

Agnieszka Iwanicka

# Cyfrowy świat dzieci we wczesnym wieku szkolnym





# Cyfrowy świat dzieci we wczesnym wieku szkolnym



UNIwersytet IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

SERIA PSYCHOLOGIA I PEDAGOGIKA NR 313

Agnieszka Iwanicka

# Cyfrowy świat dzieci we wczesnym wieku szkolnym

Uwarunkowania korzystania  
z nowych technologii przez dzieci



POZNAŃ 2020

Recenzenci: dr hab. Marlena Plebańska, prof. UW  
dr hab. Ryszard Pęczkowski, prof. UR

Publikacja sfinansowana przez  
Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
oraz Wydział Studiów Edukacyjnych UAM

© Agnieszka Iwanicka 2020

This edition © Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,  
Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2020



Ta książka jest udostępniana na licencji Creative Commons –  
Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne –  
Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe

Projekt okładki: Daniel Włodarski  
Opracowanie komputerowe okładki: K. & S. Szurpit  
Redaktor: Roman Bąk  
Redaktor techniczny: Dorota Borowiak  
Łamanie komputerowe: Marcin Tyma

ISBN 978-83-232-3579-8 (Print)

ISBN 978-83-232-4307-6 (PDF)

DOI: 10.14746/amup.9788323243076

ISSN 0083-4254

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
61-701 POZNAŃ, UL. FREDRY 10

[www.press.amu.edu.pl](http://www.press.amu.edu.pl)

Sekretariat: tel. 61 829 46 46, faks 61 829 46 47, e-mail: [wydnauk@amu.edu.pl](mailto:wydnauk@amu.edu.pl)

Dział Promocji i Sprzedaży: tel. 61 829 46 40, e-mail: [press@amu.edu.pl](mailto:press@amu.edu.pl)

Wydanie I. Ark. wyd. 21,25. Ark. druk. 20,875

DRUK I OPRAWA: VOLUMINA.PL DANIEL KRZANOWSKI, SZCZECIN, UL. KS. WITOLDA 7-9

# Spis treści

<b>Wstęp</b> . . . . .	9
<b>Rozdział 1</b>	
<b>Funkcjonowanie dzieci w środowisku cyfrowym</b> . . . . .	17
1.1. Charakterystyka dzieci we wczesnym wieku szkolnym w odniesieniu do korzystania przez nie z mediów cyfrowych . . . . .	17
1.1.1. Media cyfrowe a aktywność poznawcza dzieci . . . . .	24
1.1.2. Media cyfrowe a rozwój fizyczny i motoryczny dzieci . . . . .	36
1.1.3. Media cyfrowe a rozwój społeczny i emocjonalny dzieci . . . . .	42
1.2. Korzystanie z mediów cyfrowych przez dzieci w świetle wybranych raportów i badań . . . . .	51
<b>Rozdział 2</b>	
<b>Nowe technologie a wspomaganie uczenia się dzieci</b> . . . . .	62
2.1. TEL jako nowoczesne podejście do nauczania wspomaganego nowymi technologiami . . . . .	62
2.2. Nowe media w edukacji bliskiej dziecku . . . . .	70
2.3. Implikacje konstruktywistycznego podejścia w uczeniu się przy pomocy nowych technologii . . . . .	74
2.4. Konstrukcjonizm, jako koncepcja pedagogiczna wykorzystująca nowe technologie w uczeniu się dzieci . . . . .	83
<b>Rozdział 3</b>	
<b>Kompetencje cyfrowe a obszary stosowania wybranych narzędzi cyfrowych</b> . . . . .	91
3.1. W symbiozie z mediami cyfrowymi – dzieci z pokolenia Alpha . . . . .	94
3.2. Kompetencje cyfrowe w życiu dzieci . . . . .	103
3.3. Programowanie jako umiejętność przyszłości . . . . .	115
3.3.1. <i>Low floors, high ceilings, and wide walls</i> – czyli kodowanie w <i>Scratchu</i> . . . . .	124
3.3.2. Roboty edukacyjne a rozwój aktywności poznawczej dziecka . . . . .	127
3.4. Przywrócić dziecięcą ciekawość – nowe technologie w modelu edukacji <i>STEAM</i> . . . . .	132

## Rozdział 4

<b>Metodologiczne podstawy badań własnych</b> . . . . .	138
4.1. Założenia metodologiczne badań własnych . . . . .	138
4.2. Przedmiot, cele i problemy badawcze . . . . .	140
4.3. Metody i techniki badawcze . . . . .	144
4.3.1. Faza badań jakościowych . . . . .	147
4.3.2. Faza badań ilościowych . . . . .	152

## Rozdział 5

### **Funkcjonowanie dzieci w wieku 6-9 lat w cyfrowym świecie. Analiza wyników badań własnych** . . . . .

5.1. Analiza wywiadów pogłębionych z dziećmi . . . . .	154
5.1.1. Najważniejsze media w życiu – dziecięce wybory i ich konsekwencje . . . . .	154
5.1.2. Aktywności medialne podejmowane rodzinnie . . . . .	164
5.1.3. Edukacja medialna w rodzinie dziecka . . . . .	168
5.1.4. Bezpieczne poruszanie się w cyberprzestrzeni . . . . .	176
5.1.5. Komunikacyjna funkcja nowych technologii . . . . .	183
5.1.6. Umiejętności cyfrowe uznawane przez dzieci za szczególnie wartościowe . . . . .	191
5.1.7. Nowe technologie w szkole . . . . .	196
5.1.8. Programowanie/kodowanie w opiniach dzieci . . . . .	200
5.1.9. Wspomaganie rozwoju dziecięcych umiejętności cyfrowych przez osoby im bliskie . . . . .	208
5.1.10. A gdyby tak media zniknęły? Dorastanie w świecie bez nowych technologii w opiniach dzieci . . . . .	211
5.2. Analiza wywiadów pogłębionych z ekspertami cyfrowymi . . . . .	218
5.2.1. Kompetencje cyfrowe dzieci w opiniach ekspertów cyfrowych . . . . .	218
5.2.2. Umiejętności cyfrowe dzieci a korzyści, jakie mogą osiągnąć w dorosłym życiu . . . . .	224
5.2.3. Rola szkoły w rozwijaniu cyfrowych umiejętności dzieci . . . . .	234
5.2.4. Nauka programowania/kodowania, jako nowe rozwiązanie edukacyjne . . . . .	238
5.2.5. Model edukacji <i>STEAM</i> . . . . .	248
5.2.6. Wykorzystywanie koncepcji pedagogicznych w edukacji wczesnoszkolnej . . . . .	253
5.3. Analiza badań ilościowych . . . . .	257
5.3.1. Kompetencje cyfrowe dzieci w opiniach nauczycieli . . . . .	259
5.3.2. Wybrane kompetencje cyfrowe a funkcjonowanie dzieci w dorosłym życiu . . . . .	263
5.3.3. Nowe technologie a rozwijanie wybranych umiejętności dzieci . . . . .	266
5.3.3.1. Nowe technologie a rozwijanie kompetencji społecznych dzieci . . . . .	266
5.3.3.2. Nowe technologie a uczenie się dzieci . . . . .	269
5.3.3.3. Nauka programowania/kodowania jako pożądana umiejętność . . . . .	272
5.3.4. Rozwój poznawczy dziecka a jego umiejętności cyfrowe . . . . .	274
5.3.5. Opinie nauczycieli o nauce programowania/kodowania w klasach 0-3 . . . . .	276
5.3.6. Internet przestrzenią działań dla dzieci . . . . .	280



5.3.7. Stosowanie wybranych koncepcji pedagogicznych w edukacji wczesnoszkolnej . . . . .	283
5.3.8. Działania szkoły a wzrost cyfrowych kompetencji u dzieci . . . . .	288
<b>Rozdział 6</b>	
<b>Wnioski z badań i zakończenie</b> . . . . .	290
6.1. Koncepcja optymalnego dla dzieci funkcjonowania w cyfrowym świecie . . . . .	290
6.2. Funkcjonowanie dzieci w cyfrowym świecie . . . . .	295
6.3. Uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegane przez ekspertów, w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym . . . . .	301
6.4. Postrzeganie przez nauczycieli rozwijania kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły . . . . .	305
6.5. Zakończenie . . . . .	308
<b>Literatura</b> . . . . .	311
<b>Summary (Digital World of Children at Early School Age)</b> . . . . .	334



# Wstęp

Korzystanie z technologii cyfrowych przeniknęło niemal wszystkie obszary naszego życia, zmieniając sposób, w jaki się bawimy, uczymy, pracujemy, kontaktujemy ze sobą. Wpływa na nasze życie społeczne, kulturę, być może zmienia nawet to, kim jesteśmy lub kim się stajemy. Ten świat – nowych technologii i cyfrowych urządzeń interaktywnych – jest dla dzieci naturalnym środowiskiem rozwoju, rzeczywistością zastaną, a media są narzędziami, którymi posługują się od najwcześniejszych lat życia, i które będą im towarzyszyć przy wchodzeniu w dorosłość. Dzieci rosną w ich otoczeniu, obserwują, jak korzystają z nich rodzice i rodzeństwo, z nimi poznają świat, nawiązują znajomości, uczą się, a digitalizacja ich życia rośnie w miarę upływu lat. Cyfrowy świat rozumiem jako przestrzeń, w którym jej uczestnicy połączeni są online niemal cały czas. Przestrzeń, która pozwala na komunikowanie się i wchodzenie w interakcje społeczne (zarówno poprzez tworzenie, jak i podtrzymywanie relacji), dzielenie się doświadczeniami online, aktywne, ekspresyjne i twórcze wyrażanie siebie, pozyskiwanie informacji, rozwiązywanie problemów, uczenie się i rozrywkę. Przestrzeń z olbrzymim potencjałem, ale i z wieloma niebezpieczeństwami (np. cyberprzemocą zagrożającą dobrostanowi dzieci). Komunikowanie się, pozyskiwanie różnorodnych informacji i uczenie się dzieci za pomocą zasobów tego cyfrowego świata wymaga wsparcia osób dorosłych, żeby mogło stać miejscem nie tylko biernego odbioru treści, ale i aktywnego ich tworzenia. Dzięki takiemu wsparciu dziecko szybciej nauczy się, jak używać mediów cyfrowych do własnych celów, jak dzięki nim współpracować z innymi uczestnikami tego świata, wykorzystywać własny potencjał czy rozwijać kompetencje (nie tylko te cyfrowe) oraz krytycznie oceniać własne bezpieczeństwo online i wiarygodność pozyskiwanych treści.

Według Bogusława Śliwerskiego (2007), pojawiające się dzięki nowym technologiom rozwiązania – o wyższym poziomie innowacyjnym – sprzyjają zaspokajaniu indywidualnych potrzeb dzieci, polepszają ich dobrobyt, promują wyższą jakość życia czy też doskonalą ich warunki do uczenia się i rozwoju (Śliwerski, 2007). Nauka korzystania z nowych technologii przebiega u dzieci inaczej niż u dorosłych, którzy w medialny świat wchodzili powoli

i stopniowo. Dzieci od najmłodszych lat obserwują, jak korzystają z mediów osoby dorosłe, odtwarzając w zabawach użytkowanie urządzeń cyfrowych. Są wręcz zachęcane przez dorosłych do ich poznawania – ich nawyki i zachowania przyczyniają się do coraz powszechniejszego korzystania z nowych technologii przez dzieci (Marsh i in., 2015). Sposób, w jaki dzieci odnajdują się w cyfrowej rzeczywistości jest tym bardziej istotny, że z każdym rokiem obniża się wiek inicjacji medialnej dzieci, przy jednocześnie rosnącej roli nowych technologii w ich życiu.

Dla współczesnych dzieci świat nie jest ani online, ani offline – to, co dla nas wciąż stanowi dwie odrębne przestrzenie, dla dzieci jest już jednością, światem, w którym potrafią płynnie się przemieszczać, nie dokonując przy tym wartościowania żadnego z nich.

Mimo iż dorastające w świecie cyfrowych urządzeń dzieci wiedzą, jak – w sposób techniczny – mediów cyfrowych używać, to nie potrafią jednak w pełni wykorzystać ich potencjału. W środowisku rodzinnym korzystanie przez dzieci z mediów cyfrowych przebiega w bardzo prosty sposób i służy głównie do celów rozrywkowych, np. oglądania bajek, filmów, użytkowania portali społecznościowych, grania w gry (Pyżalski i in., 2019) lub komunikacyjnych (komunikacja z bliskimi osobami, rodziną, rówieśnikami). Istotne jest więc pokazanie dzieciom, że cyfrowy świat daje możliwość nie tylko zabawy, rozrywki i komunikacji, ale może dostarczać różnorodnych doświadczeń, uczyć i rozwijać kompetencje potrzebne w przyszłości. Takie zadania realizowane są przez środowisko szkolne, które w większym stopniu niż rodzina realizuje nie tylko edukację cyfrową, ale i pokazuje, jak w sposób prorozwojowy wykorzystać nowe technologie w edukacji. Dlatego też środowisko to i jego działania stanowi środek ciężkości teoretycznej części tego opracowania. Moim celem nie było analizowanie treści cyfrowych, z jakimi mają kontakt dzieci (np. bajek, gier komputerowych, reklam), a które niewątpliwie kształtują ich świat i oddziałują na rozwój, ale naukowe rozpoznanie, jak dzieci funkcjonują w cyfrowym świecie, jakie są uwarunkowania korzystania przez nie z nowych technologii oraz co, z edukacyjnego punktu widzenia, można zrobić, aby wykorzystać potencjał, jaki daje nam cyfrowy świat.

W sposób empiryczny sprawdziłam więc, jak wygląda to „zanurzenie” w technologiach cyfrowych z punktu widzenia dziecka we wczesnym wieku szkolnym. Dzięki przeprowadzonym wywiadam pogłębianym zbadałam, w jaki sposób dzieci doświadczają cyfrowości, jak ją wykorzystują w codziennych aktywnościach, co oznacza dla nich dorastanie z mediami, w sytuacji, gdy stają się one niemal niewidoczne i transparentne zarówno w środowisku rodzinnym, jak i – w mniejszym stopniu – szkolnym. W założeniu książka, którą oddaję w ręce Czytelnika, ma wypełnić lukę w literaturze naukowej dotyczącej mało jak dotąd rozpoznanego wycinka rzeczywistości, jakim jest

korzystanie z nowych technologii przez dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Nie ma bowiem zbyt wielu publikacji, które – opierając się na rzetelnych badaniach naukowych – pokazywałyby z perspektywy dzieci, jak funkcjonują one w cyfrowym świecie – zaprojektowanym w dużej mierze przez osoby dorosłe. Oddając dzieciom głos, zapoznałam się z rangą, jaką nadają poszczególnym mediom i czynnościom wykonywanym przy ich pomocy, wysłuchałam, jak oceniają swoje kompetencje cyfrowe, które z nich uznają za szczególnie ważne, a które za mniej istotne. Poznałam też ich zdanie na temat komunikowania za pomocą nowych technologii, czy też postrzegania przez nie działań rodzin w zakresie domowej edukacji medialnej. Przyjmuję, że cyfrowy świat dziecka można stale rozwijać i wzbogacać, dlatego też opisuję w książce edukacyjne narzędzia cyfrowe, które mogą pomóc w osiągnięciu przez dzieci długoterminowych korzyści. Aby dopełnić warunku obiektywizmu, oprócz dziecięcej, zaprezentowałam też perspektywę osób, dzięki którym jest to możliwe: ekspertów cyfrowych i nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. W wywiadach pogłębionych eksperci z obszaru edukacji cyfrowej opowiedzieli, jak ważne jest umiejętne i rozważne wprowadzanie mediów cyfrowych do dziecięcego świata, zwłaszcza dzięki podejmowanym przez środowisko szkolne działaniom. Dopełnieniem ich wypowiedzi były dane ilościowe uzyskane za pomocą sondażu diagnostycznego od nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, którzy – w przeciwieństwie do ekspertów – posiadają niższe kompetencje cyfrowe, a którzy zobligowani są jednak (m.in. nową ustawą programową) do kształtowania w dzieciach wybranych kompetencji cyfrowych i wprowadzania ich w cyfrowy świat.

Ten swoisty trójgłos, uzyskany dzięki dobrze dobranym narzędziom badawczym, pozwolił mi zrozumieć nie tylko, jak wygląda postrzeganie życia w cyfrowym świecie przez same dzieci, ale i zaprezentować stanowisko środowiska szkolnego, o dużo wyższych kompetencjach cyfrowych niż rodzina dziecka (Zdrodowska, 2019; Nowicka, 2015). Środowisko to posiada przy tym więcej narzędzi edukacyjnych, dzięki którym może rozwijać umiejętności dzieci i kreować ich cyfrowy świat.

Wraz z rozwojem nowych mediów na nowo rozgorzała dyskusja, czym tak naprawdę są. Powszechne sprowadzanie ich jedynie do narzędzi technologicznych doprowadziło do zaproponowania przez Sonię Livingstone i Leah Lievrouw definicji, w której osadzały one nowe media w kontekście społecznym, jako technologie informacyjno-komunikacyjne (Lievrouw, 2012). Według Lievrouw, technologie takie obejmują trzy główne obszary:

1. Fizyczne przedmioty (artefakty) lub urządzenia, które tworzą i poszerzają możliwości komunikowania.
2. Działania lub praktyki komunikacyjne realizowane podczas korzystania z tych urządzeń.

3. Ustalenia społeczne oraz formy organizacyjne, tworzone i rozbudowywane w odniesieniu do nich (Lievrouw, 2012).

Nowe technologie (w tym technologie informacyjno-komunikacyjne) definiowane są jako wszystkie urządzenia, które pozwalają nam uzyskać dostęp do różnego rodzaju informacji, komunikować się z innymi ludźmi lub mieć wpływ na otoczenie dzięki użyciu elektronicznych lub cyfrowych narzędzi (Bolstad, 2004). W życiu dziecka najczęściej pojawiające się nowe technologie to sprzęt komputerowy z dostępem do internetu i oprogramowaniem, tablety, interaktywne i cyfrowe zabawki z możliwością ich zaprogramowania, zabawki interaktywne, oraz smartfony (Becta, 2001; Bolstad 2004). Wszystkie one wprowadzone w kontrolowany sposób w życie dziecka, mają szansę przyczynić się do jego rozwoju. Wywierają też bezpośredni wpływ na procesy komunikowania i kulturę (Goban-Klas, 2005), chociaż mogą przynieść i złe skutki, trudne do przewidzenia i niemożliwe do kontrolowania. W takim rozumieniu nowe technologie mogą zmuszać odbiorcę do aktywności, zaangażowania, być responsywne i coraz częściej reagować na nasze potrzeby.

Temat użytkowania nowych technologii jest dość często poruszany – zwłaszcza w kontekście edukacyjnym – a uczestnictwo dzieci w cyfrowej rzeczywistości doczekało się wielu opracowań teoretycznych na świecie i w Polsce. Nie brakuje publikacji dotyczących relacji media – dzieci w wieku przedszkolnym, coraz więcej raportów i opracowań poświęconych jest też nastolatkom (zob. Pyżalski i in., 2019a, 2019b, Tanaś i in., 2016). Stosunkowo mało badań, zwłaszcza na gruncie polskim, dotyczy jednak dzieci we wczesnym wieku szkolnym (6-9 rok życia) – to wciąż jeszcze mało rozpoznany obszar badawczy. W książce przyglądam się tej właśnie grupie wiekowej ze świadomością, że 6-9 rok życia jest dobrym momentem, aby włączyć działania, które pomogą dzieciom lepiej funkcjonować w cyfrowym świecie. Potraktowanie ich dojrzewania do nowych technologii jako procesu jest dla mnie kluczowe. Dzięki ekspertom cyfrowym, z którymi przeprowadziłam wywiady pogłębione, oraz nauczycielom, którzy wypowiedzieli się poprzez kwestionariusz ankiety, udało mi się zanalizować niezbadane dotąd obszary uwarunkowania korzystania z TIK przez dzieci, które dzięki ich rozpoznaniu, mogą pomóc przygotować dzieci do cyfrowej dorosłości.

Wykorzystywanie mediów przez dzieci budzi wiele emocji, bo mimo ogromnego potencjału nowe technologie niosą również skutki negatywne. Badania takich naukowców jak chociażby: Jacek Pyżalski (2012), Janusz Morbitzer (2002, 2007, 2010), Agnieszka Ogonowska (2014), Mariusz Jędrzejko i Danuta Morańska (2013) wskazują na występowanie negatywnych zjawisk, których omówieniu można poświęcić odrębne opracowanie. Na potrzeby książki traktuję jednak nowe technologie jako narzędzia, co pozwala mi się skupić na możliwościach ich wykorzystania przez człowieka.

