Przydatność przykładów innowacyjnych praktyk wykorzystujących TIKE wydaje się rosnąć wraz ze zwiększaniem się liczby odbiorców, do których przykłady te są zaadresowane. Dzieje się tak pod warunkiem, że zostaną uwzględnione następujące czynniki:

- *Akcent położony zostaje na określony aspekt problemu* – może to być TIK, ale również inne aspekty mogą być ważne i pouczające dla poszczególnych zespołów szkolnych. Przykłady, które uwzględniają kluczowe kwestie, takie jak napotykane problemy, czynniki związane z przyjmowaniem określonych postaw, czynniki

osobowe, poziom pewności siebie użytkowników poszczególnych technologii oraz postawy nauczycieli względem technologii teleinformatycznych, mogą okazać się pomocne poprzez dostarczanie danych pochodzących z innych kontekstów;

- *Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych jako instrumentu efektywnego nauczania* – np. przy ocenianiu efektów procesu uczenia się, przy wdrażaniu metod służących personalizacji kształcenia, itp. Przykłady takie mogą dotyczyć w pierwszym rzędzie wykorzystania TIK jako narzędzia ułatwiającego uczenie się wszystkim uczniom. Przykłady różnorodnych innowacji często wpływają na zmianę sposobu myślenia na temat dostępności TIK, profilu ich użytkowników końcowych, możliwych zastosowań technologii TIK, oczekiwań dotyczących efektów procesu kształcenia, itd.;
- *Rola i wkład różnych interesariuszy TIKE*. Przykłady prezentujące modele nowych sposobów współpracy między uczniami, nauczycielami, rodzicami i pozostałymi specjalistami, mogą podnieść poziom świadomości na temat możliwości współpracy w ramach poszczególnych zespołów szkolnych oraz między różnymi szkołami.
- *Innowacyjne zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu wspierania ich dostępności oraz równości wszystkich uczniów*. Może to dotyczyć sprawdzania nowych kombinacji narzędzi i rozwiązań teleinformatycznych lub też innowacyjnego wykorzystania technologii znajdujących się w powszechnym użytku. Jeśli zaprezentowane przykłady wpływać mają na odpowiednie postrzeganie kwestii równościowych, rozpatrywane działania muszą być oparte na zasadach włączających oraz powinny wspierać proces kształcenia szerokiego zakresu osób uczących się. Przykłady, które skupiają się na specjalistycznych rozwiązaniach metodycznych mają swoją wartość, ale jedynie w wąskim zakresie. W dłuższej perspektywie, przykłady innowacji mające potencjalnie największy wpływ to te, które dotyczą głównego nurtu zastosowań TIKE.

Możliwości poszczególnych zespołów szkolnych w zakresie dostępu do wyników badań oraz uczestnictwa w działalności badawczo-rozwojowej mogą wspomagać wysiłki szkoły, mające na celu wypracowanie modelu działania typowego dla społeczności związanej z określonego typu praktyką. Mogą się też one przyczynić do rozwinięcia bardziej precyzyjnie ukierunkowanej działalności służącej odkrywaniu nowych rozwiązań w dziedzinie praktyki edukacyjnej.

Szkołom potrzebny jest dostęp do wyników badań dotyczących TIKE – coraz bardziej doceniają one wartość instytucjonalnych zasobów tego rodzaju opracowań, zarówno krajowych, jak i regionalnych. Z konstatacją tą łączy się również kwestia dostępu do innowacyjnych przykładów praktyki edukacyjnej: szkoły korzystają ze skoordynowanych i wzajemnie spójnych źródeł informacji oferujących wyniki badań dotyczących TIKE, materiały edukacyjne o wysokim poziomie dostępności a także szeroko rozumiane zasoby oraz odpowiednio opracowane przykłady innowacyjnych praktyk itp.

Powszechnie uznaje się, że potrzebne są dalsze szeroko zakrojone badania na temat wpływu technologii informacyjno-komunikacyjnych na proces uczenia się. Szkoły mają szansę skorzystać z możliwości uczestnictwa w badaniach dotyczących kwestii związanych z TIKE, mogących mieć wpływ na prowadzoną przez nie działalność. Tego rodzaju wkład w działalność badawczą prowadzić będzie w ostatecznym rozrachunku do uzyskania większej ilości danych określających sposób, w jaki TIKE mogą bezpośrednio i skutecznie wspomagać działalność szkół.

Ośrodki udostepniające zasoby TIK postrzegane są jako instytucje mające do odegrania kluczową rolę we wspieraniu rozwoju szkolnych społeczności związanych z praktyką stosowania TIKE. Ośrodki te mogą stanowić instytucjonalne wsparcie dla:

- stwarzania możliwości oraz ułatwiania kontaktu pomiędzy różnymi szkołami, następnie zaś wspomagania szkół w podejmowaniu współpracy mającej na celu wykorzystanie TIK w edukacji włączającej;
- zachęcania szkół wprowadzających innowacyjne rozwiązania w zakresie korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych do występowania w roli „wzorców do naśladowania" oraz centrów doskonałości w dziedzinie TIKE, wspierających inne szkoły w wykorzystywaniu TIK;
- krajowej i międzynarodowej wymiany doświadczeń poprzez prezentowanie przykładów innowacyjnych zastosowań TIKE w praktyce edukacyjnej;
- rozwijania sieci powiązań między szkołami oraz lokalnymi i ponadlokalnymi środowiskami skupiającymi badawczy TIK.

Jednakże wspólne inicjatywy podejmowane przez różne zespoły szkolne, ośrodki udostepniające zasoby TIK oraz grupy badawcze wymagają przyjmowania na siebie długoterminowych zobowiązań w zakresie finansowania prowadzonej działalności, pozyskiwania środków, realizacji projektów oraz ich oceny. Zobowiązania te często wymagają wsparcia polityków i decydentów odpowiedzialnych za wdrażanie TIKE, długoterminowe przedsięwzięcia w tym zakresie muszą być zatem opracowywane w ramach krajowych i regionalnych programów określających systemowe rozwiązania oraz strategie promujące TIKE.

3.2.6 Rozszerzanie kompetencji uczniów poprzez umożliwienie im korzystania z TIK

Ostatecznym celem wykorzystania TIK w edukacji włączającej jest umożliwienie wszystkim uczniom korzystania z technologii TIK w celu wspomagania procesu własnego uczenia się. W celu rozszerzenia kompetencji uczniów poprzez umożliwienie im korzystania z TIK podczas uczenia się, należy, gdy tylko jest to konieczne, zapewnić im dostęp do odpowiednich TIK, oraz zadbać o ich właściwe dostosowanie do indywidualnych potrzeb edukacyjnych każdego z uczniów. Odpowiednie dostosowanie TIK nie dotyczy wyłącznie technologii udostępnionej do użytku poszczególnym uczniom, ale też – co bardzo istotne – udzielonego im wsparcia w zakresie sposobów najlepszego wykorzystania owej technologii jako narzędzia służącego zaspokajaniu ich indywidualnych potrzeb.

Wszyscy uczniowie – w tym osoby niepełnosprawne i osoby z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – wymagają wsparcia ze strony nauczycieli i innych specjalistów, umożliwiającego im przejście od początkowych sposobów wykorzystywania TIK, do stadium końcowego, w którym jako w pełni kompetentni użytkownicy TIK będą mogli z ich pomocą wspomagać proces własnego uczenia się. Wymaga to opanowania przez uczniów stosownych kompetencji w korzystaniu z TIK, a zarazem łączy się z koniecznością zastosowania przez nauczycieli odpowiednich ustrukturyzowanych procedur oceniania potrzeb związanych z TIK. Procedury te umożliwiają zidentyfikowanie u poszczególnych uczniów określonych potrzeb funkcjonalnych, dających się przyporządkować odpowiednim narzędziom TIK. Uczniowie mogą następnie być wspomagani podczas dokonywanej przez nich samych oceny ich indywidualnego dostępu do TIK oraz ich własnych preferencji dotyczących technologii asystujących, a także podczas podejmowania przez nich decyzji w tym zakresie.

Do właściwego wykorzystania TIK jako skutecznego narzędzia służącego indywidualizacji procesu uczenia się, konieczne jest wyraźne rozpoznanie przez nauczycieli potencjału TIK przy wspomaganiu procesu wypracowywania przez uczniów strategii dotyczących uczenia się jak się uczyć (strategii meta-kognitywnych), jak również wspierania aktywnych metod uczenia się. Rodzice i opiekunowie odgrywają kluczową rolę we wspieraniu zindywidualizowanych metod uczenia się oraz w rozwijaniu strategii ukierunkowanych na wykorzystanie owych metod w procesie uczenia się ich dziecka. Wspieranie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych jako narzędzia kontaktu i komunikacji rodziców/opiekunów z nauczycielami jest ważnym zadaniem dla zespołów szkolnych.