Dyskusje wokół wykorzystywania nowych technologii przez dzieci, zwłaszcza te młodsze, pełne są uproszczeń, uogólnień i teoretyzowania, często nieopartego danymi empirycznymi. Powszechne są dwa nurty dyskursu naukowego: pierwszy, uznający nowe technologie za zagrożenie dla rozwoju dzieci (Spitzer, 2013), z sugestiami wyraźnego ograniczenia ich obecności w środowisku dziecka, oraz drugi: postulujący upowszechnianie nowych technologii wśród dzieci relatywnie wcześnie, aby jak najlepiej przygotować je do życia w cyfrowym świecie. Takie stanowisko jest też bliskie ekspertom cyfrowym, z którymi na potrzeby tej książki rozmawiałam. Według nich, nie możemy izolować środowiska szkolnego od mediów, a środowisko rodzinne jako to najważniejsze, w którym zachodzi domowa edukacja medialna, powinno otrzymać systemowe wsparcie. Takie stanowisko jest częściowo zbieżne z założeniami wprowadzonej w 2017 roku Podstawy Programowej Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych (MEN, 2017), w której nowe media zajmują szczególne miejsce – zapisy rozporządzenia nakładają bowiem na nauczycieli już od pierwszych klas obowiązek wdrażania nowych technologii i realizowania treści okołoinformatycznych (w tym nauki kodowania).

Niniejsza książka jest wynikiem ciekawości badawczej i próby eksplorowania nowych problemów badawczych, w których poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, jak dzieci w wieku 6-9 lat funkcjonują w cyfrowym środowisku, wydaje się najważniejsze. Było dla mnie ważne, aby oddać głos dzieciom, wysłuchać, co mają do powiedzenia na ten temat. Książkę napisałam z punktu widzenia pedagoga medialnego, uwzględniając dorobek pedagogiki, psychologii społecznej, teorii komunikowania i medioznawstwa. Od lat prowadzę dla dzieci zajęcia z edukacji medialnej, na których wspólnie z nimi zastanawiam się, jak można wykorzystać media nie tylko do zabawy, ale i nauki, jak uwzględnić ich potencjalne szanse i mierzyć się z zagrożeniami. To właśnie podczas rozmów z dziećmi zdałam sobie sprawę, że większość publikacji w tym temacie powstaje na bazie wyobrażeń osób dorosłych na temat tego, co dzieci myślą, a nie na podstawie ich realnych wypowiedzi. Wciąż mało wiemy, jak dzieci postrzegają własne funkcjonowanie w cyfrowym świecie, nie znamy sposobów, w jaki nabywają doświadczenia cyfrowe oraz znaczeń, jakie nadają umiejętnościom cyfrowym. Takie myślenie stało się podstawą moich analiz literaturowych oraz przedmiotem badań. Postawiłam sobie pytania: w jaki sposób dzieci w wieku 6-9 lat postrzegają swoje funkcjonowanie w cyfrowym środowisku; jakie uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegają eksperci cyfrowi w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym oraz jak nauczyciele postrzegają rozwijanie kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły? To właśnie kompetencje cyfrowe są dziś uznawane za jedne z ważniejszych, aby dziec-

ko mogło stać się pełnoprawnym uczestnikiem cyfrowego społeczeństwa. By odpowiedzieć na te pytania, przeprowadziłam badania jakościowe oparte na wywiadach pogłębionych z dziećmi i ekspertami cyfrowymi, oraz ilościowe – sondaż diagnostyczny z nauczycielami klas 0-3 szkoły podstawowej. To właśnie badania jakościowe, zwłaszcza rozmowy z dziećmi – postrzegam jako szczególnie walor tego opracowania. Mam bowiem świadomość, jak dużą wartość ma rozpoznanie badanych przeze mnie obszarów właśnie za pomocą tej metody. Zgromadzony bogaty materiał badawczy stał się podstawą analiz i rozważań teoretycznych.

Książka składa się z dwóch części: teoretycznej, obejmującej rozdziały od pierwszego do trzeciego oraz empirycznej wraz z założeniami metodologicznymi oraz analizą wyników badań. W rozdziale pierwszym charakteryzując, jak przebiega rozwój dziecka w otoczeniu mediów cyfrowych, ukazując zarówno szanse, jak i zagrożenia z tego wynikające. Przywołuję też wybrane raporty i badania, w których opisuję, w jaki sposób nowe technologie oddziałują na dzieci oraz jak dzieci korzystają z mediów. W rozdziale tym powołuję się na takich autorów jak: Boyd (2014), Bolstad (2004), Becta (2001), Morbitzer (2002, 2007, 2010), Manovich (2006), Pęczkowski (2016), Ogonowska (2014), Castells (2008), Rose (2015), Tapscott (2010), de Kerkchove (2001), Livingstone (2009), Holloway i in. (2010), Bednarek (2012), Tanaś (2016), Schaffer (2010), Trempała (2000), Walter (2016) czy Pyżalski (2016).

Środowisko szkolne jest ważnym środowiskiem w życiu dziecka we wczesnym wieku szkolnym. W szkole dziecko spędza sporą część dnia, tam nawiązuje znajomości i przyjaźnie, uczy się, zdobywa doświadczenia i nabywa różnorakie umiejętności. Cyfrowy świat dziecka w dużej mierze związany jest właśnie z doświadczeniami dziecka tam zdobytymi: z poznanymi (od rówieśników lub nauczycieli) w szkole narzędziami cyfrowymi, nauką ich funkcjonalności, wykorzystywaniem technologii do założonych przez siebie celów, wyrażaniem siebie, nauką współpracy. Za pomocą nowych technologii dzieci przygotowują się do lekcji, komunikują z nauczycielem, podtrzymują offline'owe relacje interpersonalne, a cyfrowe treści są niejednokrotnie tematem ich rozmów. W kontekście zanurzenia dzieci w cyfrowy świat nie bez znaczenia wydaje się więc zadanie, jakie stoi przed edukatorami: wykorzystanie systemu edukacyjnego tak, aby dzieci wyniosły z niego korzyść w perspektywie przygotowania do samodzielnego, dorosłego życia. Zarówno rodzice, jak i polityczni decydenci przywiązują dużą wagę do obecności nowych technologii w instytucjach edukacyjnych, w ich wdrażaniu upatrując korzyści dla dzieci (Livingstone, 2012), nie tylko tych związanych z technicznym aspektem mediów, ale i tych mających związek ze społecznymi praktykami ich zastosowania. Dlatego też rozdział drugi poświęciłam nowym technologiom w kontekście uczenia się dziecka. Przywołałam definicje środków dydaktycz-



nych i multimediiów, omówiłam założenia kształcenia multimedialnego i TEL (*Technology Enhanced Learning* – nauczanie wspomaganie nowymi technologiami, Kirkwood, Price, 2014). Pokazałam, że dzięki mediom cyfrowym możemy wspierać proces uczenia się i rozwijania różnorodnych kompetencji w toku całego życia, w wielu dziedzinach. Aby media przyniosły korzyści edukacyjne, nie wystarczy jednak sama ich obecność w szkole – te bowiem zależą od wielu zmiennych, w których infrastruktura cyfrowa jest tylko jednym z warunków (zob. Klus-Stańska, 2013; Dylak, 2012; Hojnacki i in., 2011). Dlatego też w dalszej części drugiego rozdziału opisałam wybrane koncepcje pedagogiczne, zaznaczając, że technologie cyfrowe staną się użyteczne wtedy, kiedy będą wdrażane w oparciu o takie właśnie koncepcje. Za szczególnie cenne uważam konstruktywizm i konstrukcjonizm. Pisząc ten rozdział wykorzystałam publikacje takich autorów jak: Castells (2008), Bolter (2002), Levinson (2001), Kron i Sofos (2008), Kirkwood i Price (2014), Gordon (2014), Thomas i Brown (2011) oraz Morbitzer (2017), Klichowski (2017), Prensky (2010), Strykowski (2003), Bednarek (2012), Klus-Stańska (2014) i Sysło (2011).

Rozdział trzeci stanowi przede wszystkim próbę operacjonalizacji pojęcia *kompetencje cyfrowe*, które rozumiem jako rodzaj kompetencji, dotyczący nowych technologii i umiejętności korzystania z nich do uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie. To nie tylko techniczna sprawność w obsłudze narzędzi i urządzeń TIK, ale też świadome, krytyczne i efektywne korzystanie z dostępnych treści cyfrowych. To także kreatywne korzystanie z mediów cyfrowych (w tym tworzenie własnych lub przetwarzanie treści już dostępnych) oraz ogólna wiedza z obszaru mediów. Pojęcie kompetencji cyfrowych omawiam, korzystając z publikacji z zakresu pedagogiki medialnej i medioznawstwa.

Rozdział rozpoczynam od omówienia cech pokoleniowych interesującej mnie grupy wiekowej, używając wobec niej określenia *pokolenie Alpha* i pokazując, jak przebiega jej dorastanie. Dzieci z tego pokolenia wchodzi w interakcje z technologiami znacznie wcześniej niż ich poprzednicy, nie myśląc o technologiach jako o narzędziach, lecz zwyczajnie ich używając – jakby były protezami przedłużającymi zmysły. Zabawa interaktywnymi zabawkami czy edukacyjnymi robotami oraz dorastanie w ich otoczeniu może sprawić, że już wkrótce dzieci nie będą mieć problemów z wchodzeniem w interakcje np. ze sztuczną inteligencją. Jedną z umiejętności uznaną za niezbędną w cyfrowym świecie jest w tym kontekście programowanie. W kolejnych podrozdziałach rozdziału trzeciego przedstawiam zatem narzędzia, za pomocą których możemy tę umiejętność rozwijać. Omawiam korzyści wynikające z wczesnej nauki programowania, opisuję jego potencjał i zastanawiam się, czy możemy je traktować jako jeden ze sposobów podnoszenia kompetencji cyfrowych i społecznych dziecka, wpływających na niego prorozwojowo. Opisuję narzędzie

wizualno-skryptowe służące nauce programowania – *Scratch*, wskazując je jako najpopularniejsze obecnie narzędzie edukacyjne i omawiam potencjał leżący w robotach edukacyjnych. Ostatnia część tego rozdziału dotyczy modelu edukacji *STEAM*, który wydaje się modelem idealnie pasującym do edukacji wczesnoszkolnej, rozszerzającym równocześnie cyfrowe umiejętności dziecka. Jego podstawą jest interdyscyplinarne podejście, uczące dzieci jak rozwiązywać rzeczywiste, nawiązujące do ich życia problemy, przy wykorzystaniu nowych technologii. Rozdział trzeci stanowi próbę pokazania, w jaki sposób wykorzystanie w procesie edukacyjnym narzędzi cyfrowych może pomóc w rozwijaniu cyfrowego świata dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Najistotniejsze przy pisaniu tego rozdziału były dla mnie rozważania takich autorów jak: Bolton i in. (2013), Tanaś (2016), Boyd (2014), Wrońska i Lange (2016), Livingstone i Smith (2014), Pyżalski (2016), Wrońska (2012), Plebańska (2011), Plebańska i Trojańska (2018), Papert (1996), Resnick i in. (2009), Sysło (2016) oraz Kim i Park (2012).

Część empiryczna monografii zawiera dwa rozdziały, z których pierwszy stanowi założenia metodologiczne pracy, a drugi jest analizą wyników badań jakościowych i ilościowych.

W rozdziale czwartym przedstawiam cel i przedmiot badań, formułuję problemy główne i szczegółowe pracy oraz omawiam zastosowane metody i techniki badawcze. Do zrealizowania badań wykorzystałam zarówno metody i narzędzia charakterystyczne dla badań jakościowych (wywiad pogłębiony z dziećmi we wczesnym wieku szkolnym oraz wywiad pogłębiony z ekspertami cyfrowymi), jak i badania ilościowe (sondaż diagnostyczny). W rozdziale tym uzasadniam też wybór takich a nie innych grup badawczych. Dokonane w kolejnym rozdziale analizy materiału empirycznego, oparte zostały na opisanych wcześniej założeniach teoretycznych i odnoszą się zarówno do materiału zebranego podczas wywiadów pogłębionych z dziećmi, jak i z ekspertami. Kolejną część tego rozdziału poświęcam analizie badań ilościowych przeprowadzonych na grupie nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Książkę zamyka rozdział z wnioskami z badań, odniesionymi do wcześniej zaprezentowanej teorii i analiz materiału empirycznego oraz zakończeniem. W tej części próbuję w sposób skondensowany odpowiedzieć na wszystkie postawione wcześniej pytania badawcze.

Oddając do rąk Czytelnika tę książkę, mam nadzieję, że nie tylko udało mi się rozpoznać, jak wygląda cyfrowy świat dzieci we wczesnym wieku szkolnym, ale też, że zrealizowane przeze mnie badania przyczynią się do zrewidowania naszego postrzegania dziecięcego w tym świecie funkcjonowania.

# Funkcjonowanie dzieci w środowisku cyfrowym

## 1.1. Charakterystyka dzieci we wczesnym wieku szkolnym w odniesieniu do korzystania przez nie z mediów cyfrowych

Nauka nie dostarczyła jeszcze rzetelnych dowodów na to, jaki wpływ mają media na rozwój małych dzieci, jakie szanse rozwojowe wynikają z ich użytkowania. Zdecydowanie więcej głosów słychać o potencjalnych zagrożeniach płynących ze strony mediów. Duże emocje budzi zwłaszcza użytkowanie nowych technologii przez małe dzieci – brak odpowiednich wzorców do nauki prawidłowego korzystania z mediów oraz ich podatność na oddziaływanie mediów rzeczywiście mogą budzić takie obawy. Nasz strach wywołują jednak nie same nowe technologie *per se*, lecz to, jak mogą przeobrazić naszą tożsamość oraz sposób, w jaki dzieci komunikują się ze sobą w codziennym środowisku szkolnym i pozaszkolnym (Holloway i Valentine, 2003). Obawy te wydają się nieuzasadnione – jak pokazują badania, komunikacja dzieci zapośredniczona przez media niewiele się różni od tej prowadzonej bez mediów (zob. Boyd, 2014). Badacze coraz częściej sugerują, że media mogą mieć korzystny wpływ na rozwój poznawczy (Bolstad, 2004), być źródłem pozytywnych doświadczeń, inspirować, rozwijać kreatywność, uczyć współpracy i pracy w grupie. Taki efekt może być jednak osiągnięty wtedy, kiedy wprowadzane są w życie dziecka w odpowiedni sposób i we właściwym momencie rozwojowym oraz kiedy będą poddane kontroli osoby dorosłej, która wzbudzi w dziecku świadomość medialną. Wielu badaczy twierdzi wręcz, że ludzki umysł „lubi” narzędzia cyfrowe, dzięki nim szybciej się uczy i wciąż otrzymuje nowe bodźce i wyzwania. Badacze ci są zdania, że ludzie najsukuteczniej uczą się dzięki nowym bodźcom i wyzwaniom, które stawiają przed nimi nowe technologie (Jensen, 2008, za: Klichowski i Patricio 2017). Przytaczane przez Klichowskiego i Patricio badania zdają się jednak nie potwierdzać tej tezy. Wydaje się, że nowe technologie są atrakcyjne poznawczo jedynie dla tych osób, które same w sobie mają potencjał kognitywny i są otwarte poznawczo (Klichowski i Patricio, 2017).

## Wiek wczesnoszkolny w ujęciu teoretycznym

Dzieciństwo dzieli się na trzy fazy: wczesne dzieciństwo, wiek przedszkolny i młodszy wiek szkolny. Okres ten w literaturze psychologiczno-pedagogicznej wyodrębnia się na podstawie różnych kryteriów. Kinga Kuszak (2017) zalicza do nich:

- wskaźnik rozwojowy jako najważniejsze kryterium dzielące okres dzieciństwa na stadia,
- okres wychowania i nauczania,
- istotne właściwości dotyczące rozwoju dziecka, nieobserwowalne na innych etapach życia, przy równoczesnym zanikaniu innych, które były charakterystyczne dla etapów wcześniejszych (Kuszak, 20017, za: Przetacznik-Gierowska i Makiello-Jarza, 1992, s. 27),
- kryzysy, których nadejście nie wyraża się powstawaniem nowych zainteresowań dziecka lub nowych działalności, a raczej zanikiem do tej pory podejmowanych aktywności i zainteresowań (Kuszak, 2017, za: Wygotski, 2002, s. 69),
- punkty zwrotne, które napotyka się podczas rozwoju, a które mogą tendencje rozwojowe zmienić, a nawet odwrócić: „Jest to forma zmiany dokonująca się mniej lub bardziej nagle, w jakimś określonym momencie rozwoju” (Kuszak, 2017, za: Schaffer, 2010, s. 9).

Wiek wczesnoszkolny Anna Brzezińska (2000) dzieli dodatkowo na dwa podokresy: wczesny wiek szkolny – obejmuje wiek 5/6 do 8/9 lat i środkowy wiek szkolny – 8/9 do 11/12 roku życia. Podobnego podziału dokonały też Maria Przetacznik-Gierowska i Grażyna Makiello-Jarza (1985), ten okres dzieciństwa nazywając późnym, i dzieląc go na dwie fazy: I – obejmująca okres od 6/7 roku życia i II od około 9 do 11/12 roku życia. Granice rozwojowe tego okresu wyznaczają przynajmniej dwa punkty zwrotne:

- przejście z przedszkola do szkoły (Kurniewicz-Witczakowa, 1978, s. 13),
- Eriksonowski kryzys rozwojowy, którego rozwiązanie prowadzi do rozwoju pracowitości, tak potrzebnej w wieku szkolnym. Na tym etapie, dzięki gorliwej pracy i wsparciu osób dorosłych, dziecko osiąga poczucie kompetencji (a na dalszym etapie fachowości) (Erikson, 1997).

Wczesna edukacja to okres w życiu dziecka o szczególnym znaczeniu. To czas rozwoju jednostki, która cechuje się silną wrażliwością na oddziaływania zewnętrzne, dużą „plastycznością”, naiwnością poznawczą, emocjonalną i społeczną wobec wszystkich wpływów, jakim jest poddawana (Klus-Stańska, 2014). Wczesna edukacja bywa zaś uznawana za podstawę całościowego uczenia się (Bałachowicz, 2015).

Okres ten jest przede wszystkim czasem znacznych zmian dokonujących się w otoczeniu dziecka, głównie ze względu na osiągnięcie dojrzałości szkol-

nej (Gniewkowski i Właźnik, 1990). To ważny moment w życiu dziecka, które wkracza w całkiem nowe środowisko społeczne, stawiające przed nim nowe wyzwania, których spełnienie wymaga od niego pracowitości, systematyczności i sumiennosci. „Mimo niewątpliwie istniejących nieraz głębokich różnic indywidualnych między dziećmi, które w wieku siedmiu lat rozpoczynają naukę i uczęszczają do klasy I-III, zachodzi w nich w tym okresie szereg przeobrażeń na tyle wspólnych i typowych, iż dają się ująć jako właściwości rozwojowe tego wieku” (Żebrowska, 1982, s. 530). Warto przy tym pamiętać, że nie każda zmiana oznacza rozwój – zmiany przejściowe, odwracalne czy cyklicznie się pojawiające, nie mogą być uznane za rozwojowe, gdyż nie prowadzą do trwałych przekształceń układu lub zmiany ich funkcji (zob. Hurlock, 1985; Brzezińska, 2000; Przetacznik-Gierowska i Makięłło-Jarża, 1985). Jak przypomina też Hanna Krauze-Sikorska, zmiany zachodzące w zakresie funkcjonowania poznawczego, fizycznego, motorycznego, społecznego i emocjonalnego (interakcjonistyczna koncepcja rozwoju) są zawsze wypadkową interakcji zachodzącej między nim a środowiskiem (Krauze-Sikorska, 2004).

Rozpoczęcie nauki szkolnej to okres przełomowy w życiu dziecka, zmienia się nie tylko jego tryb życia, ale dochodzą nowe obowiązki i wymagania, pojawiają się nowe zasady pracy: długotrwała koncentracja, systematyczność i porządek (Klus-Stańska, 2004). To także okres, w którym następuje znaczne zróżnicowanie rozwojowe, które to, mimo iż jest zjawiskiem ciągłym, jest też dynamicznym procesem, doprowadzającym do ilościowych i jakościowych zmian funkcji i czynności psychicznych (Przetacznikowa, 1973; Okoń, 1987). W przeciwieństwie do wcześniejszego etapu rozwojowego, w okresie szkolnym zmiany zachodzące w sylwetce dziecka i jego sprawności fizycznej nie są tak spektakularnie widoczne, są zróżnicowane osobniczo i dochodzi do nich w różnych okresach życia dziecka (Łazowski i Tomaszewska, 1966). Następuje za to wyraźne rozwinięcie narządów zmysłów: polepszającej się ostrości wzroku i precyzji odbioru bodźców słuchowych (niezwykle istotna z punktu widzenia nauki czytania i pisanie) oraz wzrastającej koordynacji wzrokowo-ruchowej polegającej na wykonywaniu ruchów ciała, zwłaszcza rąk, pod kontrolą wzroku (Wolański i Pyżuch, 1970). Spostrzeganie staje się procesem kierowanym i podporządkowanym świadomym celom (Szuman, 1967), a uwaga mimowolna zauważalnie zmienia się w dowolną i świadome koncentrowanie się na przedmiotach (Przetacznik-Gierowska i Makięłło-Jarża, 1985). W okresie tym następuje też dynamiczny rozwój pamięci (Włodarski, 1972) oraz zauważalny rozwój mowy, poszerzanie zasobu słownictwa, sposobu tworzenia zdań i wypowiedzi (Żebrowska, 1982). Zmiany zachodzą też w sferze emocjonalnej – zmienia się burzliwy dotąd sposób wyrażania uczuć dziecka, staje się ono bardziej stabilne emocjonalnie (Wołoszynowa, 1982). Widoczne zmiany zachodzą też w sferze rozwoju społecznego – rozwija się świadomość

społeczna dziecka, od zauważalnego wcześniej wczesnodziecięcego egocentryzmu do nabywania społecznych pojęć i form obcowania z rówieśnikami dostosowanego do grup, których dziecko jest członkiem (Żebrowska, 1982). W okresie późnego dzieciństwa przed dzieckiem stoi szereg zadań rozwojowych do zrealizowania. Zgodnie z koncepcją Havighursta możemy do nich zaliczyć (za: Hurlock, 1985; Sowińska, 2002): zwiększanie samodzielności, rozwój postaw społecznych, współzycia w grupie, współpracy z rówieśnikami, rozwój sprawności fizycznej, kształtowanie się samooceny jako efekt dostrzegania związku pomiędzy działaniem a jego skutkiem, rozwijanie umiejętności czytania, pisania, liczenia i inne. Ten okres, nazywany przez Eriksona *wiekami pracowitości versus poczucia niższości*, związany jest z kształtowaniem się kompetencji dziecka i skuteczności w działaniu, samoakceptacji i samooceny (Erikson, 2000). Na podwalinach wiary we własne siły i możliwości wyrastać będą zasoby tak pomocne w kształtowaniu się tożsamości dziecka. Dużą wartość mają dla dziecka w tym okresie komplementy dorosłych podkreślające jego kompetencje (typu: „jesteś dobrym, sumiennym uczniem”), pilność, skrupulatność, docenianie wysiłków. Jeśli ten proces przebiegnie bez zakłóceń, dziecko wypracuje poczucie swoich kompetencji, wzrośnie w nim pozytywna samoocena i rozwinie się pracowitość. Niebezpieczne jest poczucie niższości, którego może doświadczyć dziecko (spowodowane chociażby brakiem sukcesów w nauce, nieradzeniem sobie z zadaniami lub problemami społecznymi), prowadzić może bowiem do dalszego wzrostu niepowodzeń, a w efekcie wykształcenia się w dziecku poczucia mniejszej wartości (Erikson, 2000).

Aby w pełni zrozumieć, w jaki sposób współczesne dzieci adaptują się do cyfrowego świata, musimy spojrzeć na ich rozwój w perspektywie kontekstów, w jakich tenże zachodzi, oraz przestrzeni, w jakich dziecko we wczesnym dzieciństwie przebywa. O ile kontekst rozwoju każdej osoby wynika z „indywidualnego nałożenia się (interakcji) wpływów środowiska wewnętrznego i otoczenia jednostki w danym okresie” (Brzezińska, 2000, s. 190), to przestrzenie jego rozwoju zawsze będą związane z najbliższym otoczeniem dziecka. Zaliczamy do nich dom rodzinny – jako pierwsze otoczenie społeczne i fizyczne oraz placówki edukacyjne – przedszkole i szkołę. Ich kluczowym kryterium wyodrębniania jest czynnik identyfikujący podmiot z określoną strukturą społeczną. Jan Modrzewski pod pojęciem przestrzeni edukacyjnej rozumie taki wymiar przestrzeni społecznej, w której zostają zachowane bądź wytworzone elementy kultury danego układu społecznego, które będą go odróżniały od innych (Modrzewski, 2008). To właśnie w przestrzeni edukacyjnej wraz z rozpoczęciem nowego progu edukacyjnego zaczynają zachodzić nieznane mu dotąd aktywności poznawcze, które warunkują jego rozwój. Dodatkowo w przestrzeni edukacyjnej różne grupy społeczne

np. rodzina i grupa rówieśnicza, będą oddziaływały na dziecko, w dużym stopniu decydując o jego samopoczuciu z jednej strony i pozycji w makrostrukturze z drugiej (Szmatka, 1989). To rodzina jest niewątpliwie najważniejszym środowiskiem wychowawczym dziecka, warunkującym jego prawidłowy rozwój i dającym podwaliny stabilnego rozwoju emocjonalnego. Jako pierwotne i naturalne środowisko rozwoju i wychowania dziecka (Wroczyński, 1975; Janke i Kawula, 2004), dla którego ważne są interakcje i relacje zachodzące między jej członkami, to właśnie ona będzie miała „ogromny wpływ na kształtowanie osobowości dziecka, rozwój jego zdolności i umiejętności” (Brągiel, 1994, s. 12).

Wśród wielu podejść pedagogicznych w definiowaniu rodziny (np. rodzina jako wspólnota, grupa wychowawcza, instytucja wychowawcza) to pojmowanie rodziny jako środowiska życia i wychowania człowieka umożliwia zrozumienie funkcjonowania rodziny w kontekście medialnego zanurzenia i wpływu, jaki nowe technologie wywierają na jej członków. To bowiem od rodziny, stosunków w niej panujących, jej zasad etyczno-moralnych, systemu wartości, wewnętrznych norm i kontroli zależy, jak – w dużej mierze – dziecko zaadaptuje się do cyfrowego świata i jakich – z czasem – nabędzie kompetencji. To bowiem rodzina jest głównym źródłem przekazu wartości (Mead, 2000), wpływającym na kształtowanie się tożsamości młodego pokolenia. Według Margaret Mead gwałtowny rozwój technologiczny oraz wzrost znaczenia mediów w naszym życiu sprawił całkowitą zmianę relacji międzypokoleniowych, a my sami żyjemy w czasach kultury prefiguratywnej (dwie wcześniej przez nią zdefiniowane to kultura postfiguratywna i kofiguratywna), w której rodzice nie cieszą się już takim autorytetem jak dawniej, brak im pewności siebie, aby umacniać stare dogmaty, nie wiedzą, jakie wartości przekazywać dzieciom, jak je uczyć, skoro tak bardzo różnią się od nich samych z czasów dzieciństwa. W tym modelu to rodzice uczą się od swoich dzieci, to one są przewodnikiem po cyfrowym świecie (Mead, 2000). Za trudności w przekazywaniu wartości międzypokoleniowych częściowo obarcza się media – pojawienie się nowych, atrakcyjnych w formie i przekazie przekazywanych wartości zburzyło cały wcześniejszy system transmisyjny (Spętana, 2007). Pamiętajmy jednak, że dziecko nie poddaje się biernie tym wpływom – jako aktywna poznawczo osoba samodzielnie próbuje nadać sens medialnym przekazom, zinterpretować odbierane medialne komunikaty. Jeżeli na tym etapie będzie miało wsparcie rodziny, która ukierunkuje jego aktywność, nada sens odbieranym przekazom, zwróci uwagę na przekazywane wartości lub podkreśli ich braki – wtedy dojdzie do rozwijania kompetencji cyfrowych, które sprawiają, że dziecko będzie umiało dostrzec cyfrowe zagrożenia czy dokonać wartościowania medialnych przekazów.

Kolejnym ważnym dla dziecka środowiskiem rozwojowym, warunkującym jego wzrastanie do cyfrowego świata jest szkoła. Mimo, iż jak zauważa Szczepański, nie jest to pierwsze miejsce, w którym dziecko poddawane jest kształceniu i wychowaniu, to w pewnym okresie życia dziecka uznawane jest za najważniejsze środowisko (Szczepański, 2004). To miejsce aktywności zarówno poznawczej, jak i społecznej, która warunkuje szeroko rozumiane zmiany rozwojowe. Pojęcie aktywności jest kluczowe nie tylko w kontekście omawianego rozwoju dziecka, ale i jego medialnej adaptacji. Dla Marii Tyszkowej jest to podstawowa właściwość istot żywych (1990), która reguluje ich stosunki z otaczającym światem. Ten stale zmieniający się świat wymaga procesów równoważących i adaptacyjnych, które mają charakter aktywny, stabilizujący relacje jednostka – świat (Tyszkowa, 1990; Przetacznik-Gierowska, 2000).

Aktywność może być nie tylko stanem, ale i procesem, ukierunkowanym, z wewnętrzną organizacją, która ulega przeobrażeniom wraz z wiekiem i które wyrażamy poprzez konkretne działania (Przetacznik-Gierowska, 2000; Przetacznik-Gierowska i Makiello-Jarża, 1992). W takim rozumieniu aktywność bliska jest działaniu, które charakterystyczne jest tylko dla człowieka, a które stymulowane jest przez wyznaczone zadania (Przetacznik-Gierowska i Makiello-Jarża, 1992). W okresie szkolnym podstawową aktywnością dziecka jest nauka (Hurlock, 1985), która wiąże się z aktywnością poznawczą. Dzięki niej zamiast biernie spostrzegać rzeczy, wnikamy w ich istotę, analizujemy, staramy się poznać, zamiast mechanicznie przyswajając materiał spostrzeżeniowy – samodzielnie i planowo go organizujemy dla lepszego zrozumienia (Gurycka, 1977). W kontekście aktywności medialnej dziecka warto też wspomnieć o aktywności twórczej i odtwórczej: zachowania naśladowcze, powtarzające się, uznawane są za niższe formy aktywności i nazywane odtwórczymi; wyższe, innowacyjne, wykraczające poza stereotypowe zachowania i wprowadzające w działania nowatorski element do twórczych (Hurlock, 1985; Przetacznik-Gierowska i Makiello-Jarża, 1992). Nowe technologie prowokują dzieci do aktywnych, twórczych zachowań – szczególnie miejsce zajmuje tutaj tablet, komputer i smartfon z dostępem do internetu. Chociaż nauczanie wspomagane komputerowo jest bliskie nauczaniu programowanemu, w którym treściom nadawane są pewne struktury, a nawet algorytmny (ze swej koncepcji sprzeczne z rozwijaniem twórczych postaw), to współcześnie komputer stwarza możliwość aktywnego, twórczego działania, odkrywania nie zawsze oczywistych związków, tworzenia nowych innowacyjnych treści i rozwiązań postawionych zadań (Walał, 1996). W tej roli dobrze spisują się np. roboty edukacyjne, które nie tylko uczą dzieci logicznego, algorytmicznego myślenia, ale rozwijają kreatywność, wyobraźnię i aktywne, twórcze działanie. I chociaż sam program komputerowy wykorzystany do ich



działania jest wytworem cudzej aktywności i jego postawy twórczej, to może implikować takie zachowania po stronie swoich małych użytkowników.

Nie bez znaczenia jest też środowisko, w którym dochodzi do takiej aktywności – ludzie między sobą i w relacji z innymi mogą przyjmować postawy bardziej lub mniej twórcze, wywierać nacisk na przyjęcie takich postaw, zachęcać do nich, stymulować proces twórczy. Zajęcia przeprowadzane z udziałem mediów cyfrowych sprzyjają kreowaniu takich zachowań: praca w grupie, wymiana pomysłami, swobodniejsza atmosfera niż na innych lekcjach, ciekawe narzędzie pracy, jakim są multimedia sprawiają, że jest to idealne środowisko wspomagające kreowanie twórczych zachowań i stymulujące rozwój poznawczy dziecka.

Salomon już w 1979 zauważał, że multimedialność silniej angażuje odbiorcę, a „pełne wykorzystanie wszystkich możliwości stwarzanych przez nowe media wymaga znakomicie rozwiniętych zdolności wizualnych, słuchowych, werbalnych, logicznych i analitycznych” (Salomon 1979, za: van Dijk 2010, s. 298). Stały kontakt z nowymi technologiami intensyfikuje zdolności ludzkie: współpraca z innymi ludźmi przy równoczesnym korzystaniu z urządzeń technologicznych sprzyja rozszerzaniu naszych możliwości umysłowych i wykształceniu wręcz nowej formy inteligencji, którą nazywa *poznaniem rozproszonym* (Tapscott, 2010, s. 203). Naukowcy zgadzają się, że używanie nowych technologii zmienia sposób myślenia, prowadząc nawet do zmian ich struktur (zob. Berger i Thomas, 2011; del Rio, 1995; Pegrum, 2011). Derrick de Kerckhove pisze, że dzięki mediom ludzie mają możliwość szybkiego wyszukiwania informacji, uczą się poprzez współpracę i dzięki niej, ale też tracą charakterystyczny dla wcześniejszych pokoleń nawyk linearności w myśleniu, zastępując go szybkim i chaotycznym stylem będącym odpowiednikiem bezmyślnego klikania w kolejne linki na stronie (de Kerckhove, 2001). Jego tezy zdają się potwierdzać badania empiryczne Aviada Hadara (z zespołem), w których udowodnili, że w mózgach osób, które używają mediów cyfrowych, zachodzą istotne zmiany, znacznie obniżające sprawność przetwarzania informacji (Hadar, Eliraz, Lazarovitz, 2015). Warto zaznaczyć, że są też opracowania pokazujące, jak korzystnie mogą wpływać media na zdolności poznawcze, takie jak pamięć i uwaga, zwłaszcza w odniesieniu do osób starszych (zob. Gonzales, Ramirez, Viadel, 2015; Gustafson i in., 2015) lub z dysfunkcjami mózgu (Alfaro i in., 2015).

Dokonująca się w najmłodszych zmiana objawia się w między innymi w szybkim przechodzeniu do kolejnych zadań; sprawnym posługiwaniu się nowymi technologiami; wykorzystywaniem ich w nieznanym wcześniej obszarach; innym sposobie uczenia się przy udziale nowych mediów. Odchodząc od rozumowania liniowego, sekwencyjnego i hierarchicznego (wypracowanego przez kulturę zachodnią związaną ze znajomością pisma

alfabetycznego, którego logika wpłynęła na kształt ludzkiej myśli i wypracowała liniowe wzorce postrzegania) młode pokolenie coraz bardziej zmienia swój sposób postrzegania. Związany jest on z odbieraniem świata przez kody digitalne, zmuszające nasze umysły do symultaniczności, do selektywnego odbierania najważniejszych informacji zakodowanych zgodnie z intencją autora danego komunikatu. Nasza uwaga w pierwszej kolejności skupia się na obrazie niż na tekście, który będąc sieciową formą przestrzenną coraz częściej przybiera formę hipertekstu, z którego szybko i selektywnie wybieramy rzeczy odbierane przez nasz umysł, jako potrzebne nam w danej chwili. Co ciekawe, badania przeprowadzone przez Franziskę Kretzschmar i jej zespół badaczy pokazały, że w kontekście przetwarzania tekstu pisanego, dla naszego umysłu nie ma różnicy, czy jest on odczytywany z nośnika tradycyjnego, drukowanego (jakim jest książka, gazeta), czy cyfrowego (tablet, smartfon itp.). Badacze stają w opozycji do powszechnej opinii publicznej sugerującej, iż to media mobilne zmieniają (na gorszy) nasz sposób rozumienia tekstów i twierdzą, że zmiany te spowodowane są nie wprowadzeniem nowego rodzaju narzędzi medialnych, a zmianami kulturowymi (Kretzschmar i in., 2013). Podobny brak zależności występuje w przypadku fotografii: niezależnie czy są wydrukowane, czy oglądamy je na ekranie urządzenia elektronicznego, powodują o odbiorcy te same zmiany emocji (Asakawa i in., 2014). A zatem możemy wysnuć tezę, że negatywny wpływ mediów na nasz mózg będzie odnosił się nie do samego wprowadzenia takich narzędzi w nasze życie, ile do samego typu tych działań i ich intensywności. Samo zaś czytanie czy oglądanie obrazów w mediach cyfrowych nie może być skorelowane z negatywnymi zmianami w naszym mózgu (Klichowski i Patricio, 2017).

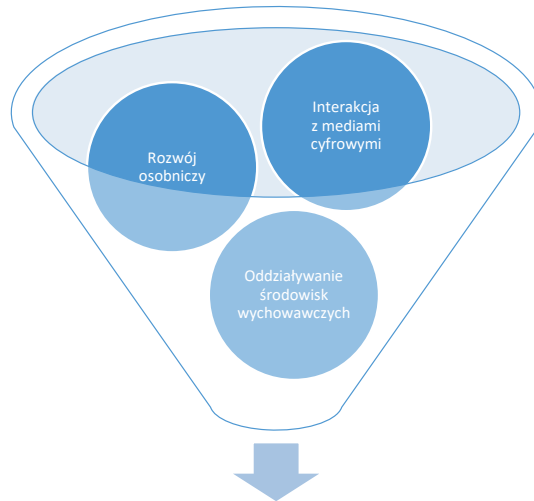
### **1.1.1. Media cyfrowe a aktywność poznawcza dzieci**

Dla optymalizacji rozwoju dziecka olbrzymie znaczenie ma zintegrowany kontekst rozwoju – otoczenie dziecka miłością przez rodzinę, dobre kontakty społeczne z rówieśnikami, zdrowie fizyczne i psychiczne, zapewnienie dziecku odpowiednich warunków edukacyjnych i wspieranie jego rozwoju poznawczego – a więc relacje między nim samym a najbliższym mu środowiskiem. Środowisko rozwoju dziecka jest dzisiaj w dużej mierze stechnicyzowane – otaczające je zewsząd media zmieniają nie tylko sposób doświadczania rzeczywistości, odbierania świata, ale – według niektórych badaczy – sposób myślenia, a nawet pracę ludzkich mózgów (zob. Stunża, 2008; Leszczyński, 2011; Klichowski, 2012; de Kerckhove, 2009; Carr, 2012, Spitzer, 2013). Zasadne więc wydaje się przyjrzenie, jakie są konsekwencje oddziaływania mediów na rozwój procesów poznawczych dziecka, skoro znajdują się one w jego najbliższym otoczeniu i pełnią tak ważną rolę w życiu.

Rozwój poznawczy odnosi się do dynamicznego przyswajania wiedzy w dzieciństwie i dotyczy takich procesów jak: spostrzeganie, uwaga, pamięć, myślenie (Brzezińska, 2000), rozumienie, wnioskowanie, rozwiązywanie problemów, tworzenie pojęć i planowanie (Schaffer, 2010). Dzięki tym wewnętrznym przejawom inteligencji rozumiemy świat i jesteśmy w stanie się do niego zaadoptować – nawet jeśli będzie dochodziło w nim do dynamicznych zmian. Dużą rolę w procesie wyodrębnienia i usamodzielnienia czynności umysłowych odgrywa systematyczne uczenie się i konkretne zadania stawiane dziecku przez rodziców i szkołę. Taka rola przypada też w udziale środowisku, w którym wzrasta dziecko – w tym technologicznemu. Już w 1962 roku Maurice Merleau-Ponty wykazał, że nasza wiedza jest ściśle związana ze środowiskiem, w jakim przebywamy i nie można jej oddzielić od naszego ciała, języka i doświadczeń społeczno-kulturowych (za: Watson i Downes, 2000). W tym kontekście, zgodnie z teorią determinizmu technologicznego, to, jak myślimy, jest w dużym stopniu uwarunkowane naszym doświadczeniem technologicznym (Klichowski, 2012). Media posiadają więc olbrzymi potencjał, jeśli chodzi o zwiększenie i rozwój aktywności poznawczej dzieci (Blumberk i Brooks, 2017) i powinny być wdrażane – w sposób celowy i świadomy, przy zachowaniu dużej ostrożności – do procesu nauczania, już od najwcześniejszych lat szkolnej, a nawet przedszkolnej edukacji. Im większy dostęp do nowych technologii, im częstsze z nimi obcowanie, tym nasze poznawanie świata będzie mniej analogowe, pasujące do technorzeczywistości, a nasza mentalność będzie ewoluowała w kierunku technologiczno-informacyjny (Fiut i Habryń, 2001, za: Pyżalski, 2017). Indywidualne podejście do uczenia się, kształtowane w okresie dzieciństwa, jest także według niektórych badaczy uwarunkowane tym, jak bardzo TIK przenikają do naszej kultury (Klichowski, 2012). To właśnie kontakt z technologiami komunikacyjno-informacyjnymi daje dziecku szansę na lepszy rozwój poznawczy, zwiększenie jego szans edukacyjnych i udany start w cyfrową dorosłość. Może być jednak także przyczyną zaburzeń funkcji poznawczych (np. zaburzeń percepcji, uwagi, problemów z logicznym myśleniem, pamięcią), skutkować biernością intelektualną, fragmentarycznym obrazem świata, niedorozwojem umiejętności systematycznego uczenia się, problemów z nauką czytania i pisanie i wypowiedania się, nieumiejętnością myślenia abstrakcyjnego adekwatnie do możliwości rozwojowych, obniżoną zdolnością do syntezy i uogólnień, oraz analizy i dostrzegania relacji (zob. Tanaś, 2016).

Coraz częściej naukowcy przytaczają dowody na pozytywne efekty wykorzystania TIK we wczesnym dzieciństwie, podkreślając, że stwarzają one nowe możliwości poznawcze, stymulują kreatywność, pozytywnie wpływają na uczenie się i rozwój stosunków społecznych (Bolstad, 2004; Zigianni i Margetts, 2012; Di Giacomo i in., 2017). Niewątpliwie treści medialne są odbiera-

ne przez młodych odbiorców w sposób aktywny, wpływając na ich uwagę i jej poziom, a dzieci podejmują wysiłek ich rozumienia, często krytycznego, nadawania sensów, odnoszenia do innych systemów znaczeń dostępnych w naszym życiu, oraz zapamiętywania wybranych przez siebie treści. Takie działania wymagają wielu działań poznawczych związanych z myśleniem i postrzeganiem (Lemish, 2008). Zgodnie z założeniami psychologii rozwojowej, odbiór komunikatów medialnych następuje przy użyciu takich zdolności, jakie są charakterystyczne dla danego okresu rozwojowego dziecka. Tym samym, większych umiejętności w zakresie chociażby krytycznego odbioru mediów nabierają dzieci wraz z wiekiem i rozwojem doświadczeń. Możemy więc mówić także o rozwoju umiejętności cyfrowych dziecka jako procesie podlegającym ciągłym zmianom w wyniku jego interakcji z mediami z jednej strony, rozwojem osobniczym z drugiej, a oddziaływaniu środowisk wychowawczych z kolejnej.