Uczniowie mają coraz częściej dostęp – zarówno w szkole, jak i w domu – do znacznie szerszego zakresu różnorodnych materiałów do nauki, wykorzystujących technologie cyfrowe. Wskutek tego wyłaniają się trzy zadania dla zespołów szkolnych:

- *Zapewnienie bezpiecznego korzystania z TIK przez uczniów* (inaczej mówiąc tzw. e-bezpieczeństwa). Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawni, są narażeni na potencjalne nadużycia technologii teleinformatycznych (np. w postaci cyberprzemocy). Ponadto, często osoby narażone na tego rodzaju nadużycia mają największe trudności z uzyskaniem dostępu do pomocy w formie wsparcia, doradztwa czy też odpowiednich narzędzi mogących ich wspomóc w korzystaniu z TIK. Zapewnienie uczniom e-bezpieczeństwa wiąże się z wprowadzeniem tematyki bezpiecznego korzystania z TIK do szerszego programu nauczania ukierunkowanego na rozwijanie u wszystkich uczniów od najmłodszych lat kompetencji emocjonalnych, społecznych i teleinformatycznych.
- *Zapewnienie zgodności wszystkich materiałów wspomagających uczenie się ze standardami dostępności.* Oznacza to podjęcie stosownych kroków w kierunku osiągnięcia powszechnej zgody co do postrzegania kwestii dostępności jako wyzwania stojącego przed wszystkimi. Wszyscy producenci oraz twórcy materiałów wspomagających uczenie się powinni przejść odpowiednie szkolenia oraz otrzymać wszelkie narzędzia niezbędne do tworzenia w pełni dostępnych pomocy dydaktycznych.
- *Włączenie strategii uczenia się z wykorzystaniem technologii cyfrowych w skuteczne strategie oceniania i planowania procesu kształcenia oraz dydaktyki*. Wiąże się to z wykorzystaniem dostępnych technologii z zakresu TIK jako narzędzi ułatwiających zastosowanie oraz wzmacniających skuteczność kooperatywnych metod nauczania i uczenia się, wzajemnego wspomagania się w nauce przez uczniów, wspólnego rozwiązywania problemów oraz podziału uczniów podczas działań edukacyjnych na grupy heterogeniczne.

Coraz większą uwagę przyciąga wykorzystanie technologii TIK w celu wspierania rozwiązań z zakresu projektowania uniwersalnego w uczeniu się (UDL, por. Ośrodek Zastosowań Techniki Specjalnej – Center for Applied Special Technology, 2011). UDL stanowi specyficzne podejście do korzystania z dostępnych narzędzi TIK, mające na celu zindywidualizowanie narzędzi i metod uczenia się, tak aby zapewnić:

- *różnorodność środków przekazu treści nauczania*, oferującą uczniom różne sposoby zdobywania wiedzy i informacji;

- *różnorodność środków komunikowania zdobytej wiedzy*, umożliwiającą uczniom wykorzystywanie alternatywnych sposobów prezentowania opanowanych treści;
- *różnorodność sposobów angażowania się uczniów w proces edukacji*, służącą rozwijaniu zainteresowań uczniów, motywowaniu ich do nauki, a także stawianiu im odpowiednich wyzwań edukacyjnych.

Dla zapewnienia rzeczywistej skuteczności TIKE jako narzędzi wspierających indywidualizację procesu kształcenia, nauczyciele, rodzice oraz szeroko rozumiane zespoły szkolne muszą prezentować wysokie oczekiwania względem naukowych i społecznych osiągnięć wszystkich uczniów. Wysokie oczekiwania dotyczące osiągnięć każdego ucznia powinny stanowić podstawę wszystkich rozwiązań systemowych oraz praktyki edukacyjnej w zakresie TIKE.

3.3 Perspektywy na przyszłość związane z TIKE

W ramach Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego (World Summit on the Information Society – WSIS) oraz 10. Sesji Podsumowującej, odbywających się w lutym 2013 r., przedyskutowano kwestię „rewolucji edukacyjnej" mającej obecnie miejsce na całym świecie w wyniku otwartego dostępu do możliwości kształcenia za pośrednictwem dostępnych TIK. *Komunikat Komisji Europejskiej* dokonuje rozszerzenia tego tematu i stwierdza, że:

> *Potencjalne korzyści z rewolucji cyfrowej w edukacji są liczne: poszczególne osoby mogą łatwo poszukiwać i zdobywać wiedzę, często nieodpłatnie, ze źródeł innych niż nauczyciele i instytucje; oferta edukacyjna może dotrzeć do nowych grup osób uczących się, ponieważ uczenie się nie jest ograniczone określonymi planami zajęć lub metodami nauczania i może być dostosowane do indywidualnych potrzeb; pojawiają się nowi organizatorzy kształcenia; nauczyciele mogą łatwo tworzyć treści pedagogiczne i udostępniać je kolegom i osobom uczącym się z różnych państw; można uzyskać dostęp do znacznie szerszego zakresu zasobów edukacyjnych. Otwarte technologie umożliwiają* ***wszystkim naukę w dowolnym miejscu, czasie, za pośrednictwem dowolnego urządzenia i przy wsparciu wszystkich użytkowników*** (Komisja Europejska, 2013a, str. 3)

Ustalenia projektu TIKE jednoznacznie potwierdzają to stanowisko. Rozwijające się obecnie nowe technologie stanowią oczywiste wyzwania, ale także ogromne możliwości dla poszerzenia dostępu i uczestnictwa w edukacji.

Wpływ Ogólnodostępnych Otwartych Kursów On-line (OOKO) na edukację w ogóle, a w szczególności na edukację włączającą, pozostaje jeszcze ciągle stosunkowo mało znany. Aby zrealizować w pełni swój potencjał, OOKO muszą być dostępne zarówno pod względem zastosowanych w nich interfejsów oraz platform wykorzystywanych przez ich użytkowników, jak i pod względem zawartych w nich materiałów i treści edukacyjnych. Powszechnie uznaje się już jednak potencjał OOKO w zakresie możliwości osiągnięcia przez nie zgodności ze standardami dostępności – takich jak *Wytyczne dotyczące dostępności treści internetowych* – a w konsekwencji otwarcia dostępu do różnorodnych form kształcenia możliwie najszerszej grupie uczniów.

W całej Europie pojawiają się wyzwania związane ze przekonaniem wszystkich grup uczestniczących w edukacyjnym eko-systemie wydawniczym – począwszy od firm wydawniczych, aż do poszczególnych nauczycieli pracujących w klasach z uczniami – do przestrzegania uznanych standardów dostępności. Współczesne możliwości techniczne, sprawiające, że praktycznie każdy może się dziś stać producentem materiałów

edukacyjnych wykorzystujących TIK, stwarzają konieczność zapewnienia materiałów dydaktycznych *o wysokim poziomie dostępności*.

Mandat 376: Europejskie wymogi dostępności dla zamówień publicznych na produkty i usługi w dziedzinie TIK znajduje się obecnie w fazie korekty i ma zostać zaktualizowany i przyjęty w styczniu 2014 roku. Dokument ten zawiera listę standardów, które powinny być uwzględniane we wszystkich procesach zamówień dotyczących TIK, w tym również przy zamawianiu produkcji materiałów edukacyjnych finansowanych ze środków publicznych.

Obecnie wyłaniają się możliwości rozwijania nowatorskich rozwiązań w dziedzinie publikacji elektronicznych, w szczególności w odniesieniu do standardu EPUB3, przy którego tworzeniu uwzględnione zostały międzynarodowo uznane standardy dostępności. E-publikacje opracowane przez uczniów, nauczycieli oraz wydawców komercyjnych wykorzystujących EPUB3 dają możliwość „czytania za pomocą oczu, uszu i palców" w sposób zintegrowany poprzez zsynchronizowanie aplikacji transponującej tekst na mowę oraz opcji wideo.

Dostęp do szerszej puli zasobów elektronicznych, a także informacji oraz innych treści udostępnianych nauczycielom i uczniom on-line oferuje wiele możliwości, ale powoduje też nowe problemy dotykające wydawców, a odnoszące się do sposobów klasyfikacji, znakowania oraz uwzględniania metadanych w celu zwiększenia efektywności odszukiwania konkretnych treści przez użytkowników.

Prawdopodobnie rozszerzenie zakresu stosowania w szkołach bezprzewodowej technologii „chmury obliczeniowej" (ang. cloud computing) oraz innych technologii mobilnych doprowadzi do pojawienia się wielkiej szansy na zmiany i dalszy rozwój w dziedzinie praktyki pedagogicznej. Jednak infrastruktura ukierunkowana na indywidualny tryb wykorzystania technologii cyfrowych z użyciem urządzeń mobilnych – na przykład poprzez inicjatywy takie jak *przynieś swoje własne urządzenie* (and. Bring Your Own Device – BYOD) – musi być rozwijana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, uwzględnianymi od samego początku. Ponadto, szkoły muszą być przygotowane do wdrożenia tego rodzaju infrastruktury poprzez szkolenia specjalistyczne dla nauczycieli i innych pracowników, a także poprzez wypracowanie u wszystkich uczniów podstawowych umiejętności i kompetencji związanych z procesem uczenia się przy wykorzystaniu przenośnych TIK.

Komunikat Komisji z 2013r. wskazuje, że:

> *Oprócz zwiększania dostępu do kształcenia szersze zastosowanie nowych technologii i otwartych zasobów edukacyjnych może przyczynić się do zmniejszenia kosztów dla instytucji oświatowych i studentów, zwłaszcza z grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji. Aby jednak zwiększyć równość dostępu do kształcenia, trzeba stale inwestować w infrastrukturę oświatową i zasoby ludzkie* (Komisja Europejska, 2013a, str. 3)

Ustalenia projektu TIKE sugerują, że w celu osiągnięcia równości, infrastruktura TIK musi być rzeczywiście dostępna dla wszystkich zgodnie z zasadą projektowania uniwersalnego. Ogólnodostępne zasoby edukacyjne będą naprawdę otwarte tylko wówczas, gdy zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby były dostępne dla wszystkich uczniów.