Rozwój umiejętności cyfrowych dziecka

Rys. 1. Rozwój umiejętności cyfrowych dzieci jako proces

Źródło: opracowanie własne.

Wyróżnione przez Jeana Piageta stadia rozwoju poznawczego mogą posłużyć do obserwowania sposobu, w jaki dzieci odbierają komunikaty medialne. W procesie tym zmiany w dekodowaniu przekazów medialnych są przypisane do wieku i odbywają się dzięki następującym po sobie etapom rozwojowym, w których jedna faza przygotowuje następną, a rozwój utożsamiany jest z progresem. Wszystkie jednostki przechodzą przez te etapy

w ustalonym porządku, różniącym się jedynie w zależności od występujących czynników rozwojowych (biologicznych) (Bee, 1994, za: Brzezińska, 2000) i społecznych (Helson, Mitchell, Moane, 1984, za: Brzezińska, 2000), a rozwój odbywa się przez reorganizację zdolności poznawczych z niższych na wyższe (Piaget, 1966; Brzezińska, 2000). Interesujący mnie okres wczesnoszkolny Piaget definiuje jako stadium operacji konkretnych, z właściwymi dla niego cechami myślenia konkretno-operacyjnego, w którym wnioskowania występuje w miejsce działania (tylko w odniesieniu do „powierzchniowych” właściwości przedmiotów i w odniesieniu do teraźniejszości, w późniejszej dopiero fazie również do przeszłości i przyszłości), rozwijają się operacje zdecentrowane i odwracalne, myślenie jest symbolicznie i rozwija się intensywnie. W tym okresie dokonuje się też znaczny postęp w zakresie rozumowania na liczbach oraz kształtowania pojęć (Piaget, 1966; Brzezińska, 2000). Operacje konkretne, oparte na logicznym grupowaniu, odnoszą się do informacji dokonywanych na wyobrażeniach konkretnych już przedmiotów. Nie zawierają jeszcze myślenia abstrakcyjnego i hipotetycznego (zwłaszcza w początkowej fazie tego okresu), nie dotyczą też działań, które nie mają swojego rzeczywistego odpowiednika (Reber i Reber, 2005). Wzrastający zakres kontroli poznawczej pomaga dziecku w tym okresie rozwoju kontrolować impulsy, emocje, utrzymać koncentrację na wykonywanym zadaniu przez dłuższy czas. Istotna jest też zmiana jakości myślenia i postrzegania świata – następuje wzrost refleksyjności nad własnymi (i innych ludzi) działaniami, wzrost kontroli poznawczej, przejście do myślenia pojęciowego. Dziecko coraz częściej zwraca uwagę na jakość, stosunki i zależności (np. grupowe), bada przyczyny i skutki, klasyfikuje, przyswaja i przetwarza nowe informacje, i jest gotowe do operacji umysłowych opartych na logice (Bee, 2004).

Odnosząc powyższe spostrzeżenia do odbierania przez dziecko komunikatów medialnych, możemy potwierdzić za Erikiem Eriksonem rolę wczesnych doświadczeń dziecka w jego rozwoju (Trempała, 2000). Ich nabywanie początkowo będzie się wiązało z obserwacją zachowań osób najbliższych otoczeniu dziecka (rozmowa rodziców przez telefon, wysyłanie smsów, korzystanie z urządzeń i ich aplikacji, oglądanie telewizji, korzystanie z komputera), wspólnym z nimi uczestniczeniu w odbiorze mediów (oglądanie telewizji, słuchanie radia) z równoczesną chęcią bezpośredniego poznania istoty mediów. Dziecko przechodzące okres sensoryczno-motoryczny, w którym uczy się pod wpływem doznań zmysłowych i wykonywanych czynności, będzie dotykało ekranu telewizora, próbowało „przesuwać” obraz na ekranie, aby przejść do innej strony czy aplikacji, będzie szukało za telewizorem schowanych w jego mniemaniu postaci, które chwilę wcześniej widziało na ekranie. „W wyniku stopniowej integracji sensoryczno-motorycznych doświadczeń, dziecko nabiera umiejętności rozumienia telewizji i szerszej rzeczywistości

społecznej” (Lemish, 2008), a wchodząc w etap wyobrażeń przedoperacyjnych (2-7 rok życia), nabywa też kompetencje językowe, które umożliwiają rozwój myślenia reprezentacyjnego, dającego możliwość opowiadania o odebranych komunikatach medialnych bez bezpośredniej na nie ekspozycji. Na etapie operacji konkretnych (7-12 rok życia) dziecko potrafi już dokonywać umysłowych przekształceń podczas interakcji ze światem fizycznym, które to przekształcenia mają decydujące znaczenie w rozumieniu kodów i konwencji, np. filmów i programów telewizyjnych (Lemish, 2008). Na tym etapie, aby rozwiązać jakiś problem w sposób logiczny, dziecko wciąż potrzebuje doświadczenia bezpośredniego, działania i eksperymentowania na przedmiotach rzeczywistych. Mimo iż (na tym etapie rozwoju) dzieci przeważnie nie potrafią jeszcze zastosować logiki do rozwiązywania hipotetycznych lub abstrakcyjnych problemów, to jednak nowe technologie idealnie nadają się do wspierania tego stadium rozwoju. Programowalne roboty i klocki robotyczne, zabawki edukacyjne czy komputerowe programy uczące kodowania pomagają dziecku w osiągnięciu dojrzałości na tym etapie i przygotowują grunt pod etap operacji formalnych, w których dominować będzie abstrakcyjne i logiczne myślenie wykraczające poza umysłowe operacje na rzeczywistych przedmiotach. Wspierają też zdolność posługiwania się logiką indukcyjną – rozumowanie od szczegółu do ogółu, charakterystyczne dla działań związanych np. z programowaniem dziecięcym, pomoże dziecku zdobyć doświadczenia będące podstawą do uogólnień stosowanych także w życiu codziennym.

Wspomniane narzędzia cyfrowe rozwijają umiejętność takich operacji logicznych jak porządkowanie i klasyfikacja, pojęcia przyczynowości i przestrzeni. Kontakt z technologiami staje się dla dziecka okazją do kształtowania różnych zdolności poznawczych, takich jak: pamięć, myślenie, uwaga, rozumienie, rozwój mowy i kompetencji językowych. Odpowiednio dopasowane do rozwoju dziecka media interaktywne, np. edukacyjne gry lub programy komputerowe, mogą znacznie wspierać takie aktywności poznawcze jak pamiętanie i rozumienie – organizują bowiem prezentowane materiały w sposób ułatwiający zapamiętywanie poprzez stosowanie takich strategii jak: wyliczanie, łączenie przedmiotów w grupy, segregowanie ich, powtarzanie materiału, podpowiadanie dziecku poprzez tworzenie wskazówek ułatwiających mu samodzielne rozwiązanie zadania, łączenie informacji już posiadanych z nowo nabytymi. Przechodzenie na kolejne stopnie trudności pozwala dziecku rozwijać strategie pamięciowe, do tego stopnia, że pewne zadania, które jeszcze niedawno sprawiały mu trudności, z czasem, w miarę rozwoju pojemności pamięci, wykonywane są spontanicznie, z dużą łatwością, dając dziecku poczucie sprawności i kontroli poznawczej, i – przede wszystkim – dużą satysfakcję z wykonanego zadania. Stopniowo takie technologie mogą

stać się dla dziecka narzędziem świadomego i przemyślanego uczenia się. Dobrze dopasowane media i ich narzędzia będą też wspierały następujące w tym okresie rozwoju dziecka zmiany ilościowe w pamięci bezpośredniej. Ten rodzaj pamięci, odpowiedzialny za tymczasowe przechowywanie i przetwarzanie informacji przekształca się w tym okresie z formy obrazowej, na słowną – co przejawia się inaczej dobieraną grafiką w grach komputerowych, mniejszą ilością obrazków w książkach, programach, aplikacjach, a większą ilością słów (ilość ta będzie oscylowała w okolicach 5-6 zapamiętanych jednorazowo informacji, niemal jak u dorosłego człowieka, za: Farber i Beteleva, 2011).

Media są też doskonałym narzędziem wspomagającym rozwój umiejętności czytania i pisania dziecka – które to umiejętności są dla niego nowymi osiągnięciami wieku szkolnego, będącymi z jednej strony narzędziami komunikowania się, tak niezbędnymi do funkcjonowania w społeczeństwie, jak i istotnym wyznacznikiem rozwoju struktur układu nerwowego z drugiej (Kamza, 2014). Komunikaty multimedialne oddziałują wielozmysłowo, pobudzając wzrok, słuch, jak i dotyk. Aby je dekodować, dziecko musi nie tylko obejrzeć lub odsłuchać dany materiał, ale i niejednokrotnie odczytać i napisać polecenie na ekranie komputera, tabletu lub telefonu. To wymaga od niego opanowania umiejętności czytania i pisania. Atrakcyjność komunikatów medialnych może wymuszać na dziecku chęć do nauki, aby móc w pełni uczestniczyć w danym przekazie medialnym, będąc nie tylko biernym odbiorcą, ale i aktywnym twórcą równocześnie. Tym samym tradycyjna metoda nauki pisania i czytania może zostać wzbogacona o ciekawe dla dziecka ćwiczenia i zabawy przy udziale nowych technologii, które będą w doskonały sposób wspomagały rozwój jego umiejętności w tym zakresie.

Kontakt dziecka z mediami w kontekście jego rozwoju poznawczego zawsze generuje pytania o uczenie się dziecka z mediów. Pozostając w bezpośredniej sferze oddziałujących na dziecko środowisk, nowe technologie – jako jedne z nich – niewątpliwie wpływają na jego uczenie się i poziom kompetencji poznawczych (który sam w sobie jest silnie związany z procesem uczenia się) (Brooks, Weaver, Scialfa, 2006). Takie systemowe, społeczno-kulturowe podejście do uczenia się w medialnym środowisku zakłada symbiozę pomiędzy aktywnie uczącym się dzieckiem a medialnym kontekstem.

Aby doszło do uruchomienia procesów myślowych podczas odbioru treści medialnych, dzieci muszą poświęcić tej czynności pewną ilość uwagi – media nie mogą więc pełnić roli „tła” dźwiękowego lub wzrokowego, a być pierwszym planem dla wykonywanych czynności. W omawianym okresie rozwojowym dochodzi już do istotnych zmian jakościowych w zakresie funkcjonowania uwagi dziecka, która stopniowo przeobraża się z nietrwalej i mimowolnej, w celową i zamierzoną, w dużej mierze sterowaną wolą samego

dziecka. Dziecko może już o wiele dłużej i skuteczniej zajmować się jakąś czynnością (w tym oglądać tv, grać w gry komputerowe, korzystać z komputera i internetu), nie rozprasza się tak szybko, mimo czynników mogących na to wpłynąć. Coraz częściej też – jak zauważył Lew Wygotski – funkcja ta przekształca się z procesu zewnętrznie regulowanego przez dorosłych (którzy jeszcze niedawno pomagali dziecku w koncentrowaniu się na zadaniu), w proces samoregulowalny, nad którym coraz większą kontrolę pełni samo dziecko (za: Kamza, 2014). Kontrola uwagi pełni doniosłą rolę w procesie edukacyjnym, ponieważ jako jedna z podstawowych zdolności poznawczych pomaga w sposób efektywny skupić się na zadaniu. W przypadku mediów skupianie uwagi będzie polegało na aktywnym podążaniu dziecka za prezentowanymi na ekranie treściami i plastycznym reagowaniu na nie. W wieku sześciu lat dziecko potrafi skupić się na komunikatach audiowizualnych przez dłuższy czas, przejawiając też zdolność do podziału uwagi na inne czynności (Lemish, 2008).

Badania nad uwagą prowadzone są między innymi w ramach wyjaśniania rozwoju funkcji zarządzającej (*executive function*), rozumianej jako nie tylko plastyczna zmiana uwagi, ale i świadoma kontrola myślenia, powstrzymanie się od reakcji czy działanie zgodne z wyznaczonym celem i wcześniejszymi przemyśleniami (Hughes i Graham, 2002; Putko, 2008). Plastyczna zmiana uwagi może być rozwijana poprzez aktywny kontakt z mediami – granie w gry komputerowe, kodowanie czy programowanie robotów, oglądanie filmów i bajek – a więc wszystkie te medialne zdarzenia, w których dziecko musi szybko reagować na zmieniającą się sytuację bodźcową. Wiele takich bodźców zawartych w komunikatach medialnych, może znacząco oddziaływać na proces zarządzania uwagą (rozumiany jako skierowanie uwagi na bodźce odnoszące się do kontekstu danego przekazu medialnego, koncentracja uwagi na bodźce niezwiązane z danym kontekstem oraz oddziaływanie poza udziałem uwagi). W dużej mierze media działają w sposób dystrykcyjny – odwracając uwagę od jednych elementów, by równocześnie skoncentrować ją na innych (niekoniecznie istotnych w kontekście rozwoju dziecka). Już w 1972 roku zauważono, że każdy bodziec, z jakim mamy do czynienia w komunikacie medialnym (np. znak, słowo, obraz) oddziałuje na kształt i zawartość naszej świadomości. Bodźce te dają nam też informacje co do sposobu, w jaki postrzegamy siebie i otaczającą nas rzeczywistość, zaś ich celem nadrzędnym jest przyciągnięcie naszej uwagi i wpłynięcie na nasze upodobania. Niezależnie od tego, czy dany przekaz ma kontekst edukacyjny, rozrywkowy czy informacyjny, jego celem jest dotarcie do naszej świadomości (Bither, 1972).

Musimy przy tym pamiętać, że fizyczne objawy tego procesu mogą być dla nas niezauważalne (wpływ może być kumulatywny, odroczone i pod-



świadomy – patrz: Więczkowska, 2012), bądź mogą wprowadzać obserwatora w błąd (w sytuacji, gdy dziecko zdaje się nie podążać wzrokiem za zmieniającymi się obrazami, wciąż jednak pozostaje skupione w warstwie audialnej). Komunikaty medialne poprzez oddziaływanie wielobodźcowe niewątpliwie mają zdolność skupiania uwagi dziecka, w zależności jednak od jego wieku, poziom uwagi będzie przybierał inne formy. Im młodsze dziecko, tym częściej będzie się skupiało na stronie formalnej przekazu – na ciekawej warstwie wizualnej (szybko zmieniające się, atrakcyjne, kolorowe obrazy w programach telewizyjnych, grach komputerowych, filmach, bajkach) i audialnej (warstwa dźwiękowa komunikatów). W sytuacji tej kierowanie uwagą następuje niewątpliwie od strony komunikatu do dziecka – im bardziej w swej formie atrakcyjny przekaz, tym samo przyciąganie uwagi większe, bez gwarancji jednak pogłębionego odbioru. Intensyfikacja uwagi następuje również poprzez budowanie maksymalnego napięcia w kompozycji szeroko rozumianej „akcji”.

Możemy uznać, że w opisanej sytuacji odbiór komunikatów medialnych jest zbliżony wręcz do biernego i pasywnego – dziecko skupia się bowiem na powierzchniowej warstwie przekazu medialnego. Im starsze dziecko, tym częściej mamy do czynienia z dwustronnym sterowaniem uwagą: przekaz następuje już nie tylko od komunikatu do dziecka, ale i samo dziecko kieruje swą uwagą w sposób świadomy i celowy na odbierane komunikaty (Lemish, 2015). Steruje uwagą aktywnie, pozostając w poznawczej interakcji pomiędzy odbieranymi komunikatami medialnymi a otoczeniem, w którym przebywa (Lemish, 2008). Według Autorki, uwaga „jest rezultatem istniejących schematów poznawczych, ukształtowanych na podstawie wcześniejszych doświadczeń (...) i dlatego wiąże się z każdorazowym uruchomieniem strategii pozwalających na odbiór i rozumienie treści przekazu (...)” (2008, s. 39). Strategie te Lemish przytacza za Andersonem i Lorchem (za: Lemish 2008), zaliczając do nich: działania alternatywne (wykonywanie dodatkowych czynności poza odbiorem jakiegoś medium); utrzymanie uwagi wizualnej (utrata zainteresowania tematem, który jest zbyt trudny, znany dziecku, niezrozumiały w ramach posiadanych schematów poznawczych); wywoływanie uwagi wizualnej (uwaga dziecka ponownie skupiona po usłyszeniu charakterystycznych dla danego programu tv dźwięków); inercja uwagi (mimo luk w rozumieniu bądź przeskoków w treści przekazu, dziecko nie przerywa odbioru komunikatów medialnych, proces ten działa też w drugą stronę – im dłużej uwaga rozproszona bądź odwrócona, tym trudniej powrócić do aktywnego odbioru). TIK jako narzędzia w dużej mierze bazujące na wizualności przekazu świetnie nadają się do stymulacji inteligencji wizualnej dziecka, w tym jego uwagi wzrokowej, a także podzielności uwagi (Francuz, 2010). Ta umiejętność poznawcza, będąca rodzajem równoczesnej uwagi pozwalającej

na przetwarzanie wielu źródeł informacji przy jednoczesnym wykonywaniu innych działań jest bardzo przydatnym procesem, pozwalającym dziecku skutecznie radzić sobie w szkolnej rzeczywistości. Nowe technologie dostarczając dużej ilości informacji w bardzo krótkim czasie, mogą też przyczyniać się do stymulacji poznawczej dziecka (von Feilitzen i Bucht, 2001) i to często w zupełnie innym – niż dotąd poznanym – kontekście.

Takim świetnie stymulującym poznawczo, technologicznym narzędziem są edukacyjne roboty uczące programowania dziecięcego. Ich celem jest nauka logicznego, z czasem abstrakcyjnego myślenia i rozwiązywania problemów – co w dużej mierze dziecko może osiągnąć, podążając za podaną w programie instrukcją. Badania pokazują, że dzieci osiągają dużo lepsze efekty, gdy w rozwiązywaniu problemów trzymają się podanych im procedur i instrukcji słownych, niż próbując samodzielnie rozwiązać problem na podstawie przesłanek, domysłów i instrukcji obrazkowych, dłużej utrzymują też uwagę (zob. Fitzgerald, Hughes & Fitzgerald, 1996; Gibbons, Fitzgerald i in., 2000). Ich połączenie w słowno-obrazowe instrukcje i polecenia, jak w programie do nauki kodowania *Scratch* lub programie *Lego WeDo* (szerzej o programowaniu w Rozdziale 3), daje zadowalający efekt uczenia się, poprzez rozwiązywanie zadań i problemów. Efektywnemu uczeniu się za pomocą takich programów sprzyjać będzie odpowiednio wysoka motywacja, umiejętność dostrzeżenia problemu i opracowanie strategii jego rozwiązania, które to w dużej mierze wypracowane zostaną dzięki przechodzeniu przez kolejne etapy programu. Jego zaletą jest także podkreślanie sukcesów dziecka i traktowanie błędu jedynie jako kolejnego etapu zbliżającego do rozwiązania problemu, nad którym dziecko musi jeszcze popracować, bez zniechęcania się i traktowania go jako porażki. Przechodzenie od zadań prostych, do coraz trudniejszych działa mobilizująco, powodując chęć uczenia się przy udziale nowoczesnych, technologicznych narzędzi. Dodatkowym atutem pracy z technologiami jest możliwość pracy w grupie – która jest jednym z czynników stymulujących rozwój poznawczy dzieci. Korzyści z niej odniosą zwłaszcza dzieci o niższych zdolnościach poznawczych, w krótkoterminowych zadaniach, znacznie zwiększając umiejętności w zakresie rozwiązywania problemów, myślenia opartego na regułach, czy chociażby percepcji wzrokowej (Sills, Rowse, Emerson 2016). Jeśli przez współpracę będziemy rozumieć skoordynowane, synchroniczne działania, których wynikiem jest wspólne wypracowanie rozwiązania danego problemu (Rochelle i Teasley, 1995), to możemy zauważyć, że technologie są doskonałym narzędziem wspomagającym taką właśnie uczniowską współpracę. Dzięki nim dzieci nie tylko rozwiną swoje umiejętności poznawcze, ale i społeczne – nauczą się wspólnego działania, dochodzenia do nowych rozwiązań w toku dyskusji, obiektywnego oceniania wkładu pracy innych dzieci, brania pod uwagę pomysłów i punktów widzenia

współuczestników zadania. Rozwój społeczny, w tym umiejętność pracy zespołowej, mimo iż jest jednym z celów zawartych w podstawie programowej (MEN, Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych, 2017), uważany jest za niełatwy do wykonania w codziennych działaniach szkoły. Szczególnie trudno jest go realizować podczas lekcji o podającym toku nauczania, która jest wciąż dominującym sposobem prowadzenia lekcji w polskich szkołach. Nauka z wykorzystaniem technologii może świetnie te cele realizować, będąc atrakcyjnym dla dzieci uzupełnieniem innych oddziaływań dydaktycznych nauczyciela. Wysokie społeczne i emocjonalne umiejętności dzieci są ściśle związane z ich postrzeganiem szkoły, a nawet odnoszonymi przez nie sukcesami (Davidson i Ekman, 2012; Goleman, 2005; Elias i Haynes, 2008). Dobrze rozwinięte kompetencje społeczno-emocjonalne pozwalają bowiem dziecku w pełni wykorzystać potencjał intelektualny, ułatwiają odnalezienie się w grupie rówieśniczej i rozwiązywanie konfliktów, prowokują do działania twórczego, rozwijając przy tym całą sferę poznawczą. Oddziałując wielobodźcowo, skutecznie angażując ucznia, rozbudzają jego zainteresowania poznawcze, stymulują do samodzielnych poszukiwań, inspirują, zachęcają przy tym do pracy grupowej, niwelują demotywujący element porażki i zniechęcenia w dochodzeniu do prawdy, tak często obecny przy tradycyjnych metodach nauczania.

Mogą jednak odnieść też przeciwny efekt – zbyt duża ilość multimedialnych bodźców, z jaką dziecko będzie obcować, może przyczynić się do rozpraszania i spowolnienia jego uwagi i koncentracji. Rozważania na temat wpływu mediów (zwłaszcza wizualnych) na odbiorców podjęto już niemal 40 lat temu, ale długo brakowało empirycznych dowodów na ich słuszność (Vasta, Haith, Miller, 1995). Obrazy medialne znacznie różnią się od tych dostępnych w bezpośrednim poznaniu: zawierają szybkie zwroty akcji, pełne są zmieniających się barw, dźwięków. Podtrzymują uwagę dziecka wykorzystując tzw. odruch orientacyjny (nazywany przez Pawłowa odruchem: „co to takiego?”, za: Nęcka, 2007), który „w sposób bezwarunkowy powoduje zwrócenie uwagi na nowy bodziec lub zmianę parametrów obiektu już obserwowanego” (Brzozowska i Sikorska, 2016, s. 16). Takie stymulowanie podtrzymywania uwagi dziecka prowadzić może do swoistego przymusu ciągłego bodźcowania – objawiać się to może potrzebą przerzucania między zadaniami (*multitasking*), między otwartymi oknami w przeglądarce internetowej, oglądaniem wciąż nowych fragmentów bajek, kolejnych odcinków filmów na YouTube, graniem w kolejną grę, otwieraniem wciąż nowych aplikacji, a nawet równoczesnym używaniem wielu mediów. Przy czym badacze zaobserwowali, że im więcej dostępnych technologii wokół dziecka, tym szybciej następuje jego rozproszenie uwagi i dekoncentracja (już 10 minut po rozpoczęciu zadania) (Rosen i in., 2013). Istnieje też związek pomiędzy ilością równocześnie

używanych mediów a ekspozycją na komunikaty medialne – te dzieci, które korzystają z mediów częściej niż rówieśnicy, przejawiają wielozadaniowość i używają chętniej wielu mediów jednocześnie (Roberts i Foehr, 2008). Takie zachowania mogą być wynikiem swoistej nadpobudliwości i nieumiejętności skupienia się dłużej na jakimś bodźcu. Zaobserwowano też, że 4-5 letnie dzieci, które oglądają bajki zawierające szybkie zwroty akcji, mają obniżoną zdolność uwagi bezpośrednio po transmisji, w porównaniu do dzieci, które oglądały bajkę o wolnym tempie akcji i długich scenach (Geist i Gibson, 2000). Przy czym samo tempo prezentowanych komunikatów medialnych ma mniejsze znaczenie niż ich treść – dzieci doskonale sobie radzą z przetwarzaniem treści nadawanych w różnym tempie, pod warunkiem, że są one dopasowane do ich poziomu rozwojowego. Niektórzy badacze sugerują, że hipoteza przestymulowania nie jest już aktualna, ponieważ najnowsze badania wskazują, że od 6 miesiąca życia dziecko jest zdolne do regulacji uwagi, podtrzymując ją mimo zmian tempa, dźwięku i materiału. W sytuacji pojawienia się bodźca rozprasającego uwagę odwracają w jego kierunku wzrok, by już za chwilę powrócić do oglądanego materiału, szybko go przetwarzając wzrokowo. Zdolność ta jest widoczna zwłaszcza wtedy, gdy prezentowany materiał jest dla dziecka zrozumiały (Schmidt i in., 2008, za: Brzozowska, Sikorska, 2016). Badania potwierdzają również tezę, że treść programu pozostaje w relacji pomiędzy wczesną ekspozycją na media, a późniejszymi problemami z koncentracją i uwagą małego dziecka (do 3 r.ż.). Zarówno programy zawierające treści przemocowe, jak i treści o charakterze neutralnym (bezprzemocowe, ale i nieedukacyjne) mogą wywoływać u dziecka problemy z uwagą. Jedynie programy o charakterze edukacyjnym nie dają takiego efektu. U starszych dzieci nie zaobserwowano takiej zależności, co świadczyć może o efekcie przejściowym tej korelacji, mającej związek z niedojrzałym układem poznawczym dziecka (Christakis, 2009; Courage i Setli, 2009). Istnieje jednak inny związek: z dużym prawdopodobieństwem możemy stwierdzić, że im większy i częstszy kontakt miały dzieci z mediami ekranowymi do 3 roku życia, tym większe problemy z uwagą w siódmym roku życia (Christakis i in., 2004).

Niewątpliwie, w początkowym okresie życia dziecka media nie mają istotnego wpływu na jego rozwój poznawczy – to kontakt z drugim człowiekiem, uczenie się zachowań poprzez obserwację i modelowanie<sup>1</sup> wydają się wtedy najistotniejsze. Pamiętając, że w rozwoju poznawczym najważniejsze

---

<sup>1</sup> Według Alberta Bandury to tzw. teoria społecznego uczenia się. Bandura dowodził, że uczenie się nowych zachowań, ich podtrzymywanie, zachodzi nie tylko poprzez warunkowanie reaktywne i warunkowanie społeczne, ale także poprzez obserwowanie reakcji innych ludzi, doświadczanie skutków tych reakcji, a nowe zachowania nabywa się na mocy dwóch głównych mechanizmów: uczenia się przez konsekwencje i modelowania (Bandura, 2007, s. 29-38).

jest bezpośrednio poznanie, a większa część rozwoju dokonuje się w kontekście społecznym (Kirkorian, Wartella, Anderson, 2008; Strelau, 2000), należy wspomnieć, że istotną rolę w tym procesie mogą odegrać rodzice lub osoby z najbliższego otoczenia wychowawczego dziecka. To oni mogą sterować uwagą dziecka, udzielać wskazówek, jak dekodować medialne przekazy, tym samym zwiększając stopień przyswajanych treści. W odniesieniu do dzieci starszych (powyżej drugiego roku życia) podkreśla się też dużą rolę treści cyfrowych jako tych, które mogą wpłynąć na rozwój poznawczy dziecka. Wczesny kontakt z edukacyjnymi treściami może oddziaływać na dziecko pozytywnie, podczas gdy treści nacechowane negatywnie, bądź pełniące tylko funkcję rozrywkową będą się wiązać z gorszym rozwojem poznawczym, a nawet słabszymi osiągnięciami w nauce szkolnej (Kirkorian, Wartella, Anderson, 2008). Badacze zalecają ograniczenie kontaktu z mediami do pierwszego lub drugiego roku życia, argumentując, że zbyt wczesna ekspozycja na przekazy medialne może wpłynąć niekorzystnie chociażby na rozwój mowy dziecka (Chonchaiya i Pruksananonda, 2008; Linebarger i Walker, 2005; WHO, 2019). Istotną zmienną jest jednak tutaj kontakt dziecka z osobą dorosłą, od której dziecko uczy się nabywania mowy i rozwoju kompetencji językowych. Obecność dorosłego jest zatem kluczowa: to on rozmawia z dzieckiem np. podczas oglądania bajki telewizyjnej, komentuje, objaśnia oglądane przekazy, tłumaczy niezrozumiałe słowa, potwierdza prawidłowe dekodowanie komunikatów przez dziecko. Nigdy też media nie zastąpią relacji dziecko-dorosły, gdyż tylko w bezpośrednim kontakcie dziecko jest się w stanie prawidłowo rozwijać. Kompetentny dorosły pełni tu więc istotną rolę osoby nie tylko wspierającej rozwój poznawczy dziecka, ale i jego umiejętności medialnych, w zakresie odbioru i przetwarzania odebranych treści (Linebarger i Vaala, 2010).

Tego rodzaju interakcja pomiędzy dzieckiem, rodzicem a mediami (zwłaszcza ekranowymi) może skutecznie przyczynić się do uczenia się dziecka z mediów, warunkiem koniecznym jednak jest stała przy dziecku obecność i aktywność rodziców polegająca na sterowaniu jego uwagą – zwłaszcza do pewnego wieku. Niestety, coraz powszechniejszym zjawiskiem jest wyposażanie pokoju dziecka w nowe technologie: komputer z dostępem do internetu, tablet, telewizor, urządzenia do gier i idąca często za tym utrata kontroli nad czasem, jaki dziecko im poświęca (Rideout i in., 2003). Posiadanie samodzielnego dostępu do nowych technologii umieszczonych w dziecięcym pokoju sprzyja ich częstszemu użytkowaniu. To niepokojące zjawisko, nazwane *bedroom culture* (Bovill i Livingstone, 2001), polega na znacznej prywatyzacji przestrzeni domowej i przenoszenia poszczególnych aktywności z przestrzeni ogólnej, dostępnej wszystkim domownikom, do dziecięcych pokoi. Sytuacja ekonomiczna polskich rodzin czy też wzorce

kulturowe mają w tym kontekście duże znaczenie: małe mieszkania, często wielopokoleniowe sprawowanie opieki nad dziećmi, czy zasobność materialna, w sposób decydujący będą wpływały na to zjawisko. Wyposażenie medialne pokoju dziecka, świadomość medialna rodziców, rodzaj podejmowanych przez dziecko pozamedialnych aktywności, zwyczaje dziecka i jego rodziny dotyczące medialnych aktywności – będą innymi zmiennymi wpływającymi na ekspozycję medialną z jednej strony, a umiejętności medialne dziecka z drugiej. Warto zauważyć, że wprowadzanie nowych technologii w życie dziecka nie zmniejsza czasu korzystania z tych wcześniej używanych: dziecko, które zaczyna korzystać z komputera, nie rezygnuje z oglądania telewizji – przeciwnie: im więcej czasu korzysta z komputera, tym więcej czasu ogląda telewizję (Ennemoser i Schneider, 2007). U takich dzieci z czasem medialne aktywności mogą zdominować większość podejmowanych w ciągu dnia działań.

Ubolewać należy nad faktem, że w życiu dziecka prym wiodą media wizualne nad audialnymi – te drugie bowiem posiadają olbrzymi potencjał sprzyjający rozwojowi poznawczemu. Biorąc pod uwagę możliwości odbioru dziecka, słuchanie muzyki, radia, słuchowisk czy audiobooków sprzyja podejmowaniu wielotorowej aktywności, takiej jak słuchanie i zabawa równocześnie. Odbiór komunikatów audialnych nie dezorganizuje też innych podejmowanych w tym samym czasie aktywności, takich jak oglądanie bajek i filmów (zabawa i oglądanie telewizji jest praktycznie niemożliwa, podczas gdy zabawa i słuchanie bajki już tak) (Schmidt i in., 2008).

W Polsce wciąż brakuje dużych, aktualnych i powtarzanych badań nad oddziaływaniem mediów na rozwój poznawczy dzieci w wieku szkolnym. Ich potrzeba jest coraz bardziej dostrzegalna, ze względu na stale obniżającą się granicę pierwszego kontaktu dziecka z treściami multimedialnymi – dużo wcześniej, zanim dziecko potrafi samodzielnie, lecz krytycznie ocenić ich treść i przekaz.

### **1.1.2. Media cyfrowe a rozwój fizyczny i motoryczny dzieci**

Wśród zagrożeń medialnych często wymienia się te związane z rozwojem fizycznym dzieci, przypisując mediom negatywne oddziaływanie chociażby na rozwój sprawności motorycznej. Rzeczywiście – dziecięca energia potrzebuje ukierunkowania w jakąś postać ruchu, nadania mu formy naturalnej, codziennej aktywności, która da dziecku satysfakcję z podjętego wysiłku fizycznego i przyczyni się do harmonijnego rozwoju. Tymczasem niekontrolowany dostęp do nowych technologii, brak obecności rodzicielskiej lub ich niska świadomość medialna sprawiają, że dzieci coraz więcej czasu spędzają na korzystaniu z mediów cyfrowych.

Jadwiga Izdebska pisze: „Wskaźnikami określającymi nieprawidłowe obcowanie dzieci z mediami są: nadmiar czasu, jaki poświęcają codziennie mediom (ponad 2 godziny), nieodpowiednia dla dzieci pora kontaktów z mediami (po godz. 20 i później, lub rano, przed pójściem do szkoły) (...)” (Izdebska, 2008, s. 214). Czas spędzany przed komputerem, tabletem czy telewizorem wydłuża się według badaczy coraz bardziej – do 3,4 godzin, zwłaszcza w dni wolne od nauki (Batorski, 2015). Często też odbywa się to kosztem zajęć, jakie dziecko mogłoby w tym czasie wykonywać: nauki, wspólnego spędzania czasu z rodziną lub rówieśnikami, zabawy na świeżym powietrzu, zajęć sportowych, snu, czytania książek czy rozwijania zainteresowań (Anderson, 2016). Taki ujemny wpływ mediów na czas określany jest „efektem wyporności” i uzmysławia nam siłę, jaką posiadają media, jeśli chodzi o organizację naszego codziennego planu dnia (Himmelweit, 1978; Robinson, 1972, za: Izdebska, 2008).

W wielu rodzinach mamy do czynienia z sytuacją, w której rodzice kompensują dziecku swoją nieobecność w domu (spowodowaną pracą) lub brak kontaktów emocjonalnych, kupowaniem nadmiernej ilości sprzętu elektronicznego i pozwalaniem dzieciom na nieograniczone z nich korzystanie. Poza oczywistymi wadami w postaci zaburzeń rozwoju emocjonalnego dziecka i rozluźnienia więzi rodzinnych (Grzeszkiewicz, 2008), dochodzą te związane z innymi zagrożeniami medialnymi: brak zalecanej w tym okresie rozwojowym porcji ruchu, zastąpiony nadmiernym przesiadywaniem przed ekranem tabletu, smartfonu lub komputera, może powodować nie tylko obniżenie sprawności fizycznej, ale też nadwagę i otyłość (Mendoza, Zimmerman, Christakis, 2007; Dietz i Gortmaker, 1985), skoliozę, wady postawy, problemy mięśniowo szkieletowe (Ciccarelli i in., 2011; Straker i in., 2009), zmniejszenie masy mięśniowej, wady wzroku, bóle karku, pleców (Izdebska, 2008), a nawet problemy ze snem i koncentracją (Zimmerman, 2008, za: American College of Pediatricians, 2016; Cordes i Miller 2000).

Badania pokazują, że zbyt duża ilość czasu spędzanego przed monitorem rozleniwia nasze ciało i sprawia, że wzrasta zmienność napięć mięśniowo-szkieletowych, postawa naszego ciała nie zmienia się przez dłuższy czas, co może przyczyniać się do ryzyka występowania zaburzeń tegoż układu (Straker i in., 2009) i problemów ortopedycznych. Zdiagnozowano nawet nową dolegliwość, związaną z nadmiernym korzystaniem ze smartfonów, tabletów, laptopów, nazywając ją *iPosture* – jej cechą charakterystyczną jest nieprawidłowe ułożenie kręgosłupa podczas korzystania z mediów, prowadzące do przeciążenia odcinka szyjnego i zwyrodnień kręgosłupa (Bos i Cuddy 2013). Mimo iż przypadłość dotyka wszystkich korzystających z urządzeń elektronicznych, to największe szkody może poczynić w rozwoju niedojrzałego jeszcze układu kostnego dzieci, od najmłodszych lat utrwalając w dzieciach

złe nawyki korzystania z nowych technologii. W obiegowej nomenklaturze powstały nawet terminy takie jak: „sms-owa szyja”, „techniczna szyja”, które zaczynają być cechami charakterystycznymi człowieka nadużywającego smartfonu (podobnie jak podwójny podbródek, wyraźnie zarysowane bruzdy marionetkowe, zapalenie ścięgien poruszających kciukiem czy też zespół cieśni nadgarstka). Niewątpliwie, długotrwałe pochylenie głowy nad telefonem przy wysyłaniu smsów, graniu czy przeglądaniu stron, może powodować wiele dolegliwości bólowych, a z czasem doprowadzić do zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa. „Sms-owa szyja” (*text neck*) została opisana jako prawdziwa epidemia XXI wieku przez Kennetha Hansraja, który zauważył, że najbardziej narażone na ten syndrom są dzieci i młodzież, z racji ilości spędzanego nad smartfonem czasu (Hansraj, 2014).

Nie bez znaczenia jest też co ogląda lub w co gra dziecko – pasjonujący film lub gra komputerowa potrafią wpłynąć nie tylko na nasze emocje, ale i nasze ciało tak, że zamiast neutralnej, zrelaksowanej postawy, jaką powinniśmy przyjmować siedząc, ciało dziecka będzie napięte, nienaturalnie ułożone, wręcz powyginane. W efekcie może dojść do tego, że szyja, kark, ramiona, plecy, nadgarstki, a nawet łokcie będą przyjmowały nieodpowiednie ułożenie, doprowadzając nawet do deformacji mięśniowo-szkieletowych (Hedge, 2016). Istotne jest więc zwracanie uwagi, aby dzieci korzystały z technologii w sposób ergonomiczny: wysokość krzeseł i biurka powinna być dopasowana do wzrostu i postawy dziecka, stanowisko korzystania z urządzeń dobrze oświetlone, monitory i ekrany ustawione na odpowiedniej wysokości, postawa dziecka prawidłowa. Ważna jest też ilość czasu poświęcanego mediom – zwłaszcza komputerowi i tabletowi – parę, paręnaście minut dziennie, nawet w niewłaściwej pozycji, nie poczyni takiego spustoszenia w naszym organizmie, jak kilka godzin dziennie spędzonych przed ekranem w tej samej pozycji. W roli kontrolera czasu, jaki dziecko poświęca mediom, świetnie sprawdzają się tzw. programy opiekuńcze instalowane na urządzeniach elektronicznych. Zaprogramowane zgodnie z wolą rodziców lub rekomendacją specjalistów wyłączą monitor komputera po przekroczonym czasie dziennego korzystania, odłączą internet lub – alternatywnie – zaproponują aplikację stymulującą nasze dziecko do ruchu i aktywności fizycznej.

Warto profilaktycznie kontrolować czas, jaki dzieci spędzają przed ekranami, oraz zapewnić im różnorodne zadania podczas korzystania z nich, w celu przeciwdziałania monotonii pracy mięśni i pracy nad lepszą, właściwą postawą. Niestety, wśród rodziców zauważyć można negatywną tendencję traktowania mediów jako wygodnego środka zastępczego pełniącego funkcję opiekuńczą – dając dzieciom pozwolenie na coraz dłuższy kontakt z mediami, myślą głównie o własnej wygodzie i znalezieniu dzięki nim odrobiny czasu wolnego dla siebie. Mimo iż ostatnie polskie badania pokazują, że ro-



dzice w niemal 90% deklarują stosowanie nadzoru nad korzystaniem z dzieci przez TIK (Batorski, 2015), to nie wiemy, czy nie są to tylko deklaracje, które często odzwierciedlają oczekiwany społecznie obraz sytuacji. Inne dane nie są już tak optymistyczne: American College of Pediatricians przeprowadziło badania, z których wynika, że tylko 46% rodziców wprowadza jakiegokolwiek zasady odnośnie czasu i treści, z którymi ma do czynienia ich dziecko (Anderson, 2016).

Nieustanne wpatrywanie się w monitor – czy to komputera, smartfonu, tabletu czy też w ekran telewizyjny – budzi także niepokój okulistów i neurologów. Według lekarzy u osób nadmiernie z nich korzystających istnieje ryzyko pojawienia się krótkowzroczności, zapalenia spojówek, podrażnień, łzawienia oczu, nagłych zaników ostrości widzenia czy zmian percepcji barw (Izdebska, 2008).