W różnych krajach europejskich coraz częściej zobowiązuje się wszystkie bez wyjątku szkoły do przestrzegania przepisów i dyrektyw dotyczących szerokiej dostępności instytucji publicznych. Przeprowadzono rozległe badania nad standardami dostępności

TIK w wielu różnych kontekstach. Wiele z tych standardów nadaje się do bezpośredniego zastosowania w różnych kontekstach i sytuacjach edukacyjnych. Istnieje jednak potrzeba przedstawienia dalszych wskazań – w ramach założeń systemowych dotyczących technologii teleinformatycznych i edukacji – co do sposobu odnoszenia owych istniejących już standardów do działalności decydentów, szkół, nauczycieli oraz wspomagających ich specjalistów (Europejska Agencja, 2012b).

Potencjalne wyzwanie dla procesu wdrażania polityki TIKE w przyszłości dotyczyć będzie monitorowania powszechnego poszanowania dla owych standardów, mającego na celu ochronę praw i uprawnień uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych. Systemowe rozwiązania oraz plany działania w zakresie TIKE na poziomie szkoły stają się niezbędne jako narzędzia służące ochronie praw osób uczących się do TIK o odpowiednim poziomie dostępności. Szczegółowe cele związane z TIKE mogą być wykorzystane jako punkt odniesienia przy monitorowaniu realizacji planów podnoszenia standardów w danej szkole.

3.4 Monitorowanie dalszego rozwoju TIKE

Obszary, w których zidentyfikować można możliwości rozwojowe wpływające na TIKE (wskazano je w pkt 3.2 powyżej) pokrywają się wyraźnie z czterema zagadnieniami wybranymi spośród szerszej liczby najważniejszych kwestii opracowanych w Konwencji ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych (2006), poddanymi badaniu w ramach projektu TIKE: TIK jako narzędzie do promowania równości, dostęp do odpowiednich technologii TIK jako specyficzne uprawnienie, szkolenie kadry nauczycielskiej, promowanie badań, które koncentrują się na perspektywie użytkownika TIK.

Jednak gromadzenie danych i monitorowanie postępu rozwoju TIK jest obszarem, na który kładzie się obecnie w krajach europejskich mniejszy nacisk. Wnioski z raportu Agencji z 2001r. na temat zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych w SPE, wskazują, że potrzeba więcej ilości danych obrazujących postęp będący rezultatem przyjętych rozwiązań systemowych. Ustalenia projektu TIKE potwierdzają aktualność tych spostrzeżeń oraz wskazują, że nadal rysują się poważne wyzwania w odniesieniu do systemowych założeń oraz praktyk w zakresie monitorowania TIKE.

Komunikat Komisji Europejskiej wzywa do opracowania lepszych rozwiązań systemowych opartych na faktach i stwierdza, że w poszczególnych krajach istnieje konieczność, opracowania „narzędzi pomiaru i wskaźników w celu ściślejszego monitorowania włączenia ICT do pracy instytucji zajmujących się kształceniem i szkoleniem” (Komisja Europejska, 2013a, str. 15).

Ustalenia projektu TIKE sugerują, że gromadzenie danych na temat wykorzystania TIK w procesie nauczania i uczenia się obejmuje w coraz większym stopniu szeroki zakres aspektów, ale rzadko prowadzi do pozyskania informacji dotyczących wykorzystywania dostępnych technologii w salach lekcyjnych. Ogólnie rzecz biorąc można stwierdzić, że informacje na temat monitorowania sposobów wykorzystywania TIK w obszarze edukacji włączającej są ograniczone, a tam gdzie są one dostępne, wpływ technologii TIK na edukację włączającą ustalać trzeba w trybie wnioskowania, nie jest on bowiem wyraźnie określony.

Działania w ramach projektu TIKE wskazują na potrzebę wypracowania praktycznych narzędzi, które decydenci będą mogli wykorzystać do monitorowania:

- skuteczności rozwiązań systemowych z zakresu TIKE wraz z danymi dotyczącymi zastosowania, rezultatów oraz efektów końcowych przyjętych rozwiązań TIK;

- sposobów wykorzystywania przez szkoły TIKE, z uwzględnieniem wskaźników służących badaniu, a następnie monitorowaniu poziomu opanowania przez uczniów/nauczycieli umiejętności korzystania z TIK, jak również kompetencji uczniów oraz ich osiągnięć związanych z TIK;
- szczegółowych aspektów oferowanych świadczeń z zakresu TIKE, takich jak szkolenia w zakresie TIK, bądź też dostępność, sposób wykorzystania i skuteczność stosowanych technologii wspomagających.

W odpowiedzi na tego rodzaju potrzeby, opracowane zostały ogólne ramy służące monitorowaniu kluczowych aspektów funkcjonowania systemowych rozwiązań dotyczących TIKE. Ramy te są przedstawione są w załączniku 3.

Ramy monitorowania polityki w zakresie TIKE opracowane zostały w zgodzie z ustaleniami projektu TIKE oraz na podstawie modelu gromadzenia danych zaproponowanego w wcześniejszych dokumentach (UNESCO 2009; Europejska Agencja 2009, 2011a). Celem propozycji określającej owe ramy jest przedstawienie planu działania obejmującego przeprowadzenie wstępnego audytu, a następnie monitorowanie procesu wdrażania wielopoziomowych rozwiązań systemowych dotyczących TIKE.

Szczegółowym celem wypracowania wspomnianych ram jest stworzenie podstawowego schematu zbierania informacji, który:

- ukierunkuje całościowy proces gromadzenia podstawowych danych w celu dokonywania ocen oraz prowadzenia monitoringu systemowych rozwiązań dotyczących TIKE;
- w sposób jednoznaczny wyznaczy obszary, które powinny być monitorowane pod względem możliwości rozpoznania dokonującego się postępu oraz perspektyw dalszego rozwoju w dziedzinie TIKE, a także zagadnień i problemów do rozwiązania;
- doprowadzi do ustalenia metod, które pozwolą skutecznie reagować na konkretne potrzeby dotyczące stosowania TIKE na poziomie szkolnym, regionalnym i krajowym poprzez monitorowanie kolejnych osiągnięć dokonujących się na tych poziomach w określonym przedziale czasu.

Ramy monitorowania polityki w zakresie TIKE nie są produktem końcowym; mają być one raczej bodźcem do podjęcia dyskusji oraz środkiem mającym na celu promocję idei monitorowania rozwoju TIKE w krajach europejskich.

UWAGI KOŃCOWE

W dzisiejszym społeczeństwie opartym na wiedzy dostęp do odpowiednich TIK należy uznać za kwestię praw człowieka. Na różnych arenach – Unii Europejskiej, WSIS i ONZ – uznaje się TIK za integralny element życia obywateli oraz ważne narzędzie propagujące szersze włączenie społeczne, którego znaczenie należy zaakcentować.

Efektywne zastosowanie TIK może umożliwić wprowadzenie edukacji włączającej w wielu szkołach oraz wspomóc pracę szkół jako wspólnot uczących się. TIK może potencjalnie wzmacniać szacunek dla różnorodności, stanowiąc krok w kierunku kształcenia się całych społeczności.

Dostęp do TIK wspierający edukację włączającą wymaga powszechnie stosowanych, tanich i odpowiednio przystosowanych technologii. Wymaga też odpowiednio przygotowanych i dostosowanych programów i materiałów nauczania, które zapewniają wszystkim uczniom równe szanse kształcenia.

Cyfrowe wykluczenie stanowi złożony problem wpływający na doświadczenia edukacyjne i społeczne szerszej grupy uczniów, aniżeli jedynie tych niepełnosprawnych lub posiadających inne specjalne potrzeby edukacyjne. Zapewnienie dostępu do powszechnie używanych i specjalistycznych technologii oraz wsparcie w ich zastosowaniu mogą zmniejszać cyfrowe wykluczenie pod warunkiem wprowadzenia systemowej polityki i praktyki z zaangażowaniem wszystkich istotnych interesariuszy.

Ogólne wnioski płynące z projektu TIKE wskazują na cztery mechanizmy, które mogą potencjalnie mieć znaczący wpływ na problem wykluczenia cyfrowego:

- zamówienia publiczne na poziomie krajowym, regionalnym i instytucjonalnym, które zawierają warunek dostępności sprzętowej przy zakupach osprzętu, oprogramowania i cyfrowych materiałów nauczania;
- szeroko zakrojony program szkoleń wszystkich interesariuszy ekosystemu TIKE, w tym rodziców, nauczycieli, dyrektorów szkół, specjalistów obsługujących sprzęt TIK, administratorów sieci, specjalistów IT i mediów;
- regulaminy szkolne i plany działania w zakresie TIKE powinny być zgodne z polityką krajową oraz skutecznie monitorowane w celu lepszego wdrożenia TIKE na szerszą skalę;
- należy pomagać dyrektorom szkół w lepszym zrozumieniu i wykształceniu pozytywnego nastawienia do wizji TIKE.

Te cztery czynniki wymagają dalszych działań, analizy i badań w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Wnioskiem płynącym ze wszystkich działań podjętych w ramach projektu TIKE jest to, że skuteczne zastosowanie TIK w celu wsparcia edukacji włączającej uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych, wpływa pozytywnie na wszystkich uczniów. Znajduje to wyraz w raporcie MZT, który stwierdza, że „inwestycja w dostępność przynosi także korzyści szerszym grupom społecznym” (2013a, str. 14).

Efektywne zastosowanie TIK w celu wsparcia procesu kształcenia stanowi przykład dobrej praktyki nauczania wszystkich uczniów. Należy jednak zauważyć, iż TIKE wymaga nowej pedagogiki uczenia się, opartej na użyciu TIK umożliwiającym uczniom podejmowanie decyzji co do własnego kształcenia, a następnie możliwości realizacji tych decyzji.

Wdrożenie TIKE oznacza „radykalną zmianę” (Sachs, 2013) dla wszystkich interesariuszy. TIKE nieuchronnie zmusza wszystkich decydentów i praktyków do zmiany myślenia i sposobów działania tak, by usunąć bariery i umożliwić wszystkim uczniom korzystanie z dobrodziejstw i możliwości edukacyjnych, jakie stwarzają TIK.

BIBLIOGRAFIA

Becta, 2007. *Quality principles for digital learning resources*. Coventry: Becta

Caldwell, B.J., 2009. *The power of networks to transform education: An international perspective.* London: iNet/Specialist Schools and Academies Trust

Center for Applied Special Technology (CAST), 2011. *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Wakefield, Massachusetts: CAST

Ebersold, S., 2011. *Inclusion of students with disabilities in tertiary education and employment*. Paryż: OECD

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi/Watkins, A. (red.), 2001. *Information and Communication Technology in Special Needs Education.* Middelfart: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi/Kyriazopoulou, M. and Weber, H. (red.), 2009. *Opracowanie zestawu wskaźników – dla obszaru edukacji włączającej w Europie.* Odense: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2011a. *Participation in Inclusive Education: A Framework for Developing Indicators.* Odense: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2011b. *Jak zaplanować wprowadzenie polityki na rzecz edukacji włączającej – Próba rozpoznania szans i zagrożeń związanych z opracowaniem zestawu wskaźników.* Odense: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2012a. *Special Needs Education Country Data.* Odense: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2012b. *Promoting Accessible Information for Lifelong Learning: Recommendations and findings of the i-access project.* Odense: Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi

Instytut UNESCO ds. Technologii Informacyjnych w Edukacji oraz Europejska Agencja na rzecz Rozwoju Edukacji Uczniów ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi, 2011. *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice.* Moscow: UNESCO IITE. Raport dostępny w Internecie: http://iite.unesco.org/publications/3214682/ (Dostęp: listopad 2013)

Komisja Europejska, 2013a. *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Działania na rzecz otwartej edukacji: innowacyjne nauczanie i uczenie się dla wszystkich dzięki nowym technologiom i otwartym zasobom edukacyjnym.* {SWD(2013) 341 final}. Bruksela: Komisja Europejska

Komisja Europejska, 2013b. *Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Bruksela: Komisja Europejska

Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (MZT), 2012. *The Impact of Broadband on the Economy: Research to Date and Policy Issues*. Genewa: MZT

Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (MZT), 2013a. *The ICT Opportunity for a Disability Inclusive-Development Framework.* Genewa: MZT

Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (MZT), 2013b. *The World in 2013: ICT Facts and Figures*. Genewa: MZT

Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2006. *Konwencja Praw Osób Niepełnosprawnych.* Nowy Jork: ONZ

Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), 2007. *Students with Disabilities, Learning Difficulties and Disadvantages: Policies, Statistics and Indicators.* Paryż: OECD

Sachs, J., 2013. Keynote given at the *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013

UNESCO, 2009. *Policy Guidelines on Inclusion in Education*. Paryż: UNESCO

UNESCO/Global Initiative for Inclusive Information and Communication Technologies (G3ict), (w druku). *Model Policy Document for Inclusive ICTs in Education*. Paryż: UNESCO

UNESCO/Międzynarodowe Biuro Edukacji, 2008. *Conclusions and Recommendations of the 48th Session of the International Conference on Education.* (ED/BIE/CONFINTED 48/5). Genewa: UNESCO IBE

WHO/Bank Światowy, 2011. *World Report on Disability.* Genewa: WHO

World Summit on the Information Society, 2010. *Outcomes document*. Genewa: Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny

World Summit on the Information Society, 2013. *World Summit on the Information Society (WSIS) +10 Review Event*, February 2013. Źródło elektroniczne dostępne w Internecie: http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/wsis-10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/ (Dostęp: listopad 2013)

ANEKS 1: SŁOWNICZEK

Cyfrowa przepaść – określenie odnoszące się do „różnicy pomiędzy tymi, którzy mogą korzystać z technologii cyfrowych i tymi, którzy nie mają takich możliwości."

(http://www.digitaldivide.org/digital-divide/digital-divide-defined/digital-divide-defined/)

Cyfrowy – (np. materiały cyfrowe, urządzenia cyfrowe, zasoby cyfrowe, technologie cyfrowe) – przymiotnik odnoszący się zastosowań komputerów i powiązanych technologii. (Komputery przechowują i procesują informacje przetworzone na jednopozycyjne liczby – cyfry.)

(http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf)

Dostępność – Artykuł 9 Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych ONZ w następujący sposób definiuje, na czym polega zapewnienie dostępu: „[a]by umożliwić osobom niepełnosprawnym samodzielne funkcjonowanie i pełny udział we wszystkich sferach życia, Państwa Strony podejmą odpowiednie środki w celu zapewnienia osobom niepełnosprawnym, na zasadzie równości z innymi osobami, dostępu do środowiska fizycznego, środków transportu, informacji i komunikacji, w tym technologii i systemów informacyjno-komunikacyjnych, a także do innych urządzeń i usług, powszechnie dostępnych lub powszechnie zapewnianych, zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich".

(http://www.unic.un.org.pl/dokumenty/Konwencja_Praw_Osob_Niepelnosprawnych.pdf)

Dostępność informacji – w ramach projektu i-dostęp przez dostępność informacji rozumie się informacje podane w formatach pozwalających każdemu uczniowi na zapoznanie się z ich treścią na równych zasadach.

(http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf)

Informacja – w projekcie i-dostęp rozszerzono zakres terminu „informacja" tak, by obejmował informacje we wszystkich dostępnych formatach – drukowanym, elektronicznym, audio i wideo – a także innych form komunikacji i interakcji, w tym np. możliwość skontaktowania się z instytucją w celu uzyskania potrzebnych informacji. Projekt skupia się na informacjach istotnych z perspektywy uczenia się przez całe życie. Niemniej jednak rekomendacje z niego płynące będą równie wartościowe w innych obszarach dostarczania informacji.

(http://www.european-agency.org/agency-projects/i-access/i-access-files/i-access-report.pdf)

Komunikacja alternatywna i wspomagająca (AAC) – dodatkowe środki ułatwiające osobom z trudnościami w komunikacji werbalnej (w mowie lub piśmie) porozumiewanie się. Obejmuje ona język migowy i gesty (systemy niewspomagane) oraz książki i komputery (systemy wspomagane).

(International Society of Augmentative and Alternative Communication, http://www.isaac-online.org/en/aac/what_is.html)

Nauczanie spersonalizowane – ma na celu upowszechnianie edukacji skupionej na uczącym się poprzez poszerzenie jego możliwości decydowania o sobie, zastosowanie strategii meta-poznawczych oraz zmianę dyskursu w relacjach nauczyciel-uczeń. Głos ucznia ma zasadnicze znaczenie dla kształtowania się wszystkich metod nauczania. Personalizacja obejmuje także ściślejszą współpracę z rodzicami i rodzinami

ukierunkowaną na zapewnienie wszelkiego potrzebnego wsparcia poprzez bardziej holistyczne podejście; w sposób konstruktywny angażuje ona nauczycieli i uczniów w ocenianie oparte na celach.

Personalizacja nie jest „indywidualizacją kształcenia", opartą na inicjatywie nauczyciela. Współuczestnictwo uczniów i ich zaangażowanie w podejmowanie decyzji stanowi ważny element rozróżnienia pomiędzy tymi dwoma podejściami do nauczania.

(http://www.european-agency.org/agency-projects/ra4al/synthesis-report)

Nowe technologie/technologie jutra – narzędzia, pojęcia, innowacje i nowe rozwiązania używane w różnych sytuacjach edukacyjnych w różnych celach związanych z kształceniem. Mają one potencjał rewolucyjny, nie są w pełni poznane ani zbadane.

(http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsianose-bookEmergingTechnologies.pdf)

Platforma e-learningowa – „zintegrowany zespół interaktywnych usług online, który umożliwia nauczycielom, rodzicom, uczniom i innym zaangażowanym osobom dostęp do informacji, narzędzi i zasobów wspomagających i podnoszących jakość metod kształcenia i zarządzania nimi. Nie jest to pojedynczy „gotowy" produkt, ale raczej zbiór narzędzi i usług zaprojektowanych tak, by wspomagać nauczanie, uczenie się, zarządzanie i administrację."

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)

Podstawowe umiejętności cyfrowe – podstawowe umiejętności obsługi komputera takie jak posługiwanie się edytorem tekstu czy korzystanie z Internetu. (1) Tak określa się „umiejętności niezbędne do zdobycia kompetencji cyfrowych. Wymagają one uprzedniego opanowania prostych czynności TIK oraz posługiwania się komputerem w celu zdobycia, oceny, przechowywania, wytwarzania, prezentowania i wymiany informacji, a także komunikowania się poprzez Internet i uczestniczenia za jego pośrednictwem w sieciach współpracy."

(http://www.europarl.europa.eu/registre/docs_autres_institutions/commission_europeenne/sec/2008/2629/COM_SEC(2008)2629_EN.pdf)

Projektowanie dla wszystkich – podejście do projektowania produktów i usług zmierzające do tego, by były one przydatne możliwie najszerszemu kręgowi użytkowników.