Mimo iż nie można lekceważyć pojawiających się głosów o zagrożeniach zdrowia dziecka, to coraz powszechniejsze jest przekonanie, że wprowadzanie mediów w ich życie pod kontrolą osób dorosłych zminimalizuje potencjalne zagrożenia rozwojowe, a może nawet przyczynić się do jego wzrostu. Nie inaczej jest z rozwojem motorycznym i fizycznym dzieci w młodszym wieku szkolnym. Wprawdzie rozwój ten nie jest już tak dynamiczny jak u dzieci w wieku przedszkolnym, ale nadal charakteryzuje się dużą potrzebą ruchu i aktywności fizycznej. W tym okresie następuje rozwój w zakresie motoryki dużej – pojawia się celowość, sprawność i szybkość ruchów całego ciała oraz wzrasta siła mięśni. Rozwój motoryki małej można usprawnić także dzięki nowym technologiom – coraz popularniejsze programowalne zabawki edukacyjne i roboty, skonstruowane na bazie np. popularnych klocków *Lego* (*Lego Education WeDo*), pozwalają dzieciom usprawnić pracę i precyzję ruchów nadgarstka i palców ręki. Samodzielne konstruowanie postaci, zwierząt i pojazdów z małych klocków, które później można zaprogramować i kierować nimi przy pomocy programu komputerowego, wymaga precyzji, dokładności, skupienia i uwagi – ta zaś jest doskonałym wzmocnieniem nauki prawidłowego posługiwania się narzędziami pisarskimi z jednej strony i rozwoju poznawczego z drugiej. Oprócz zestawów *Lego* możliwe jest wykorzystanie innych narzędzi – np. zestawu *Arduino Nano*, który jest tańszą alternatywą popularnych klocków. Podobne zadanie pełnią też dziecięce roboty np. *mBot* – wielofunkcyjny robot, który oprócz tego, że uczy podstaw programowania, jest też okazją do usprawniania motoryki małej – robota można rozbudowywać, np. o klocki *Lego*, tworzyć nowe konstrukcje. Podobnie działają zabawy i ćwiczenia przeprowadzane za pomocą tabletów, na których dzieci mogą wykonywać prace graficzne – rysować, kolorować czy obrysowywać kształty. Są one dobrym narzędziem usprawniającym rozwój motoryki małej oraz koordynację wzrokowo-manualną (oko-ręka).

Sporo kontrowersji budziła popularna w ostatnich latach gra na smartfony *Pokemon Go*, oparta na tzw. rzeczywistości rozszerzonej, która sprawia, że jej postaci zostają nam przedstawione niemal na wyciągnięcie ręki, stając się integralną częścią naszego otoczenia. Ta gra terenowa, przyrównywana do zabawy w podchody lub marszu na orientację, zamiast tradycyjnej mapy wykorzystywała mapę na telefonie, łącze mobilne i geolokalizator GPS. Na mapie widocznej na smartfonie zaznaczone są istotne dla gry punkty, w których poukrywane są trójwymiarowe Pokemony – celem gry jest złapanie jak największej ilości z nich. Gra, atrakcyjna nie tylko wśród najmłodszych sprawiła, że w szczycie jej popularności można było zauważyć dzieci spacerujące ze smartfonem w dłoni, zapatrzone w ekrany. Do tej pory grom komputerowym zarzucano przede wszystkim doprowadzanie do otyłości wśród dzieci, brak ruchu przy nadmiernym ich użytkowaniu, niedotlenienie dzieci – spowodowane zbyt długim przesiadywaniem w pomieszczeniach, brak światła słonecznego i niedobry witaminy D. Gra *Pokemon Go* obaliła wszystkie te zarzuty – gracze byli zmuszeni do wyjścia na zewnątrz i do aktywności fizycznej. Budziła i nadal budzi wiele kontrowersji. Mimo iż wymusza ruch – najwięcej Pokemonów możemy złapać w miejscach publicznych, a żeby „wykluć” nowe Pokemony z jajek, musimy spacerować określone dystanse (np. 5 lub 10 km) – to zarzuca się jej, że stwarza ryzyko powstawania niebezpiecznych sytuacji w ruchu drogowym. Dzieci, a nawet dorośli w pogoni za ulubionym stworzeniem, z telefonami w dłoni przebiegają przez drogi, chodniki i ulice, nie rozglądając się na boki, narażając na wypadki. Wydaje się, że gra, mimo iż bardzo wciągająca, przysłania czasem zdrowy rozsądek i sprawia, że ruch, z jakim dzięki niej mamy do czynienia, niesie za sobą pewne ryzyko. Dzieci co prawda spacerują, ale nie przywiązują do tej czynności uwagi – spacer nie jest dla nich celem samym w sobie, liczy się tylko złapanie Pokemona i zdobycie punktów.

Coraz popularniejsze są też gry sterowane ruchem (tzw. *gesture controle*), które niejako rozpoznając ciało użytkownika, odzwierciedlają jego ruchy na ekranie monitora telewizyjnego. Takim urządzeniem jest *Kinect* (urządzenie wejściowe dla konsoli Xbox, wyprodukowane przez Microsoft), który pozwala na sterowanie grami za pomocą kontrolera ruchu. Technologia ta może wspierać rozwój ruchowy dziecka, zachęcając je do aktywności poprzez zabawę, zwłaszcza gdy pogoda na zewnątrz ku temu nie sprzyja. Dziecko świetnie się przy tym bawi, jest zorientowane na działanie i możliwość zabawy w grupie. Może rozwijać motorykę dużą: szybkość, dokładność i koordynację ruchów, które wymagane są w biegach, skokach i dziecięcych grach ruchowych (Stefańska-Klar, 2008). Popularne gry na *Kinecta* zawierają takie elementy jak: bieganie w miejscu, skakanie, przeskakiwanie z nogi na nogę, wymachy rąk i nóg, ćwiczenia równoważne – również te związane z koordynacją wzrokowo-ruchową, celowanie i rzucanie.

Rozwój ruchowy jest niezbędny w tym okresie, przejawia się w „postępach w zakresie sprawności i koordynacji potrzebnych do precyzyjnego wykonywania ruchów palców i nadgarstka w trakcie pisania czy rysowania” (Mounoud, 1986, za: Stefańska-Klar, 2008, s. 141). Zabawa w grupie jest z kolei tym, co dla dziecka jest szczególnie istotne w tym okresie rozwojowym, a zabawy organizowane wspólnie z innymi tworzą obszar powstawania nowych umiejętności, nie tylko ruchowych.

Warto wspomnieć o szczególnej roli, jaką nowe technologie odgrywają we wspomaganie fizycznego i motorycznego rozwoju dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. W zależności od rodzaju niepełnosprawności bądź występujących zaburzeń TIK mogą pozytywnie oddziaływać nie tylko na wspomnianą już sferę edukacyjną czy integrację z rówieśnikami, ale i na rehabilitację ruchową, poprawiając codzienne funkcjonowanie i jakość życia. Tak zwane technologie wspomagające (*assistive technology*), wprowadzone w sposób kontrolowany w życie dziecka, mogą wspierać jego rozwój i przyczynić się do zwiększenia uczestnictwa w życiu społecznym. Zaliczamy do nich rozwiązania, urządzenia, serwisy, systemy, procesy oraz ich modyfikacje używane przez osoby z niepełnosprawnością do przezwycięzania różnego rodzaju barier stojących na ich drodze, celem poprawy funkcjonowania ich życia (Plichta, 2017). Poprzez umiejętny dobór nowoczesnej technologii osoby takie mogą być nie tylko odpowiednio zdiagnozowane, ale mogą też rozwijać, a nawet zyskać samodzielność, wykonywać czynności do tej pory dla nich niedostępne (Garbat i Paszkowicz 2002). Bronisław Siemieniecki do obszarów terapii za pomocą nowych technologii zalicza obszar percepcyjno-motoryczny, słuchowy, wzrokowy oraz intelektualny (Siemieniecki, 1998). Klipper z kolei zauważa, że doskonale nadają się też do wspomaganie rozwoju ruchowego (Klipper, 2013).

Skuteczność nowych technologii zasadza się na ich atrakcyjności – iPady, smartfony, tablety, poprzez swoją formę zachęcają do działania, motywują, zwłaszcza dzieci, które mają problem z koordynacją ręka-oko oraz precyzją ruchów. Coraz więcej takich urządzeń dostosowana jest do potrzeb dzieci z zaburzeniami rozwojowymi, pojawiają się też dedykowane im aplikacje mobilne o funkcjonalnym, dopasowanym do ich potrzeb, najczęściej dotykowym, interfejsie typu *multi-touch*, który usprawnia motorykę, pomaga budować zręczność i koordynację (Rosenberg, 2016). Pedagodzy coraz częściej zwracają uwagę na nowe technologie w kontekście wspomaganie rozwoju dziecka oraz wsparcia wychowawczego. Na rewalidacyjną wartość zwraca uwagę przede wszystkim Natalia Walter (Walter, 2007, 2016), Bronisław Siemieniecki (2007) czy Józef Bednarek (2012).

Wspomniany już *Kinect* także może być z powodzeniem używany w rehabilitacji, wykorzystuje bowiem wszystkie jej zasady: wielokrotne powtó-

zenia, zróżnicowaną intensywność treningu, orientację na zadaniu. Jego skuteczność sprawdza się u dzieci z opóźnieniami rozwojowymi (np. mózgowym porażeniem dziecięcym) i u osób po udarach (Plichta, 2017). Najważniejsze jednak, aby dobrze zdiagnozowane dziecko otrzymało wsparcie kompetentnych dorosłych w zakresie doboru technologii informacyjno-komunikacyjnych adekwatnie do swoich potrzeb i zaburzeń.

### 1.1.3. Media cyfrowe a rozwój społeczny i emocjonalny dzieci

Jednym z najczęstszych zarzutów padających pod adresem mediów jest ten, że znacznie zubażają kontakty społeczne i negatywnie wpływają na życie emocjonalne swoich użytkowników. Według Macieja Tanaś, uczucia przyjaźni i miłości widziane są współcześnie przez pryzmat chociażby gier komputerowych, które znacznie upraszczają rozumienie takich wartości moralnych jak dobro i zło, sprawiają też, że użytkownicy traktują zapośredniczone relacje medialne jako „prawdziwe”, tworzą negatywne wzorce wyrażania emocji lub nie potrafią ich wyrażać w ogóle. Autor wymienia potencjalne zagrożenia moralne takie jak: alienacja społeczna i osłabienie więzi rodzinnych czy też relacji społecznych w ogóle, ucieczka od realnego świata, nieszanowanie zasad etycznych, zaburzenie hierarchii wartości i ich relatywizacja (Tanaś, 2016).

Paradoksalnie – media otwierając przed nami świat, sprawiły, że mogą przyczynić się do naszej w tym świecie samotności. Będąc istotą społeczną, człowiek od urodzenia wchodzi w interakcje z innymi, komunikuje innym swoje potrzeby i oczekuje, że jego własne (potrzeby) zostaną zaspokojone przez innych (Brzezińska, 2000). Wraz z rewolucją technologiczną te społeczne oczekiwania artykułowane są także poprzez media i dzięki mediom, a one same zajmują centralną rolę we współczesnym społeczeństwie (Goban-Klas, 1996). Dziecko od urodzenia pozostaje pod wpływem oddziaływań nie tylko różnych grup społecznych i instytucji, ale i mediów, jako integralnej części przestrzeni społecznej, w której wzrasta. Do niedawna jeszcze, dzieci nie miały istotnego wpływu na tę część przestrzeni, coraz częściej jednak twórcy nowych technologii bacznie wsłuchują się w ich potrzeby i oczekiwania, uznając dzieci za istotną grupę odbiorczą, która – *de facto* – jest dla nich po prostu rentownym, olbrzymim rynkiem zbytu. Coraz częściej nowe technologie tworzone i przeznaczone dla dzieci projektowane są zgodnie z etapami rozwoju dziecka i odpowiadają na jego potrzeby emocjonalne i społeczne. Media są też niewątpliwie odpowiednikiem instytucji wychowawczych, oddziałując na postawy dzieci znacznie silniej niż wzory i modele znane dzieciom z najbliższego domowego i szkolnego otoczenia. Ta cyfrowa rzeczywistość, w której żyje współczesne dziecko, nie pozostaje bez konsekwencji dla jego harmonij-

nego rozwoju społecznego i emocjonalnego. Rozwój taki – w szczególności nauka współżycia z rówieśnikami, uczenie ról społecznych, rozwój postaw społecznych w stosunku do grup i instytucji – jest według wielu badaczy jednym z kluczowych zadań rozwojowych dziecka w wieku wczesnoszkolnym (zob. Hurlock, 1985; Sowińska, 2002; Erikson, 2000; Skinner, 1971). W relacji z grupą młody człowiek kształtuje swoją psychikę, a miejscem, w którym do tego dochodzi, jest najczęściej szkoła (Wołoszynowa, 1986; Lis, 1992, za: Stefańska-Klar, 2000) – chociaż coraz częściej jest to też szeroko rozumiana przestrzeń medialna. Możemy za Dafne Lemish mówić o relacyjnym użyciu mediów: nie tylko kształtują one relacje między członkami rodziny i grupy, usprawniają komunikację między nimi (np. często ilustrujemy jakieś przeżycia, doświadczenia i emocje scenami znanymi wszystkim z mediów), ale i dostarczają wspólnego punktu widzenia. Pełnią rolę modelu społecznego do naśladowania lub odrzucenia, oraz są źródłem społecznie akceptowalnych sposobów rozwiązywania problemów (Lemish, 2008).

Grupa rówieśnicza ma odtąd olbrzymie znaczenie, to w niej dziecko przyswaja nowe pojęcia, jak choćby te o jawnych i ukrytych normach. To w niej trenuje nowe role, uczy się jak wchodzić w interakcje z innymi, obserwuje, jak przebiegają nowe dla niego zjawiska społeczne, uczy się wnioskowania społecznego (Stefańska-Klar, 2000). Żyjąc w grupie, uczy się stopniowo kontrolować swoje reakcje emocjonalne, wyrażać je w akceptowalnej społecznie formie, podejmować pewne czynności niezależnie od ich wartości emocjonalnej, tylko ze względu na samo poczucie obowiązku (Matczak, 2003). Nawiązuje przyjaźnie i uczy się takich postaw jak empatia, altruizm, solidarność, lojalność i odpowiedzialność za drugą osobę (Stefańska-Klar, 2000). Co istotne, współcześnie grupa rówieśnicza wychodzi poza przestrzeń szkoły czy podwórka: dziecko może mieć teraz kontakt z rówieśnikami nie tylko w sposób bezpośredni, ale i pośredni, przy pomocy nowych technologii, a relacje mogą zachodzić tylko w świecie online, ale i offline – i to nie tylko z rówieśnikami znanymi bezpośrednio, ale i poznanymi w sieci.

To okres, w którym zaczyna dochodzić do rzeczywistego kształtowania się życia grupy, a dziecko staje się jej pełnoprawnym członkiem. O ile w pierwszej i drugiej klasie dzieci dużą uwagę skupiają na nauczycielu, a opinia zespołu klasowego niewiele je obchodzi, o tyle w kolejnych latach rośnie znaczenie grupy rówieśniczej, a dzieci starają się zdobyć określoną w niej pozycję, autorytet, uznanie i szacunek kolegów (Hurlock, 1985). Taką pozycję niejednokrotnie pozwala osiągnąć posiadanie nowych narzędzi cyfrowych: smartfonu, aplikacji, gier komputerowych, dobrego komputera, tabletu. Mimo, iż takie materialne podejście nie jest godne pochwały, to często jest faktem – dzięki urządzeniom cyfrowym dziecko może zaistnieć w grupie, poczuć się jej częścią. Tak jak kiedyś książki, tak dziś popularne dziecięce pro-

gramy telewizyjne, aplikacje i gry komputerowe są mostem łączącym dzieci ze sobą, pozwalającym im integrować się na bazie wspólnych zainteresowań, przy okazji też je rozwijając. Wspólne oglądanie programów czy granie w popularne gry komputerowe może równie dobrze pobudzać rozmowę, jak omawianie tej samej przeczytanej książki. Może tworzyć wspólne doświadczenia, które będą zbliżały dzieci do siebie, wywoływać ich radość, śmiech. Ale może też stać się przyczyną walki o hierarchię w grupie, próbą zaznaczenia swojej pozycji w klasie, chęcią zdominowania innych, upokorzenia kogoś w grze komputerowej, chwalenia się przed innymi swoimi umiejętnościami cyfrowymi. W sytuacji tej tkwi też niebezpieczeństwo wykluczenia społecznego tych dzieci, które takich cyfrowych narzędzi nie posiadają – ostracyzm społeczny spowodowany brakiem modnego telefonu, popularnej gry czy aplikacji może doprowadzić nawet do skrajnych sytuacji takich jak agresja dziecięca czy kradzieże pożądanych urządzeń.

O tym, jak szybko dziecko rozwine się społecznie, decydują przede wszystkim jego inteligencja, warunki w domu rodzinnym oraz obowiązujący system wartości, świadomie lub nieświadomie mu przekazywany (Roszkiewicz, 1983). Rodzina jest główną – i przez długie lata najważniejszą – przestrzenią funkcjonowania i rozwoju społecznego dziecka. Nie bez znaczenia jest więc, jakie wartości dziecku przekazuje. Największym konkurentem rodziny w tym zakresie są właśnie media, zawsze obecne, niezmiernie atrakcyjne, z niezliczoną ilością propozycji na zapełnienie dziecięcego czasu wolnego. Dziecko, choć jest z natury aktywną poznawczo jednostką, indywidualnie nadającą sens otaczającemu światu, może być poddawane ich negatywnemu oddziaływaniu. Dlatego też tak ważna w kształtowaniu systemu wartości jest rola rodziny, która tę dziecięcą aktywność powinna odpowiednio ukierunkowywać, zwracać uwagę na wybrane tylko aspekty rzeczywistości medialnej, przybliżać odpowiednie wartości w niej prezentowane, uczyć ich rozpoznawania, zachęcać do kontaktu z jednymi, a przestrzegać przed drugimi. Można niemal z całą pewnością stwierdzić, że pierwsza socjalizacja i pozainstytucjonalna edukacja dziecka odbywa się w rodzinie również dzięki mediom. Oglądane dzięki mediom i w mediach programy, bajki, filmy, dla wielu dzieci stają się swoistym oknem na świat zewnętrzny, dzięki któremu obserwują, jak przebiegają kontakty społeczne. Największą wartością dla rozwoju społecznego dziecka będzie miało świadome oglądanie komunikatów audiowizualnych z osobą dorosłą, tak aby w miarę potrzeby mogła tłumaczyć oglądane na ekranie zależności, pomagała zrozumieć przekazywane treści, zachęcała do internalizacji komunikatów w sposób selektywny, krytyczny, pokazywała jak radzić sobie z emocjami wywoływanymi przez media. Wspólne oglądanie ma jeszcze jedną cechę – pozwala dorosłemu interweniować natychmiast, gdy się coś dzieje, gdy pojawią się treści, które zdaniem rodziców, nie są

jeszcze dla dziecka przeznaczone. To rodzice powinni znać treść oglądanych programów, lub – jeśli nie jest im znana – podczas wspólnego, pierwszego oglądania interweniować, w razie potrzeby przerywając oglądanie. Nadużywanie mediów przez dziecko może mieć dla rodziny charakter dezintegracyjny – rosnąca ilość czasu wolnego poświęcanego mediom zawsze będzie odbywała się kosztem innych zajęć lub czasu, który dziecko mogłoby spędzić z rodziną, a to z kolei wpłynie niekorzystnie na budowanie integracji, więzi i relacji wewnątrzrodzinnych. Trzeba więc zachować zdrowy umiar i z pełną świadomością i konsekwencją wydzielać dzieciom czas, jaki mogą poświęcić mediom. Niezbędna jest więc rodzicielska, mądra kontrola czasu poświęcanego mediom, przebiegająca ze świadomym wyborem treści komunikatów medialnych, wprowadzeniem reguł, norm i zasad (np. odwiedzanie tylko dozwolonych stron internetowych, oglądanie tylko wybranych wspólnie z rodzicami programów).

Prawidłowa postawa rodzicielska przejawia się nie tylko w akceptacji medialnych zainteresowań dziecka, ale i w rozumnym dawaniu mu coraz większej swobody – adekwatnie do medialnych umiejętności dziecka, jego rozwoju i wieku. O ile jednak umiejętność dokonywania wyborów (nawet tych drobnych typu: z kim będę siedzieć w ławce lub z kim spotkam się po lekcjach) jest dla dziecka jedną z kluczowych umiejętności, których uczy się w tym okresie i winniśmy go w tej nauce wspierać, to w kwestii wolności dokonywania wyborów komunikatów medialnych przez dzieci w młodszym wieku szkolnym należy zachować ostrożność i wdrożyć zasadę ograniczonego zaufania. Umiejętność selektywnego wyboru komunikatów medialnych, świadomość mechanizmów medialnych, jakim jesteśmy poddawani, medialnych manipulacji, czy krytyczny odbiór treści jest bowiem trudną sztuką, w której małe dziecko jeszcze nie posiadało biegłości. I mimo iż do mediów można wychować jedynie przez media (Więczkowska, 2012), to nasza obecność i czuwanie nad dzieckiem w tym okresie jego życia jest nieodzowne.