(http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf)

Projektowanie dla wszystkich „opisuje filozofię projektowania ukierunkowaną na to, by produkty, usługi i systemy używane były przez jak najszersze grono odbiorców bez konieczności adaptacji." Projektowanie dla wszystkich jest projektowaniem z myślą o różnorodności, włączeniu społecznym i równości szans.

(EIDD Stockholm Declaration, 2004 – http://www.designforalleurope.org/Design-for-All/EIDD-Documents/Stockholm-Declaration/)

Projektowanie uniwersalne – projektowanie produktów, usług, programów i otoczenia w taki sposób, by były one dostępne dla wszystkich w możliwie największym wymiarze bez konieczności adaptacji i zastosowania specjalnych rozwiązań. „Projektowanie

uniwersalne” nie wyklucza zastosowania technologii wspomagających dla określonych grup ludzi tam, gdzie jest to konieczne.

(http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf)

Projektowanie uniwersalne dla uczenia się – podejście do rozwiązania kwestii różnorodności potrzeb w grupach uczniów oparte na ustanowieniu elastycznych celów, metod, materiałów nauczania i sposobów oceniania, które pomagają nauczającym sprostać różnorodności potrzeb. Programy nauczania oparte na takim projektowaniu z założenia wychodzą naprzeciw potrzebom wszystkich uczniów. Opierają się na elastycznych założeniach dotyczących do sytuacji nauczania i zawierają możliwość wyboru i dostosowania różnych opcji w taki sposób, który umożliwia uczniom dokonywanie postępów we własnym tempie, mierzonych od indywidualnych punktów startowych.

(http://www.udlcenter.org/aboutudl)

Rozwiązania/usługi oparte na chmurze – usługi oparte na chmurze dostarczane są przez Internet z lokalizacji odległych od użytkownika końcowego i instytucji, w której się znajduje.

(http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214674.pdf)

Społeczeństwo informacyjne – społeczeństwo, w którym tworzenie, rozpowszechnianie i posługiwanie się informacją stało się najważniejszym działaniem zarówno w sferze gospodarczej, jak i kulturowej. Społeczeństwo informacyjne uważa się za formę przejściową niezbędną do wytworzenia społeczeństwa opartego na wiedzy.

(http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/ifap/ifap_template.pdf)

Społeczeństwo oparte na wiedzy – według UNESCO społeczeństwa oparte na wiedzy to takie, w których obywatele mają nie tylko możliwość uzyskania informacji, ale także przetworzenia jej w wiedzę i zrozumienie, które umożliwiają im wieść lepsze życie i przyczynić się do rozwoju społecznego i ekonomicznego wspólnoty.

(UNESCO, 2010. *Towards Inclusive Knowledge Societies. A review of UNESCO’s action in implementing the WSIS outcomes*.

http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001878/187832e.pdf)

Technologia – słowo często stosowane zamiennie z TIK, choć ściśle rzecz biorąc technologia może odnosić się do niemal każdego narzędzia i praktycznego zastosowania wiedzy. Np. papier i ołówek, tabliczki, tablice itp. stanowią pewien rodzaj technologii zapisu.

(http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf)

Technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) – „obejmują wszystkie techniczne środki używane do przekazywania informacji i wspomagania komunikacji, w tym komputery i osprzęt sieciowy oraz niezbędne oprogramowanie. Innymi słowy TIK obejmują z jednej strony IT, z drugiej zaś – telefonię, instrumenty służące do nadawania sygnałów, wszelkiego typu procesowanie i transmisję audio i wideo”.

(http://foldoc.org/Information+and+Communication+Technology)

Technologie informacyjne i komunikacyjne, a więc komputery, telefony komórkowe, kamery cyfrowe, systemy nawigacji satelitarnej, urządzenia elektroniczne i dyktafony cyfrowe, radio, telewizja, sieci komputerowe, systemy satelitarne… niemalże wszystko, co

służy przechowywaniu i przekazywaniu informacji w formie elektronicznej. TIK obejmuje zarówno sprzęt, jak i oprogramowanie.

(http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf)

Technologie mobilne – „telefony komórkowe umożliwiają wyjątkowy dostęp do informacji, portali społecznościach, narzędzi kształcenia i zarządzania czasem, i wielu innych usług. Urządzenia mobilne stale ewoluują, ale kołem zamachowym ich rozwoju jest obecnie większy dostęp do tanich i skutecznych sieci. Telefony komórkowe są dziś wielostronnymi narzędziami przetwarzania danych – coraz częściej stają się też podstawowymi narzędziami dostępu do Internetu ze strony użytkowników."

(http://www.nmc.org/pdf/2011-Horizon-Report.pdf)

Technologie wspomagające (TW) – odpowiednio dostosowany sprzęt umożliwiający osobom ze specjalnymi potrzebami korzystanie ze wszelkiego rodzaju usług i urządzeń technicznych. Do tych technologii zaliczyć można szeroki wachlarz TIK, począwszy od specjalnych klawiatur i programów rozpoznawania mowy po komputerowe wyświetlacze Braille'a i systemu kodowanych napisów dla programów telewizyjnych.

(http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/assist_tech/index_en.htm)

Brytyjskie Stowarzyszenie Technologii Wspomagających (British Assistive Technology Association – BATA) stwierdza, że „za technologię wspomagającą należy uznać każdy przedmiot, sprzęt, komputer, oprogramowanie, produkt lub usługę, które pozwala zachować, zwiększa lub poprawia możliwości funkcjonalne osób w dowolnym wieku, w szczególności zaś osób niepełnosprawnych, ułatwiając im komunikację z otoczeniem, uczenie się, rozrywkę i prowadzenie bardziej satysfakcjonującego, samodzielnego życia."

(http://www.bataonline.org/further-assistive-technology-definition)

Poszerzone wersja słowniczka pojęć używanych w projekcie TIKE dostępna jest na stronie internetowej: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary

ANEKS 2: DODATKOWE INFORMACJE

Strona internetowa projektu

Więcej informacji na temat projektu TIKE, a także wszystkie zgromadzone materiały i rezultaty projektu, dostępne są na stronie mu dedykowanej.

Znajdują się tam:

- poszczególne raporty krajowe opisujące politykę i praktykę w krajach uczestniczących w projekcie TIKE: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-country-reports
- przegląd europejskiej i międzynarodowej polityki wspierania TIKE, w szczególności niedawne wystąpienia i rezolucje Rady Unii Europejskiej związane z TIK: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf
- przegląd literatury przedmiotu związanej z zastosowaniami TIK w edukacji włączającej, obejmujący źródła międzynarodowe (takie jak dokumenty UNESCO i OECD), jak również informacje Unii Europejskiej i poszczególnych krajów uczestniczących w projekcie: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict-for-inclusion-documents/ICT4I-Research-Literature-Review.pdf
- wyszukiwarka *on-line* krajowych zasobów TIKE, zawierająca przykłady innowacyjnych rozwiązań oraz streszczenia badań związanych z głównymi obszarami tematycznymi projektu: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/
- zbiór online zawierający linki do istniejących zasobów i baz danych zawierających informacje pochodzące od organizacji międzynarodowych i europejskich: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/international-resources
- słowniczek pojęć używanych w projekcie znaleźć można pod adresem: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/ict4i-glossary

Metodologia i założenia projektu

Sekcja poświęcona metodologii i założeniom projektu przedstawia przyjęte w realizacji projektu Technologie Informacyjne i Komunikacyjne w Edukacji Włączającej (TIKE) metody badawcze. Wprowadzenie to zostało przygotowane z myślą o tym, by towarzyszyło wszystkim rezultatom projektu. Jego celem jest wyjaśnienie założeń pojęciowych oraz przedstawienie najważniejszych zasad i parametrów, jakimi posłużono się w realizacji projektu, jak również przybliżenie metod gromadzenia danych i ich późniejszej analizy.

Metodologię i założenia projektu pobrać można w wersji elektronicznej pod adresem:

http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/project-framework-and-methodology

TIK w edukacji włączającej – e-publikacja

Wszystkie informacje płynące z projektu, kluczowe wnioski i rekomendacje przedstawione w raporcie podsumowującym projekt TIKE zostały opatrzone odsyłaczami do źródeł oryginalnych zawierających dane zebrane w trakcie prac nad projektem, raporty krajowe

przeglądy polityki i literatury przedmiotu, przeglądy przykładowych rozwiązań systemowych i dobrych praktyk, inne zasoby i streszczenia badań.

To szersze opracowanie dostępne jest w formie e-publikacji (wyłącznie w języku angielskim) gotowej do pobrania pod adresem: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i/

ANEKS 3: RAMOWY SYSTEM MONITOROWANIA POLITYKI TIKE

Ramowy system monitorowania polityki TIKE został wypracowany z myślą o rozwiązaniu problemu, który wyraźnie zarysował się podczas realizacji projektu TIKE – potrzeby monitorowania wsparcia udzielanego uczniom, nauczycielom i szkołom w celu zapewnienia spójnego sytemu polityki i praktyki TIKE w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Zaproponowany tutaj ramowy system należy traktować jako narzędzie wspierające kolejne etapy wdrażania polityki TIKE: audyt sytuacji zastanej; zapewnienie spełnienia niezbędnych warunków wstępnych przed przystąpieniem do wdrożenia; wdrożenie strategicznych działań ukierunkowanych na cele polityki systemowej; monitorowanie wykonania tych działań; rozpowszechnienie informacji na temat rezultatów wdrożenia nowych rozwiązań. Proces, choć podzielony na etapy, powinien mieć charakter cykliczny, gdyż monitorowanie i upowszechnianie informacji prowadzi do konieczności podjęcia kolejnego audytu itd.

Ramowy system monitorowania polityki TIKE stanowi propozycję rozwiązań, które należy przedyskutować na poziomie krajowym, a następnie dostosować do warunków lokalnych, by na tej podstawie wypracować własny system gromadzenia i przetwarzania danych dla celów audytu, ustanawiania standardów, monitorowania i ewaluacji. System ten może być rozbudowywany w poszczególnych krajach aby:

- zapewnić przestrzeganie praw wszystkich uczniów w zakresie dostępu do TIK;
- poddać analizie efektywność rozwiązań TIK w edukacji.

Przedstawiony system uwzględnia wszystkie aspekty infrastrukturalne TIKE. Stanowi on propozycję odpowiedzi na kluczowy postulat KPON ONZ wzywający do gromadzenia i monitorowania danych na temat: zastosowań TIK jako narzędzia wyrównywania szans; dostępu odpowiednich TIK jako uprawnienia ucznia; szkoleń nauczycieli oraz propagowania badań nad technologiami informacyjno-komunikacyjnymi i ich rozwoju. Te cztery zagadnienia stanowią zasadniczą bazę ramowego systemu monitorowania polityki TIKE.

W systemie uwzględniono problemy podniesione w pracach projektowych jako mające największy wpływ na politykę i praktykę TIKE (por. sekcja 3.2 niniejszego raportu).

Ramowy system obejmuje różne poziomy systemu edukacji, które wpływają na doświadczenia edukacyjne uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych: perspektywę indywidualnego ucznia, nauczyciela/zespołu klasowego, szkoły, regionu i kraju. Choć system z zamierzenia stanowi narzędzie ogólnego stosowania uwzgledniające wszystkie aspekty TIKE, to może on także znaleźć zastosowanie do monitorowania jedynie wybranego obszaru (lub obszarów) rozwiązań systemowych.

Wielopoziomowość systemu pozostaje w zgodzie z wynikami dotychczasowych badań nad skutecznym gromadzeniem danych na potrzeby edukacji włączającej (OECD, 2007; Ebersold, 2011; Europejska Agencja, 2011b; WHO/Bank Światowy, 2011; UNESCO/G3ict, w druku).

Ramowy system monitorowania polityki TIKE opiera się na trzech przesłankach:

(i) Potrzebie zaangażowania wszystkich interesariuszy w proces monitorowania polityki/rozwiązań systemowych

- Należy określić krąg kluczowych interesariuszy i partnerów procesu gromadzenia danych (organizacje, naukowcy itp.), aby wypracować partycypacyjny model i procedury zbierania danych, angażując w ten proces uczniów, ich rodziny i przedstawicieli innych grup.
- Wspomniani interesariusze powinni zostać zaangażowani w uzgodnienia dotyczące planu działania i celów, które będą podlegać monitorowaniu oraz ewaluacji. Uzgodnienia powinny też objąć ukierunkowanie tematyczne gromadzenia danych ilościowych (np. zastosowanie standardów dostępności, kwoty zamówień publicznych itp.) i jakościowych, poddając analizie kwestie związane z samym procesem oraz jego rezultatami.

(ii) Potrzeba gromadzenia różnego rodzaju danych i informacji dla celów monitorowania wprowadzanej polityki

- Dane ograniczające się wyłącznie do miar ilościowych nie dają podstawy do ewaluacji wprowadzanych rozwiązań. Pojawia się w związku z tym konieczność gromadzenia danych ilościowych i jakościowych, które mogą służyć debacie nad wynikami i/lub korzyściami płynącymi z wprowadzenia do szkół dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Powinny być dostępne jakościowe i ilościowe dane dotyczące warunków wyjściowych, procesów i rezultatów końcowych związanych z zastosowaniem TIK w edukacji włączającej.
- Gromadzenie ustrukturyzowanych informacji na temat przykładów innowacyjnych zastosowań TIK wpływających na edukację włączającą może stanowić źródło inspiracji dla placówek edukacyjnych i specjalistów z tego sektora.

(iii) Potrzeba powiązania różnych źródeł informacji/baz danych posługujących się różnymi metodami gromadzenia danych i prezentacji rezultatów

- Należy wypracować zestaw procedur gromadzenia danych dotyczących praw uczniów oraz problematyki efektywności systemu służący monitorowaniu wpływu TIKE na uczniów, nauczycieli i szkoły.
- W tym celu należy stworzyć powiązania pomiędzy bazami danych na temat TIKE a innymi narodowymi i międzynarodowymi projektami gromadzenia informacji, aby uniknąć pokrywania się działań i zapewnić przestrzeganie jednolitych zasad zbierania danych. Punktem wyjścia powinno być określenie, jakie dane są już dostępne, a następnie ustalenie luk i obszarów, w których brakuje informacji.
- Same TIK przedstawiają duży potencjał jako narzędzie gromadzenia wszelkiego rodzaju danych i informacji dla celów monitorowania polityki systemowej.

Ramowy system monitorowania polityki TIKE powstał jako praktyczne narzędzie służące długookresowym przedsięwzięciom gromadzenia danych, które można zintegrować z istniejącymi projektami cyfrowymi i dopasować do szerzej zakrojonych inicjatyw systemowych w obszarze TIK.

Zaproponowany system opiera się na strukturze wzajemnie powiązanych i wzmacniających się zamierzonych efektów, celów i działań systemowych:

- *Zamierzone efekty polityki TIKE* – opisują ogólne intencje, na których opiera się polityka w obszarze TIKE.

- *Cele systemowe* – wskazują na określone wyniki, jakie należy osiągnąć zgodnie z założeniami przyjętej polityki. Ogólna efektywność wdrożenia polityki TIKE oceniania będzie w oparciu o osiągnięcie zakładanych celów.
- *Działania systemowe podlegające monitorowaniu* – opisują szczegółowo konkretne działania, na których opierać będą się pożądane zmiany i rozwój systemu, a które uznaje się za kluczowe ze względu na ich potencjalnie największe przełożenie na rzeczywistość.

W przedstawionej w dalszej części tabeli wskazane działania podlegające monitorowaniu zostały sformułowane w taki sposób, by monitorowanie było możliwie proste, oparte o skalę wskazującą stopień wdrożenia działania systemowego – np. Pełne/Częściowe/Brak.

Posłużenie się tak prostą skalą pozwoli ocenić zaawansowanie działań systemowych. Niemniej jednak sformułowanie przytoczonej wcześniej skali ma charakter poglądowy; w wielu krajach mogą być już stosowane inne skale, które z powodzeniem znajdą zastosowanie także na tym polu.

Dokument opisujący ramowy system monitorowania ma postać prostej tabeli, którą można dostosować do różnych uwarunkowań krajowych i regionalnych. Aby wesprzeć toczące się w wielu krajach dyskusje i prace nad systemami monitorowania, zaprezentowany dokument nie został objęty prawem autorskim. Jest on skierowany do decydentów i praktyków, którym przyznajemy możliwość wprowadzania modyfikacji niezbędnych dla sprostania określonym potrzebom danego kraju.

Na stronie internetowej Agencji znajdują się gotowe do pobrania wersje elektroniczne ramowego Systemu Monitorowania polityki TIKE w tłumaczeniu na języki wszystkich naszych krajów członkowskich Agencji; dozwala się na ich swobodne użycie pod warunkiem zamieszczenia adresu bibliograficznego dokumentu źródłowego: http://www.european-agency.org/agency-projects/ict4i

RAMOWY SYSTEM MONITOROWANIA POLITYKI TIKE

1. Zamierzony efekt TIKE na poziomie uczniów: wszyscy uczniowie potrafią efektywnie wykorzystywać TIK do własnej nauki w środowisku włączającym	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
1.1 TIK stosowane są jako narzędzie wspomagające aktywne uczestnictwo uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych, w edukacji włączającej.	1.1a Wzrasta powszechne przekonanie co do znaczenia TIK jako narzędzia wspomagającego aktywny udział uczniów niepełnosprawnych w edukacji włączającej. 1.1b Przeprowadzane są analizy sytuacji lokalnej pod kątem dostępności właściwych TIK oraz zaplecza pozwalającego na ich stosowanie. 1.1c Wszyscy istotni interesariusze dokonali ewaluacji potencjalnego wpływu różnego rodzaju barier (potrzeby edukacyjne, płeć, społeczna i fizyczna/geograficzna izolacja, a także czynniki społeczno-ekonomiczne) na decyzje o alokacji TIK w edukacji włączającej. 1.1d Interesariusze ustalili, a następnie uzgodnili minimalne standardy opisujące dostęp do narzędzi, usług i oprogramowania TIK.
1.2 TIK stosowane są w celu wsparcia spersonalizowanych metod nauczania uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym niepełnosprawnych, w edukacji włączającej.	1.2a Zostały wypracowane sformalizowane procedury oceny potrzeb TIK, które wskazują, jakich narzędzi TIK potrzebują konkretni uczniowie dla poprawy swojego funkcjonowania. 1.2b Wszyscy uczniowie mają możliwość samodzielnej oceny i dostępu do osobistych narzędzi oraz ustalenia własnych preferencji co do technologii wspomagających. 1.2c W przypadku uczniów wymagających dodatkowego wsparcia, ich potrzeby TIK ustalane są w porozumieniu z rodzicami i /lub opiekunami, którzy są wstanie pomóc dzieciom w wyrażeniu własnych preferencji. 1.2d Uczniowie niepełnosprawni i ci z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi objęci są wspomaganiem rozwoju w taki sposób, że uczą się korzystać z TIK, osiągając kolejno średni i wysoki poziom kompetencji. 1.2e Zastosowanie TIK jest wpisane w indywidualne programy kształcenia lub podobne dokumenty uczniów nimi objętych.
1.3 Nie ma luk ani różnic w zaopatrzeniu uczniów w powszechnie używany i specjalistyczny sprzęt TIK w szkole, domu, a także przy zmianie placówki edukacyjnej.	1.3a Odpowiedni osprzęt TIK odpowiadający indywidualnym potrzebom kształcenia jest nie tylko dostępny dla ucznia w szkole, ale także udostępniany do użycia w domu, sytuacjach społecznych i innych kontekstach edukacyjnych, także w perspektywie uczenia się przez całe życie. 1.3b Opracowywane i realizowane są plany przejścia do innej placówki edukacyjnej uwzględniające ciągłość zastosowania TIK, których uczeń potrzebuje. 1.3c Opracowano i wdrożono mechanizmy kooperacji i współpracy międzysektorowej zapewniające równy dostęp do TIK w różnych środowiskach: domu, szkole, sytuacjach społecznych.