Wraz z wiekiem i rozwojem rośnie sieć związków społecznych dziecka. Według Lwa Wygotskiego (2002), aby rozpoznać dynamikę rozwoju człowieka, wystarczy zrozumieć stosunki łączące go z otoczeniem społecznym. Autor nazywa je społeczną sytuacją rozwoju i uznaje za punkt wyjścia zmian rozwojowych zachodzących w danym wieku. Będąc przedstawicielem konstruktywizmu społecznego, Wygotski zaznaczał, że uczenie dziecka jest optymalne tylko wtedy, kiedy współpracuje ono z innymi ludźmi (Schaffer, 2006). Najbardziej kompetentną do wspierania rozwoju dziecka wydaje się osoba dorosła, która często pełni funkcję pośrednika i mediatora między dzieckiem a światem społecznym. To dorosły stwarza dziecku optymalną przestrzeń do działania, dostarcza odpowiednich bodźców, aktywizuje, organizuje czas – podtrzymuje toczące się i tak zmiany rozwojowe. Pokazuje, że we współ-

pracy z innymi ludźmi możemy często osiągnąć więcej, w krótszym czasie. Coraz częściej dorośli w swoich oddziaływaniach posiłkuje się mediami i pośrednio – wiedzą i umiejętnościami osób tworzących komunikaty medialne. To one wspomagają dzieci w nabywaniu nowych umiejętności, także tych społecznych, motywują, aktywizują, inspirują, rozszerzają zainteresowania bądź ukierunkowują na inne, pożądane rozwojowo. W takim kontekście media mogą pogłębiać więzi między dorosłym a dzieckiem (lub dzieckiem a rówieśnikami), poprzez wspólne spędzanie czasu, wchodzenia w nowe relacje – oto bowiem rodzic może uczyć się pewnych umiejętności, nowych dla niego, razem z dzieckiem, nabywania nowych doświadczeń, czy wspierania aktywności i samodzielności dziecka. Ale mogą też – zwłaszcza używane nieumiejętnie – przyczyniać się do obniżania relacji między dorosłymi a dziećmi. Zbyt duża ilość czasu spędzanego przy telewizorze, komputerze, internecie, tablecie znacznie uszczupli czas przeznaczony na interakcje społeczne, co nie wpłynie pozytywnie na nabywanie nowych kompetencji społecznych przez dziecko. Idealną sytuacją byłoby zwiększenie świadomości medialnej osób dorosłych w tym zakresie – to bowiem ich rola, aby dziecko wiedziało, jak prawidłowo wchodzić w relacje człowiek – nowe technologie. Mimo olbrzymiej pracy edukacyjnej w tym zakresie, mimo widocznych już zmian, wciąż jeszcze dzieci korzystają z mediów – zwłaszcza w młodszym wieku szkolnym (a nawet przedszkolnym) samotnie, bez kontroli osób dorosłych, którzy mają pieczę tak nad czasem korzystania, jak i rodzajem oglądanych komunikatów medialnych. Zagrożenie jest tym większe, że to właśnie w relacji z innymi ludźmi i otoczenia społecznego, dziecko rozwija swoje kompetencje społeczne i emocjonalne (Saarni, 1999; Schaffer, 2006). Do optymalnego rozwoju społecznego dziecka nie wystarczy sam fakt przynależności do grupy społecznej, konieczne jest stawianie dziecku określonych wymagań społecznych, wskazywanie konkretnych zadań do zrealizowania w tym zakresie, dostarczanie mu odpowiednich wzorców. Również i na tym polu nowe technologie mogą wspomóc tak rodzica, jak i nauczyciela – odpowiednie programy multimedialne, aplikacje, lub coraz popularniejsze roboty edukacyjne i programy do nauki kodowania są idealnym pretekstem do pracy w grupie nad konkretnym zadaniem.

To dorosły może być właśnie inicjatorem procesu uczenia się dzieci z mediów – to dzięki niemu dziecko poznaje nowe przekazy medialne czy medialne narzędzia: interaktywne zabawki multimedialne, portale, gry na komputer czy smartfon, aplikacje medialne. Jego rolą jest także kontrola stopnia opanowania danego narzędzia przez dziecko, sprawdzania czy komunikaty medialne są dla dziecka atrakcyjne rozwojowo, czy wciąż są dla niego interesującym poznawczo wyzwaniem, czy nie niosą zagrożeń dla rozwoju społecznego i emocjonalnego. Rozwój emocjonalny Daniel Goleman stawia



wręcz na równi z rozwojem poznawczym, twierdząc, że człowiek jest wyposażony w dwa umysły: myślący i czujący, wzajemnie na siebie oddziałujące i tworzące nasze harmonijne życie psychiczne (Goleman, 2005).

Funkcjonowanie emocjonalne dziecka w wieku wczesnoszkolnym związane jest ze stawianymi przed nim zadaniami rozwojowymi, do których zaliczyć możemy: wzbogacanie i uporządkowanie posiadanej wiedzy o sobie samym i świecie, opanowanie umiejętności potrzebnych do nabywania i organizowania wiedzy i posługiwania się nią w różnych sytuacjach, opanowanie umiejętności czytania i pisania oraz znalezienie swojego miejsca w grupie rówieśniczej (Stefańska-Klar, 2003). Dojrzałość emocjonalna jest jednym z wyznaczników gotowości szkolnej – umiejętność radzenia sobie z własnymi emocjami i przeżyciami jest równie ważna, co kształtowanie poczucia własnej kompetencji oraz skuteczności w działaniu (Erikson, 2004). Osiągając sukcesy dzięki własnemu wysiłkowi, dziecko uczy się odporności na niepowodzenia, radzenia sobie z gniewem i frustracją oraz innymi trudnymi emocjami, trenuje samokontrolę, jest świadome coraz bardziej swoich stanów emocjonalnych oraz rozwija poczucie odpowiedzialności za własne czyny (Stefańska-Klar, 2003). Uczy się, jak wyrażać złość, jak radzić sobie z agresją, która jeszcze niedawno, w wieku przedszkolnym była działaniem dominującym. Zyskuje też świadomość, że rodzaj relacji określa się w dużej mierze na podstawie sposobu komunikowania emocji i wzajemności emocji w związku (Schaffer, 2013). W tym okresie na sile przybiera agresja słowna, która – zwłaszcza wśród dziewczynek – jest szczególnie wysublimowana: może przybrać formę społecznego ostracyzmu, odrzucenia, pomówień i plotek oraz agresja odwetowa, polegająca na odwzajemnieniu wyrządzonej krzywdy, co ma związek z coraz lepszym odróżnianiem przez dziecko zachowań celowych od niezamierzonych (Mikołajczak, 2011). Narzędzia medialne mogą potencjalnie dostarczać sytuacji, które będą wzmacniały postawy empatyczne dziecka, uczyły wrażliwości, kontrolowania emocji, nazywania, wyrażania ich w społecznie akceptowalny sposób. Z drugiej strony mogą stać się miejscem, które będzie wzmacniać nieakceptowalne społecznie zachowania. Już małe dzieci aktywnie spędzają czas w sieci, często całkowicie poza kontrolą dorosłych: wypowiadają się na forach internetowych, czatują ze znajomymi i nieznajomymi, odwiedzają strony www, różnego rodzaju portale internetowe, tworząc swoją sieciową tożsamość nie zawsze tak, jak byśmy chcieli. Anonimowość internetu sprzyja rozwijaniu się zachowań, które mają negatywny wpływ na rozwój społeczny i emocjonalny: eksperymentowaniu z tożsamością, agresji słownej, ośmieszaniu, poniżaniu lub okłamywaniu innych użytkowników, niezdrowej rywalizacji i popadaniu w konflikty z innymi, awanturowaniu się, wyzywaniu a nawet zastraszaniu innych osób. Internet to doskonały antybohater występowa-

nia treści o charakterze przemocowym, erotycznym i pornograficznym – to jego ciemna strona, o której zdają się zapominać rodzice, wierząc często, że ich dziecko samo nie sięgnie po takie treści, bądź – natrafiwszy na nie, nie będzie ich czytać i/lub oglądać. Takie życzeniowe podejście dorosłych ma jednak niewiele wspólnego z rzeczywistością: badania pokazują, że aż jedna trzecia rodziców nie sprawdza, co ogląda na telefonie bądź komputerze ich dziecko, tymczasem co szóstemu zdarzyło się widzieć zabronione przez rodziców strony (Raport: Bezpieczeństwo Dzieci w Internecie, 2013), a co 15 dziecko w klasach 1-3 miało kontakt z pornografią w internecie (Raporty: Bezpieczeństwo Dzieci w Internecie, 2013; Bezpieczny Smartfon dla dziecka, 2017). Jednocześnie wzrasta świadomość społeczeństwa odnośnie tego zjawiska, coraz częściej też na nie reagujemy, zgłaszając do odpowiednich instytucji. W Polsce jedną z nich jest internetowy zespół *Dyżurnet.pl*, który jest częścią utworzonego w NASK (instytut badawczy podległy Ministerstwu Cyfryzacji) Narodowego Centrum Cyberbezpieczeństwa. To jednostka, która na poziomie krajowym koordynuje współpracę instytucji państwowych i podmiotów gospodarczych w dziedzinie cyberbezpieczeństwa ([www, Dyżurnet.pl](http://www.Dyżurnet.pl), 2016). W raporcie portalu możemy przeczytać, że aż 72 tysiące zgłoszeń do instytutu NASK w roku 2016 dotyczyło prezentowania dziecka w erotycznym kontekście bądź wręcz seksualnego wykorzystywania dzieci. Oznacza to, że jako społeczeństwo jesteśmy coraz bardziej wyczuleni na ten rodzaj przestępstw, dzięki czemu z roku na rok wzrasta czas reakcji odpowiednich organów likwidujących takie publikacje, jak i ilość uratowanych dzieci, w sytuacji bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia dziecka ([www, Dyżurnet.pl](http://www, Dyżurnet.pl) 2016). Zjawiskiem coraz częściej występującym w sieci jest też tzw. *grooming* – działania wykorzystujące manipulację psychologiczną, mające na celu nawiązanie emocjonalnej relacji pomiędzy dorosłym a dzieckiem w celu jego uwiedzenia i wykorzystania seksualnego (Randhawa, 2013).

Wszystkie z wymienionych wyżej nadużyć przynoszą nieodwracalne straty w rozwoju emocjonalnym dziecka, sprawiając, że bądź to dochodzi u niego do znieczulenia na sceny przemocy z udziałem ludzi i zwierząt (zob. Kirwil, 1995; 1996; Jundził, 1993) bądź do nadmiernego pobudzenia emocjonalnego. U dzieci doświadczonych cyberprzemocą, podobnie jak w przypadku przemocy w świecie realnym możemy obserwować labilność emocjonalną, często występujące stany lękowy, utratę zaufania do osób dorosłych, ogólne wycofanie i niedostosowanie społecznego, czy też problemy z rozwojem tożsamości (zob. Zając, 1998; Kmicik, 1998; Glaser, 1995). W świecie realnym dziecko doświadczające przemocy często samo wchodzi z roli ofiary w rolę sprawcy – w świecie cyfrowym działa podobny mechanizm, a dziecko może zacząć przejawiać agresywne zachowania (prześladując lub upoka-

rzając inne dzieci), nie radzić sobie z kontrolowaniem emocji w sytuacjach stresowych (agresywnie zachowując się pod wpływem krytyki na forach internetowych) czy wykazywać się brakiem empatii wobec negatywnych zachowań i zjawisk (bezduszne komentowanie np. okrutnego traktowania innych ludzi lub zwierząt).

Zarówno rozwój emocjonalny, jak i społeczny są ze sobą związane, pozostając w ścisłych współzależnościach: nieśmiałość, smutek, zazdrość, agresja – mogą być odczytywane zarówno jako zachowanie emocjonalne, jak i społeczne. Badacze rozwoju emocjonalnego podkreślają, jak duże jest znaczenie udziału tzw. partnerów społecznych w kształtowaniu się regulacji emocji, a także wskazują, jak bardzo nasze kompetencje emocjonalne przyczyniają się do prawidłowego funkcjonowania społecznego (por. Eisenberg, Fabes i Losoya, 1999; Haviland-Jones, Gebelt i Stapley, 1999). Dojrzałość społeczną dzieci osiągają pod koniec młodszego wieku szkolnego – aby do tego doszło, muszą mieć jednak zapewnione optymalne warunki. Uczeń, który funkcjonuje w przyjaznym mu środowisku nie tylko taką dojrzałość osiągnie, ale będzie mieć wysoką samoocenę, co korzystnie wpłynie na jego rozwój emocjonalny i poznawczy. Wszystko, co może zaburzyć lub spowolnić ten proces – a jednym z takich czynników mogą być media – powinno znaleźć się pod baczną obserwacją wychowawców i rodziców. Przygotowując dzieci do życia w społeczeństwie, musimy pamiętać, że jest ono w dużej mierze społeczeństwem, w którym komunikacja jest zapośredniczona medialnie, a rzeczywistość określana jest jako  *płynna ponowoczesność*. To określenie Zygmunta Baumana (2006) idealnie charakteryzuje swego rodzaju brak stałości, niepewność i szybkie przemijanie tak treści, jak i wydarzeń medialnych. Współczesność nie zna trwałości – jest stale w biegu, w ciągłym pędzie, a to, co było aktualne przed chwilą, już takie nie jest, ginąc pod natłokiem kolejnych medialnych komunikatów, wydarzeń, nowych postów, fejsbukowych statusów czy instagramowych zdjęć. Ta Baudrillardowska  *rzeczywistość upozorowana* (Baudrillard, 2005), opisana też przez Zbyszko Melosika jako  *kultura upozorowana* (Melosik, 1996) coraz bardziej zaciera granice między tym, co rzeczywiste a upozorowane, tym, co realne a tym, co medialne. W jej kontekście nawet kontakty międzyludzkie zmieniają swoją formę, w dużej mierze opierając się nie na aktywnym uczestniczeniu, a jedynie „patrzeniu w tym samym kierunku” (Bauman, 2006), podglądaniu tego, co robią inni, jakie życie prowadzą (Filiciak nazywa to:  *semipublicznym okazywaniem uwagi*, uznając, że dla młodych ludzi większe znaczenie ma medialne, np. na portalach społecznościowych, wyrażenie uwagi, zdania, aprobaty, niż jej faktyczne przejawy w świecie rzeczywistym, Filiciak i in., 2010).

Ze swej natury media są środkami pośredniczącymi w przekazywaniu nam rzeczywistości i jako takie mogą odegrać znaczącą rolę w rozwoju emo-

cjonalnym i społecznym dzieci. Coraz więcej i częściej mówi się o tym, że doświadczenia społeczne, jakie zdobywamy dzięki mediom, są nie tylko mniej ważne, ale wręcz wpływają na proces kształtowania się tożsamości jednostki (Gromkowska-Melosik, 2007). Również i w przypadku rozwoju społecznego i emocjonalnego możemy mówić o dwojakim oddziaływaniu mediów na odbiorcę. Oprócz niewątpliwych walorów, jakie media posiadają w pośredniczeniu w komunikacji zapośredniczonej, ułatwianiu jej, organizowaniu i inicjowaniu – a więc pełnieniu funkcji wspierającej tradycyjne komunikowanie, możemy mówić o występowaniu pewnych niedogodności związanych z tym rodzajem porozumiewania się, zwłaszcza przy udziale dzieci. Niewielkie umiejętności medialne z jednej strony, i wciąż rozwijające się umiejętności społeczne z drugiej sprawiają, że dziecko pozostawione samo sobie, bez kontroli dorosłych w świecie mediów, narażone jest na wiele niebezpieczeństw mających realny wpływ na jego życie emocjonalne i społeczne. Działania nas, dorosłych w tym zakresie skupiać się muszą na podnoszeniu umiejętności cyfrowych dzieci z jednej strony oraz cyfrowym edukowaniu wychowawców, rodziców i opiekunów z drugiej.

Niewątpliwie komunikacyjna funkcja mediów, zwłaszcza Internetu, jest dla cyfrowego pokolenia sprawą o bezdyskusyjnie dużej wartości. Dla tego pokolenia, wzrastającego w medialnym otoczeniu, komunikowanie zapośredniczone jest rzeczą oczywistą – nie jest to jednak poczta elektroniczna, bo korzysta z niej niewielki odsetek dzieci (Jackson, Eye, Biocca, 2003), a głównie komunikatory i portale społecznościowe. Dzieci używają ich, aby podtrzymywać bądź dopełniać relacje interpersonalne z klasowymi koleżankami i kolegami, rzadko aby budować nowe relacje np. z nieznanymi poznanymi w sieci na czatach i portalach, które odwiedzają. Cechą komunikacji internetowej jest wspomniana już anonimowość. Z jednej strony sprawia, że jesteśmy bardziej otwarci, skorzy do mówienia prawdy, kontaktujemy się z innymi bez uprzedzeń obecnych w świecie realnym, czujemy się swobodniej – bo nie jesteśmy oceniani przez pryzmat tego, kim jesteśmy, jak wyglądamy. Z drugiej strony, może być wykorzystywana w negatywny sposób: do prześladowania innych osób, szykanowania, nękania, komentowania w wulgarny lub agresywny sposób. Rodzice boją się najbardziej, że anonimowość zostanie wykorzystana przez osoby dorosłe, które chcą skrzywdzić ich dziecko: nawiązać z nim internetowy kontakt, nakłonić do spotkania w świecie rzeczywistym, bądź będą przysyłać dzieciom materiały pornograficzne. Badania pokazują, że rzeczywiście, „stopień anonimowości, w istotny sposób wpływa na nasze zachowanie i sprzyja pozbyciu się zahamowań – wyzwoleniu się spod normalnych społecznych restrykcji nakładanych na zachowanie” (Wallace, 2003, s. 17). Zasada ta dotyczy tak dorosłych, jak i dzieci – potrafimy zachowywać się bez żadnych zahamowań, wiedząc, że nikt nie wie, kim jesteśmy. Wiedza

na temat tego, jak anonimowość wpływa na nasze zachowanie jest dzisiaj niezbędna – daje bowiem okazję do ograniczenia jej negatywnych, a wykorzystania pozytywnych skutków (Wallace, 2003).

Dzieci często nie wiedzą – albo zapominają – że tak naprawdę w sieci nikt nie jest anonimowy – poszczególne usługi internetowe różnią się jedynie zakresem tej anonimowości, a i tak, zawsze na wniosek policji, właściciel strony musi udostępnić dane IP naszego urządzenia. Oczywiście, specjaliści z zakresu informatyki wciąż zajmują się ulepszaniem sposobów bycia internetowym „widmem”, ale poziom wiedzy o tym zjawisku czy umiejętność szyfrowania swojego pobytu w sieci jest dzieciom w młodszym wieku szkolnym obca. Tym samym zostawiają w Internecie ślady, które pomagają je namierzyć odpowiednim służbom, w sytuacji wystąpienia negatywnych zdarzeń z ich udziałem. Anonimowość w sieci jest bronią obosieczną, dlatego jeśli ktokolwiek narazi dziecko na niebezpieczeństwo zetknięcia się z niewłaściwymi dla niego treściami też powinien liczyć się z konsekwencjami prawnymi.

## **1.2. Korzystanie z mediów cyfrowych przez dzieci w świetle wybranych raportów i badań**

Uczestnictwo dzieci w cyfrowej rzeczywistości doczekało się wielu opracowań teoretycznych na świecie i w Polsce, obejmując zróżnicowaną wiekowo populację. Nie brakuje doniesień dotyczących małych dzieci, również tych w wieku przedszkolnym, sporo prac poświęconych jest nastolatkom, w tym młodemu dorosłym. Stosunkowo mało badań dotyczy dzieci w interesującym mnie, wczesnym wieku szkolnym (6-9 rok życia). Mimo iż ten okres życia postrzegany jest jako jeden z ważniejszych w życiu dziecka, nie tylko ze względu na jego symboliczne przejście z okresu zabawy do nauki i pracy, ale i z uwagi na dokonujące się liczne zmiany w postrzeganiu otaczającego świata, zwiększającą się świadomość, poczucie sprawstwa i kompetencji, rosnące znaczenie grupy rówieśniczej i zyskującą na znaczeniu rolę mediów w ich życiu – nie tylko w środowisku domowym, ale i (za sprawą chociażby nowej podstawy programowej) szkolnym. Jest on też szczególnie ważny z innego powodu: od 10 roku życia notuje się wyraźny wzrost aktywności medialnej dzieci, połączony ze zwiększonym czasem przeznaczonym na ich użytkowanie oraz wysoką ekspozycją na treści niepożądane (Livingstone, Kirwil i in., 2013). Wczesny wiek szkolny wydaje się być więc idealnym okresem, aby zwiększyć zakres i częstotliwość oddziaływań związanych z edukacją medialną dzieci i wskazaniem uwarunkowań prawidłowego korzystania z nowych technologii przez dzieci. Nauczyć higienicznie korzystać z mediów, kształtować prawidłowe nawyki, mówić o świadomym, krytycznym korzystaniu

z mediów, pokazać, uwrażliwiać na zagrożenia, podkreślając równocześnie zalety zachowań prospołecznych i ucząc wykorzystywania tego medium do własnego rozwoju – w tym do nauki i pracy. Już od lat zespół *EU Kids* zaleca, aby w poszczególnych krajach europejskich zwiększyć ilość badań nad małymi dziećmi (w tym w wieku wczesnoszkolnym), dostrzegając wyraźną lukę na tym polu (Livingstone i Haddon, 2009).

Większość prowadzonych w Polsce badań koncentruje się na opisywaniu relacji dziecko – media, ich miejscu i roli w życiu dziecka, na rodzajach używanych narzędzi medialnych oraz sposobach ich wykorzystania przez dzieci. Wciąż mało wiemy na temat dziecięcych sposobów postrzegania, odbierania i rozumienia mediów cyfrowych. Stosunkowo niewiele badań odwołuje się do kontekstu społeczno-kulturowego dziecięcej partycypacji w kulturze medialnej, jeszcze mniej odnosi je do kontekstu rozwojowego dziecka. Nie wiemy przy tym, na ile media wspierają rozwój i czy możemy w sposób świadomy projektować doświadczenia cyfrowe dziecka tak, aby przyczyniły się całościowego rozwoju młodego człowieka. Badania takie, zwłaszcza te mające odniesienia do środowiska edukacyjnego dzieci, wciąż należą do rzadkości (zob. Goban-Klas, 2006; Izdebska, 2007; Tomaszewska, 2012). Tym samym powszechna jest w polskich opracowaniach teoretyzacja wypracowana na gruncie badań zagranicznych i zupełnie innych warunków nie tylko kulturowych, ale i społeczno-ekonomicznych. W badaniach pomijana jest też kwestia rodzicielskich i nauczycielskich oczekiwań wobec nowych technologii oraz preferowanie rozrywkowego wykorzystania mediów przez dzieci, nad – oczekiwanym przez dorosłych – edukacyjnym i prorozwojowym.