2. Zamierzony efekt TIKE na poziomie nauczyciela/zespołu klasowego: wszyscy nauczyciele potrafią skutecznie posługiwać się TIK wspierając włączający model uczenia się	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
2.1 Rozpoznanie postaw nauczycieli, które mogą stać się barierą blokującą wprowadzanie nowych technologii i/lub edukacji włączającej, następnie zapewnienie szkoleń, które pozwolą te bariery przezwyciężyć.	2.1a Wszyscy nauczyciele oraz personel wspomagający zaangażowani są w ustalanie priorytetów rozbudowy możliwości systemu TIK, włączając w to ustalanie profesjonalnych standardów, priorytetów szkoleniowych oraz skutecznych mechanizmów wsparcia nauczycieli. 2.1b Wypracowano szeroko zakrojony program szkoleń w zakresie TIKE obejmujący wszystkich nauczycieli, rozpoczynający się na etapie studiów i kontynuowany w ramach kursów doskonalenia zawodowego. 2.1c Każdy program kształcenia nauczycieli w sposób spójny przedstawia związki pomiędzy zastosowaniem TIK i technologii wspomagających a zasadami edukacji włączającej. 2.1d Wypracowano i wdrożono narzędzia monitorowania skuteczności przygotowanie zawodowego w zakresie TIKE.
2.2 Nauczyciele są skutecznie wspierani w ogólnych zastosowaniach TIK w nauczaniu, jak również w użyciu specjalistycznych technologii wspomagających.	2.2a Wszystkim nauczycielom oferowane są specjalne szkolenia w zastosowaniu skoncentrowanych na uczniu metod nauczania wykorzystujących TIK. 2.2b Wszyscy nauczyciele mają możliwość uczestnictwa w specjalistycznych szkoleniach pokazujących, jak maksymalnie wykorzystać potencjał opcji dostępności oferowanych przez powszechnie używane urządzenia TIK. 2.2c Nauczyciele mają dostęp do odpowiednio przystosowanych materiałów nauczania, gdy korzystają z TIK aby wspomóc proces kształcenia. 2.2d Nauczyciele mogą korzystać z odpowiednich narzędzi opartych na nowych technologiach w procesie oceniania służącego uczeniu się.
2.3 Nauczyciele są skutecznie wspierani w zastosowaniu TIK jako narzędzia spersonalizowanego kształcenia w szkołach wdrażających edukację włączającą.	2.3a Wszyscy nauczyciele mogą korzystać ze specjalistycznych szkoleń służących rozpoznawaniu preferencji uczniów co do TIK oraz pomocy uczniom w samodzielnej ocenie i samodzielnym przystosowaniu trybu dostępu do TIK. 2.3b Wszyscy nauczyciele mogą korzystać ze specjalistycznych szkoleń w stosowaniu spersonalizowanych metod kształcenia z wykorzystaniem TIK. 2.3c Nauczyciele mogą korzystać z materiałów przystosowanych do spersonalizowanych metod kształcenia z wykorzystaniem TIK.

3. Zamierzony efekt TIKE na poziomie szkoły: wszystkie szkoły potrafią zbudować, a następnie utrzymać, skutecznie działającą infrastrukturę TIKE	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
3.1 Szkoły mają dostęp do efektywnej i łatwej w utrzymaniu infrastruktury TIK.	3.1a Wszystkie szkoły posiadają wewnętrzne regulacje i plany działań strategicznych zgodne z krajowymi strategiami TIKE. 3.1b Wszystkie szkoły ustanawiają standardy zastosowania TIK w celu wsparcia wszystkich uczniów, a następnie monitorują ich przestrzeganie. 3.1c Wszystkie szkolne plany działań strategicznych w zakresie TIKE są finansowane na odpowiednim poziomie dzięki ustalonym mechanizmom regionalnym lub krajowym. 3.1d Wszystkie szkoły przestrzegają minimalnych standardów dostępności TIK, włączając w to dostępność Internetu, e-bezpieczeństwo i materiały w wolnym dostępie.
3.2 Szkoły i wszyscy specjaliści w nich zatrudnieni mają możliwości zastosowania TIK w celu poszerzenia partycypacji i zwiększenia szans edukacyjnych uczniów ze specjalnymi potrzebami, w tym niepełnosprawnych.	3.2a Wszystkie szkoły mają dostęp do wielospecjalistycznych struktur wsparcia w zakresie TIKE. 3.2b Wszystkie szkoły mają dostęp do różnych form cyfrowych programów nauczania, materiałów i zasobów, które można modyfikować zależnie od wymogów konkretnych sytuacji edukacyjnych. 3.2c Wszystkie zespoły nauczycieli otrzymują odpowiednią pomoc umożliwiającą opracowanie własnych, dostępnych, cyfrowych materiałów nauczania, które gwarantują dostępność fizyczną, sensoryczną i intelektualną uczniom z szerokim zakresem potrzeb edukacyjnych. 3.2d Wszystkie zespoły nauczycieli otrzymują jasne i spójne wytyczne na temat tego, jak – przy pomocy TIK – można uczynić standardowe procedury oceniania np. egzaminów zewnętrznych (takich jak testy i egzaminy kończące określone etapy edukacyjne) bardziej włączającymi.
3.3 Dyrektorzy szkół mają możliwość propagowania zastosowań TIK w celu wsparcia nauczania włączającego.	3.3a Wszystkich dyrektorów placówek edukacyjnych zachęca się do zrozumienia roli, jaką odgrywają w edukacji włączającej, a także postrzegania różnorodności w zespołach klasowych jako szansy, a nie problemu w nauczaniu. 3.3b Wszyscy dyrektorzy placówek edukacyjnych mogą korzystać z wielodyscyplinarnego wsparcia we wprowadzaniu idei zastosowania TIK w edukacji włączającej, a następnie w zarządzaniu wprowadzonymi rozwiązaniami.

4. Zamierzony efekt TIKE na poziomie regionu/kraju: infrastruktura TIKE na poziomie regionalnym i krajowym umożliwia skuteczne wsparcie pracy wszystkich szkół i nauczycieli w placówkach wdrażających edukację włączającą	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
4.1 Wszyscy interesariusze postrzegają TIKE jako narzędzie służące poszerzeniu uczestnictwa i zwiększeniu szans edukacyjnych wszystkich uczniów, w tym uczniów niepełnosprawnych i uczniów z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnych.	4.1a Wszyscy interesariusze sektora TIK i edukacji włączającej uważają dostęp do odpowiednich rozwiązań TIK i technologii wspomagających za obszar praw człowieka. 4.1b Wszyscy interesariusze rozumieją, że dostępne rozwiązania TIK mogą służyć poszerzeniu uczestnictwa i zwiększaniu szans edukacyjnych uczniów niepełnosprawnych i uczniów z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. 4.1c Opracowano i przeprowadzono, w porozumieniu z odpowiednimi władzami i wszystkimi interesariuszami TIKE, kampanie społeczne mające na celu rozwijanie pozytywnych postaw wobec niepełnosprawności, trudności w nauce i specjalnych potrzeb edukacyjnych. 4.1d Opracowano i przeprowadzono kampanie społeczne ilustrujące wartość dodaną TIK w edukacji oraz szersze korzyści społeczne płynące z zastosowania dostępnych TIK, takie jak lepsze warunki kształcenia wszystkich uczniów, nie tylko niepełnosprawnych i tych z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. 4.1e Przygotowano i udostępniono jasne i zrozumiałe informacje na temat możliwości korzystania z dostępnych rozwiązań TIK odpowiadających poszczególnym potrzebom edukacyjnym w całym sektorze edukacji. 4.1f Wprowadzono wspólne, terminologicznie spójne podejście do TIK, oparte na wypracowanym przez wszystkich interesariuszy porozumieniu co do idei TIKE. 4.1g Najważniejsi interesariusze mają podobne poglądy co do tego, jakie elementy są niezbędne dla skutecznego działania infrastruktury TIKE.
4.2 Została ustalona krajowa polityka międzysektorowa dotycząca TIKE.	4.2a Przeprowadzono krajowe i regionalne audyty, pozwalające określić priorytetowe obszary rozwoju polityki oraz wzmacniania potencjału. 4.2b Decydenci, naukowcy, nauczyciele i użytkownicy uzgodnili wspólne definicje kluczowych pojęć (takich jak dostępne TIK czy edukacja włączająca) używanych we wszystkich dokumentach dotyczących polityki TIKE. 4.2c Ustanowiono mechanizmy, dzięki którym uczniowie niepełnosprawni, uczniowie z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, ich rodzice i przedstawiciele mogą wnosić swój wkład w dyskusje dotyczące lokalnej, regionalnej, i krajowej polityki TIKE. 4.2d Wypracowano międzysektorową politykę TIKE, która obejmuje: zadania i zakres odpowiedzialności poszczególnych podmiotów, mechanizmy dostarczania TIK i późniejszego wsparcia, zasady projektowania uniwersalnego, wytyczne na temat interoperacyjności, standardy dostępności i zasady zamówień

4. Zamierzony efekt TIKE na poziomie regionu/kraju: infrastruktura TIKE na poziomie regionalnym i krajowym umożliwia skuteczne wsparcie pracy wszystkich szkół i nauczycieli w placówkach wdrażających edukację włączającą	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
	publicznych. 4.2e Wszystkie cele polityki TIKE i podejmowane działania uwzględniane są w dokumentach wytyczających politykę w innych powiązanych obszarach (kształcenia ogólnego, edukacji włączającej i zastosowania TIK w edukacji), a zalecenia i wytyczne pomiędzy tymi obszarami są uzgadniane, aby zapewnić spójną implementację założeń systemowych. 4.2f Wypracowano i wdrożono strategię komunikacyjną, dzięki której wszyscy interesariusze są skutecznie informowani o zasadach polityki TIKE. 4.2g Przedyskutowano i uzgodniono ze wszystkimi interesariuszami zasady i zakresy odpowiedzialności w związku z polityką TIKE i jej wdrożeniem, w tym metody systematycznej oceny wpływu zmian systemowych. 4.2h W środowisku dostawców TIK upowszechniane są zasady i wymogi projektowania uniwersalnego. 4.2i W dokumencie określającym politykę TIKE wskazano minimalne standardy zaopatrzenia wszystkich placówek edukacyjnych w odpowiednio przystosowane narzędzia TIK. 4.2j Na poziomie krajowym opracowano wytyczne dotyczące zamówień i zakupów, które uwzględniają zasady projektowania uniwersalnego. 4.2k Stworzono krajową bazę danych obejmującą możliwości zaopatrzenia w sprzęt TIK z odpowiednimi opcjami dostępności (produkty, akredytowani dystrybutorzy itp.), a następnie upowszechniono wiedzę na jej temat. 4.2l Wszyscy dostawcy sprzętu i usług związanych z zastosowaniami TIKE w edukacji mają świadomość własnej odpowiedzialności i działają zgodnie z krajową polityką TIKE.
4.3 Powstała efektywna infrastruktura, pozwalająca na zastosowanie TIK we wszystkich placówkach edukacyjnych, domach i sytuacjach społecznych.	4.3a Płynnie działa system wsparcia umożliwiający zastosowanie TIK z odpowiednimi opcjami dostępności we wszystkich placówkach edukacyjnych i w życiu prywatnym; technologie wspomagające używane w danej szkole są również dostępne w domu, a w przypadku przejścia do innej placówki edukacyjnej – także w kolejnym miejscu nauczania. 4.3b We wszystkich placówkach edukacyjnych powstała efektywna struktura TIKE – uwzględniająca ocenę potrzeb, zamówienia i zakupy, instalację, utrzymanie urządzeń, szkolenia i wsparcie techniczne – jednocześnie zaś wspomagająca innowacje w edukacji włączającej na poziomie organizacyjnym. 4.3c Cały system umożliwiający korzystanie z TIKE spełnia swoje zadanie, jest ekonomiczny i możliwy do utrzymania w dłuższym terminie. 4.3d Wszystkie szkoły stosują uzgodnione standardy dostępności

4. Zamierzony efekt TIKE na poziomie regionu/kraju: infrastruktura TIKE na poziomie regionalnym i krajowym umożliwia skuteczne wsparcie pracy wszystkich szkół i nauczycieli w placówkach wdrażających edukację włączającą	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
	sprzętowej oraz wytyczne w sprawie zamówień i zakupów. 4.3e Aby zapewnić spójność metod, języka i stosowanych pojęć, powstały ujęte w formalne ramy powiązania pomiędzy szkoleniem: nauczycieli i bibliotekarzy, specjalistów z zakresu mediów i informacji; dostawców TIK; specjalistów i administratorów sieci; specjalistów od technologii wspomagających i personelu odpowiedzialnego za ich użycie. 4.3f Wszyscy specjaliści od szkoleń w zakresie TIKE sami przeszli uprzednio szkolenia na temat zastosowań TIK w edukacji, w tym także TIK z odpowiednimi opcjami dostępności. 4.3g Szkolenia w użyciu TIKE z odpowiednimi opcjami dostępu przeznaczone dla rodziców, rodzin, rodzin i przedstawicieli uczniów niepełnosprawnych oraz uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi prowadzone są równolegle ze szkoleniami nauczycieli. 4.3h Doświadczonym użytkownikom przystosowanych TIK pomaga się w pełnieniu roli wzorców dla innych uczniów, nauczycieli i innych specjalistów TIK. 4.3i We wszystkich – formalnych i nieformalnych – sytuacjach edukacyjnych, uczniom, rodzicom, i innym osobom zapewnia się szeroki dostęp do różnorodnych materiałów edukacyjnych (takich jak biblioteki), możliwości kształcenia się na odległość, zastosowania narzędzi, materiałów i wsparcia właściwych edukacji włączającej. 4.3j Wspierane są lokalne inicjatywy służące rozbudowie i rozwojowi możliwości TIKE.
4.4 Prowadzony jest stały dialog i proces konsultacji dotyczące TIKE, z zaangażowaniem wszystkich interesariuszy.	4.4a Ustanowiono trwałe struktury dialogu i konsultacji, w które zaangażowani zostali najważniejsi interesariusze: uczniowie niepełnosprawni, uczniowie z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, ich rodzice, rodziny i osoby wspierające, a także przedstawiciele społeczeństwa obywatelskiego i branży (ekosystemu) TIKE. 4.4b W całym sektorze edukacji ustanowiono mechanizmy pozwalające uczniom niepełnosprawnym i uczniom z innymi specjalnymi potrzebami edukacyjnymi na wyrażenie własnego zdania. 4.4c W jasny sposób ustalono zakresy odpowiedzialności indywidualnej i zespołowej poszczególnych interesariuszy i poinformowano ich o tym w sposób spójny i skuteczny. 4.4d Stworzono możliwości wsparcia dla inicjatyw wychodzących ze strony interesariuszy, służących: dzieleniu się przez różne grupy użytkowników końcowych zasobami technologii wspomagających, większemu dostępowi do możliwości nieformalnego uczenia się na poziomie środowiska lokalnego; poszerzeniu możliwości wykorzystania publicznych zasobów edukacyjnych i oferty kształcenia na odległość.

4. Zamierzony efekt TIKE na poziomie regionu/kraju: infrastruktura TIKE na poziomie regionalnym i krajowym umożliwia skuteczne wsparcie pracy wszystkich szkół i nauczycieli w placówkach wdrażających edukację włączającą	
Cele systemowe	***Działania systemowe należy monitorować, aby sprawdzić, w jakim stopniu …***
	4.4e Szkoły wspierane są w inicjatywach służących innowacyjnemu zastosowaniu technologii we wspomaganiu komunikacji pomiędzy różnymi interesariuszami edukacji włączającej.
4.5 Wspiera się inicjatywy badań i rozwoju przyjmujące perspektywę użytkownika lub przeprowadzane z udziałem użytkowników, których celem jest wypracowanie nowych, dostępnych narzędzi TIK dla wszystkich uczniów, w tym niepełnosprawnych i posiadających inne specjalne potrzeby edukacyjne.	4.5a Z udziałem wszystkich kluczowych interesariuszy opracowano szeroko zakrojone programy badawczo-rozwojowe uwzględniające wszystkie aspekty polityki TIKE oraz ich wpływy średnio- i długoterminowe. 4.5b Programom badawczo-rozwojowym zapewniono odpowiedni poziom finansowania ze źródeł krajowych i/lub międzynarodowych. 4.5c Ustalono minimalne standardy dostępu do źródeł finansowania badań, uwzględniające potrzebę udziału użytkowników oraz przyjęcia perspektywy użytkownika w założeniach badawczych, a także potrzebę skupienia się na rozwoju technologii i ich zastosowań w spersonalizowanym nauczaniu w ramach edukacji włączającej. 4.5d Kluczowi partnerzy projektów badawczo-rozwojowych, a więc producenci i przedstawiciele społeczności użytkowników są aktywnie zaangażowani we współpracę ze środowiskiem naukowym. 4.5e Inicjatywy badawcze uwzględniają perspektywy uczenia się przez całe życie i nie koncentrują się wyłącznie na szkole. 4.5f Przygotowano otwarte bazy danych/centra zasobów wiedzy na temat inicjatyw badawczych, wyników badań i wniosków związanych z zastosowaniem TIK w różnych kontekstach edukacyjnych.

Sekretariat:

secretariat@european-agency.org

Biuro:

brussels.office@european-agency.org

www.european-agency.org