Badacze zajmujący się korzystaniem z mediów przez małe dzieci zwracają uwagę, że sposób ten zmienia się w zależności od okresu rozwojowego dziecka. Dlatego też sugerują, aby do wszelkich analiz przyjmować wąskie przedziały wiekowe – np. dwuletnie, które pozwolą uniknąć błędów związanych z tak dynamiczną zmienną, jaką jest rozwój dziecka (Holloway i in., 2013; Bolstad, 2004). To istotnie ważny czynnik – to, co jest szkodliwe dla czterolatka, nie będzie już takie dla dziecka siedmioletniego lub dwunastoletniego. Dlatego też badania, które poddajemy analizie, powinny dotyczyć tylko interesującego nas przedziału wiekowego. Niestety, niewiele jest badań i raportów, które dotyczyłyby tak wąskich, np. dwu-, trzyletnich przedziałów wiekowych. Najczęściej badacze poddają analizom dość szerokie przedziały wiekowe np. 0-8 lat, 5-15 lat, 12-18 lat, co utrudnia dokonanie analizy konkretnej grupy wiekowej leżącej w kręgu zainteresowań badacza. Choć wiele prac badawczych, raportów i analiz ma w temacie wyraz „dzieci”, to już pobieżna ich analiza pokazuje, że dotyczą one grupy nastolatków, najczęściej w przedziale wiekowym 9-16 (zob. *Dzieci sieci*, Siuda i Stunża, 2012; *Dziecko w świecie mediów elektronicznych*, Izdebska 2007), pomijając grupę dzie-

ci młodszych, jako użytkowników nowych mediów. I choć taka koncentracja na grupie nastolatków, jako tej najaktywniej korzystającej z mediów, nie może dziwić, to jednak dostrzegam pilną potrzebę podjęcia badań również na młodszej grupie odbiorców.

Na gruncie polskim największą ilość danych odnośnie korzystania z mediów przez dzieci możemy uzyskać dzięki interdyscyplinarnemu projektowi *Diagnoza Społeczna 2015* (Czapiński i Panek, 2015). Zebrany materiał pokazuje, że dzieci (w różnym wieku) zaczynają korzystać z mediów coraz wcześniej, spotykając się z nimi już niemal od urodzenia – ich rodzice są bowiem aktywnymi użytkownikami nowych technologii, a dzieci jako baczni obserwatorzy szybko zauważają znaczenie mediów w życiu. Jak podaje Główny Urząd Statystyczny, w Polsce w 2016 roku dostęp do internetu miało już ponad 80% gospodarstw domowych (GUS, 2016). Wśród ludzi w wieku 25-40 lat z internetu korzysta aż 90% z nich (Batorski, 2015), korzystając równocześnie z innych urządzeń mobilnych (smartfonów, tabletów), które chętnie dają do użytkowania swoim dzieciom – nawet tym najmniejszym. Postęp technologiczny sprawił, że cyfrowe urządzenia są łatwo dostępne – niemal każde gospodarstwo domowe posiada komputer z dostępem do internetu, a coraz więcej dzieci jest użytkownikami telefonów komórkowych, ze stałym dostępem do sieci. Rzadko jednak zdarza się, aby małe dzieci posiadały telefon komórkowy na własność (około 7% sześciolatków), korzystanie z nich zaczyna się dopiero w szkole podstawowej, by sukcesywnie rosnąć, aż na poziomie edukacji ponadpodstawowej. Trzeba jednak pamiętać, że kontakt z mediami zaczyna się wcześniej – nawet dzieci, które nie ukończyły pierwszego roku życia, mają kontakt z urządzeniami mobilnymi rodziców, głównie matek (Bougsiaa, Cackowska i Kopciewicz, 2015). Zauważyć też można, że w młodszych klasach szkolnych dzieci korzystają z tradycyjnych aparatów komórkowych – telefon służy im w szkole najczęściej do połączeń telefonicznych z rodzicami, nie jest więc im potrzebny smartfon. W sytuacjach pozaszkolnych dzieci chętnie korzystają ze smartfonów rodziców, wykorzystując je do grania w gry czy łączenia z internetem. Dzięki *Diagnozie Społecznej* wiemy, że w domach, w których są dzieci, komputer z dostępem do internetu pojawia się częściej niż w tych bez potomstwa. Obecnie tylko niewielki odsetek polskich rodzin z małymi dziećmi pozbawiony jest dostępu do sieci – powodem takiego stanu rzeczy jest deklarowany brak potrzeby zakupu takich urządzeń, brak umiejętności ich obsługi i zła sytuacja finansowa rodzin (GUS, 2016; Batorski, 2015).

Według deklaracji rodziców, dzieci rozpoczynają korzystanie z internetu już w wieku 3 lat (21% dzieci), w wieku 4 lat korzysta z niego już 25% do 36%, wśród pierwszoklasistów odsetek rośnie do niemal 70%, by rosnąć w kolejnych latach. Zdecydowana większość dzieci rozpoczynając naukę w szkole, jest już dobrze zaznajomiona z nowymi technologiami. Moment inicjacji me-

dialnej nie jest związany tylko z wiekiem, ale i z posiadaniem rodzeństwa – według badań, dużo wcześniej zaczynają korzystać z internetu te dzieci, które posiadają starsze rodzeństwo (Batorski, 2015). Nie jest więc przesadą nazywanie tego pokolenia *cyberdziećmi* (Juszczak, 2013), skoro już sześćo-siedmiolatkiw pozostają online przez większą część dnia.

Badanie *Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce* (Bąk, 2015), przeprowadzone w Polsce przed Fundacją Dajemy Dzieciom Siłę na grupie ponad tysiąca respondentów, pokazało, jak z mediów mobilnych korzystają małe dzieci w wieku 6 miesięcy do 6,5 lat, przybliżając równocześnie charakter tego zjawiska. Raport już na pierwszych stronach zawiera wyraźną tezę o szkodliwości urządzeń mobilnych, której to tezie wydają się podporządkowane wyniki uzyskane w procesie badawczym. Tymczasem wiele z uzyskanych wyników, mimo pesymistycznego interpretowania, można zinterpretować optymistycznie, wbrew założeniom autorów raportu. Autorzy przytaczają dane AAP, z których ta już dawno się wycofała, nie zauważając wcale zalecanych przez organizację postulatów mówiących o tym, że ważniejsza od ekspozycji na komunikat medialny jest jego jakość. Mocną stroną raportu jest zobrazowanie, jak ważne w życiu dzieci stały się media mobilne w opiniach ich rodziców. Impulsem do podjęcia badań była chęć poznania tej grupy wiekowej przed realizacją ogólnopolskiej kampanii społecznej *Mama, tata, tablet*, której celem było zwrócenie uwagi na zagrożenia związane z niewłaściwym korzystaniem z mediów ekranowych przez najmłodszych. Było to jedno z pierwszych badań w Polsce zrealizowane na tak dużą skalę, a dotyczące małych dzieci. Wyniki uzyskane w ramach tego sondażowego badania pokrywają się z tymi wcześniejszymi, z wyraźnym wskazaniem tendencji rosnącej, jeżeli chodzi o używanie mediów: 64% dzieci w interesującym mnie przedziale wiekowym korzysta z mediów, w tym 25% codziennie. Dla sześciolatek takie korzystanie jest już czymś powszechnym – z urządzeń mobilnych korzysta już 84% dzieci w tym wieku. Najpowszechniejsze w domach są urządzenia o charakterze uniwersalnym (laptop, komputer stacjonarny, smartfon, tablet), dużo mniejszym zainteresowaniem cieszą się urządzenia typu konsola do gier. Dzieci preferują oglądanie filmów (79%) i grę na smartfonie lub tablecie rodzica (62%), który udostępnia im urządzenie, aby zając w swoich sprawami (69%) bądź nagrodzić za coś dziecko (49%). Posiadanie mediów rośnie wraz z wiekiem – aż 39% sześciolatek jest posiadaczem własnego urządzenia. W tej grupie wiekowej, według deklaracji rodziców, dzieci korzystają chętnie z aplikacji korzystnych dla ich rozwoju: 79% bawi się aplikacjami o charakterze edukacyjnym, 64% rozwijającymi kreatywność, ale taki sam odsetek korzysta też z gier służących jedynie rozrywce. Niepokojące są dane mówiące o bezcelowości korzystania ze smartfonu/tabletu – aż 69% dzieci bawi się nimi bez konkretnego celu, świetnie sobie radząc dzięki pro-



stocie i intuicyjnej obsłudze (Bąk, 2016). Tymczasem korzystanie z mediów cyfrowych i aplikacji mobilnych powinno odbywać się pod kontrolą i opieką osób dorosłych, którzy w sposób świadomy powinni dobierać je do wieku dziecka.

Nieocenionym źródłem wiedzy, jeśli chodzi o korzystanie z mediów przez młodych odbiorców (na gruncie polskim), jest NASK – instytut badawczy podległy Ministerstwu Cyfryzacji, prowadzący badania i działania w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa dzieci w internecie. Szczególnie znane i cenione są takie flagowe projekty jak: *Safer Internet*; *Zostań znajomym swojego dziecka* czy też projekty: *Nastolatki 3.0. Nastolatki wobec internetu* (Tanaś, 2016); *Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów* (red. Bochenek, Lange, 2019). Niestety, poza projektami i kampaniami społecznymi przeznaczonymi dla dzieci w różnym wieku (w tym wczesnoszkolnym) instytut nie prowadzi badań na grupie najmłodszych odbiorców mediów, skupiając się na nastoletnich użytkownikach mediów.

W odniesieniu do najpopularniejszego medium, jakim jest internet, największą bazą raportów i projektów związanych z użytkowaniem sieci przez dzieci i młodzieży dysponuje europejski program *EU Kids Online*. W skład zespołów badawczych z 21 krajów europejskich wchodzi naukowcy powiązani w sieć tematyczną, których zadaniem jest prowadzenie badań nad dziećmi w kontekście technologii online z uwzględnieniem różnic między poszczególnymi krajami. Analiza korzystania z internetu przez poszczególne grupy wiekowe pokazuje, że jego wykorzystanie rośnie z każdym rokiem dziecka, szczyt osiągając w 10-11 roku życia (Livingstone i Haddon, 2009). Z raportów dowiadujemy się, jakie aktywności są charakterystyczne dla danego przedziału wiekowego oraz jak dzięki internetowi można się uczyć, nabywać nowe umiejętności czy być kreatywnym użytkownikiem tego medium. Osobne miejsce w *EU Kids Online* zajmują raporty poświęcone bezpieczeństwu dzieci w sieci np. „*In their own words: What bothers children online?*” (Livingstone, Kirwil i in. 2013), w którym prawie 10 tysięcy dzieci i nastolatków (w wieku 9-12 lat – tę właśnie tę grupę uznano za podlegającą największemu ryzyku w związku z pojawiającymi się zagrożeniami na portalach społecznościowych) odpowiadało na pytanie, co niepokoi ich i ich przyjaciół w życiu online, co postrzegają jako największe dla siebie zagrożenie? W odpowiedziach wskazywano pornografię (19,6%), treści przemocowe i agresywne (15,3%) oraz treści niepożądane (7,5%). W badanej grupie to właśnie 9-latkowie wskazywali bądź też zauważali takie zagrożenia najrzadziej – można to wiązać z nowymi aktywnościami, jakie podejmują w tym okresie życia w internecie (np. zakładania kont na portalach społecznościowych) i obawami przed przyznaniem się, że otwierające się właśnie przed nimi nowe możliwości wiążące się mogą z niepożądanymi społecznie postawami i zachowaniem, do którego

jeszcze nie potrafią się ustosunkować. Badania potwierdziły też, że bardziej narażone na takie treści są dziewczynki (i to już w wieku 9 lat).

*EU Kids Online* w oparciu o wyniki wielu krajowych projektów badawczych wypracowało swoją własną typologię czterech obszarów zagrożeń dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym i nastolatków. Wyróżniono: 1) zagrożenia komercyjne (np. reklama online skierowana do dzieci), 2) zagrożenia związane z agresją i przemocą (cyberprzemoc i zaangażowanie w niej dzieci), 3) ze sferą seksualną (treści nacechowane erotycznie lub pornografia) i 4) wartościami (Livingstone, Mascheroni i Staksrud, 2015). We wszystkich tych sferach zagrożeń dziecko może być zagrożone jako odbiorca treści, uczestnik (kiedy kontakt inicjuje osoba dorosła) lub sprawca jakiegoś zachowania (Livingstone w jednym z projektów wyróżnia trzy rodzaje komunikacji dostępnej przez internet dla dzieci: dziecko jako odbiorca masowych treści, dziecko jako uczestnik sytuacji interaktywnej inicjowanej przez dorosłego i dziecko jako aktor zdarzeń, których może być zarówno sprawcą, jak i ofiarą – Livingstone i Haddon, 2009). W nowszych badaniach prowadzonych przez zespół badaczy z *EU Kids Online*, zaproponowano podejście badawcze, dzięki któremu można poznać zaangażowanie młodych ludzi online. Model bazował na takich elementach jak (Livingstone, Mascheroni i Staksrud, 2018, za: Pyżalski, 2019):

1. Uwzględnienie szans i ryzyk związanych z korzystaniem przez młodych ludzi z internetu, w tym dokonanie założenia, że kontakt dziecka z ryzykiem może uodpornić dziecko poprzez uruchomienie u niego pewnych strategii zaradczych.
2. Uwzględnienie roli środowiska rodzinnego i szkolnego w nabywaniu przez dziecko umiejętności związanych z poruszaniem się po przestrzeni internetu.
3. Wskazanie na zależności pomiędzy dziecięcym funkcjonowaniem offline i online, pokazanie, że internet jest ważną przestrzenią życia dla młodych ludzi, nie tylko czynnikiem wpływającym na ich zachowanie.
4. Podkreślenie, że w internecie można pełnić rolę nie tylko *odbiorcy* (jak w przypadku mediów tradycyjnych), ale być także *uczestnikiem* relacji rówieśniczych lub z dorosłymi online, oraz *aktorem*, który inicjuje tworzenie treści cyfrowych lub kontakty z innymi.

Ciekawych wyników dostarczyło badanie *m(obile) Mama* (Bougsiaa, Cackowska i Kopciewicz, 2013), w którym matki dzieci w wieku wczesnoszkolnym (do 9 roku życia) wskazywały, że ich dzieci są aktywnymi użytkownikami mediów mobilnych. Zaskakujące były też deklaracje matek o prorozwojowym potencjale mediów i włączaniu ich w pole socjalizacyjne dzieci. Badane matki jako walory mediów wskazywały zarówno sposób poznawania i organizowania świata przez dziecko, zauważalne zmiany w relacjach rodzinnych, sprzy-

janie poznawczej samodzielności i niezależności dziecka. Według Auterek, badanie wskazywało na istotne zmiany w sferze praktyk medialnych: zwiększenie atrakcyjności mediów mobilnych nad stacjonarnymi oraz łatwość ich obsługi (Bougsiaa i in., 2013). Autorki wyraźnie dostrzegają zwiększającą się rolę mediów mobilnych w życiu małych dzieci inspirując się założeniami społecznego konstruktywizmu i odsyłając do wzajemnych zależności aktywnego przedmiotu jakim jest tablet i smartfon, oraz do człowieka. W innym badaniu tych samych Auterek, rodzice wyraźnie wskazywali jako pozytywne strony korzystania z mediów przez dzieci (1-9 lat): szybszą naukę czytania, pisanie i poznawania nowych słówek, zwiększenie sprawności w zakresie obsługi urządzeń mobilnych, poznawanie świata pośrednio dzięki mediom, czy też lepsze komunikowanie się z rodziną (Bougsiaa i in., 2016).

Często cytowanym raportem na gruncie badań zagranicznych jest publikacja *Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013* (2013), w dużej mierze analizująca interesującą mnie grupę wiekową. Badania te pokazały, że już 75% dzieci w grupie wiekowej 0-8 posiada w swoich domach dostęp do smartfonów, iPodów, iPadów lub innych tabletów. Raport podkreśla zmiany zachodzące na przestrzeni lat w zakresie coraz wcześniejszej inicjacji medialnej, systematycznie zwiększanie czasu spędzane z cyfrowymi mediami, dostępu do nich (ale i wykluczenia cyfrowego równocześnie), preferencji medialnych w różnych okresach życia dziecka, różnic w ich wykorzystaniu ukazanych na przestrzeni lat oraz treści, z jakimi dzieci mają kontakt korzystając z mediów. Autorzy podkreślają w nim zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ mediów cyfrowych na życie dzieci (w tym rozwój poznawczy, społeczny, emocjonalny, fizyczny).

Podobne wyniki badań opublikowano w brytyjskim raporcie *Children and Parents: Media Use and Attitudes Report* (2014), który powtarzany jest co dwa lata i od 2006 roku pokazuje zmiany, tendencje i nowe trendy w zakresie korzystania z mediów przez dzieci. Badania prowadzone są wśród dwóch grup rodziców dzieci w wieku 5-15 lat i 3-4 lata, i ukazują zarówno postawy dzieci w stosunku do mediów, sposób korzystania przez nie z urządzeń cyfrowych, jak i opinie rodziców na ten temat. Również i ten raport akcentuje wzrost dostępności i korzystania z mediów ekranowych przez coraz młodsze dzieci (od badań w 2013 roku dostęp ten wzrósł z 51% do 71% w grupie 5-15 lat). Wskazuje też na rosnącą popularność smartfonów i tabletów, jako urządzeń pozwalających na szybki dostęp do internetu, w tej grupie badanych (niemal dwa razy więcej niż podczas ostatnich badań: 42% w porównaniu do 23% w 2013 roku).

Raport, który częściowo obejmuje interesujący mnie przedział wiekowy, to *Young Children (0-8) and Digital Technology* (Livingstone i in., 2015). Jego autorzy w badaniach jakościowych sprawdzili, jak w dziesięciu brytyjskich

rodzinach przebiega wykorzystanie w środowisku rodzinnym nowych technologii. W wyniku przeprowadzonych badań dokonano szeregu analiz i interpretacji, zwrócono między innymi uwagę na niski poziom kompetencji medialnych rodziców i zalecono opracowanie dla nich materiałów informacyjnych. Przygotowano też strategie komunikacyjne, które określają, w jaki sposób rodzice mogą rozmawiać z dziećmi na tematy medialne (w tym tematy związane z zagrożeniami medialnymi) w poszczególnych okresach ich życia. Zauważono, że rodzice niechętnie korzystają z wartościowych poznawczo aplikacji na urządzenia mobilne, uznając, że wdrażanie mediów w życie dziecka nie przyniesie i tak pozytywnych efektów. W raporcie podkreślono też rolę szkoły, jako instytucji mogącej przyjąć aktywną rolę w promowaniu kreatywnego korzystania z nowych technologii i stojącej na straży bezpiecznego korzystania z mediów przez dzieci.

Korzystanie z mediów przez dzieci w tak młodym wieku budzi wiele obaw i niepokojów, tak rodziców, jak i nauczycieli. Badacze podają liczne przykłady negatywnego oddziaływania mediów na młodego odbiorcę (zob. Chojak, 2015; Cieszyńska, 2016; Więzkowska, 2014), do tych największych zaliczając zagrożenie rozwoju osobowości dziecka, zaburzony rozwój poznawczy, społeczny, etyczno-moralny, ekspozycję na dużą ilość treści agresywnych, niszczenie kreatywności dziecka, narażenie na szum informacyjny, kontakt z treściami nieadekwatnymi do wieku rozwojowego, niekorzystny wpływ na układ nerwowy, emocjonalny, fizyczny. Zdaniem niektórych, codzienny kontakt z urządzeniami cyfrowymi osłabia nasze umiejętności interpersonalne uniemożliwiając kształtowanie prawidłowych umiejętności społecznych (Cieszyńska, 2016). Jeszcze inni przekonują, że wskutek kontaktu z zaawansowaną technologią nasze mózgi zmieniają się, stając się coraz bardziej płytkie, leniwe i bezużyteczne (Carr, 2010, Small, Vorgan 2011), a rozwój poznawczy przebiega w sposób zaburzony (Thakkar, Garrison i Christakis, 2006). Takie skrajne stanowiska są jednak coraz częściej zastępowane poglądem, że wprowadzone w odpowiedni sposób media cyfrowe nie przyniosą dzieciom szkód rozwojowych, a wręcz będą wsparciem dla rozwoju i uczenia się (Bolstad, 2004). To stanowisko jest mi szczególnie bliskie, dlatego rozwinę je w kolejnych podrozdziałach.

Dyskurs, który jest toczony w tym temacie (w dużej mierze bardziej potoczny niż naukowy), często przebiega więc na dwóch skrajnych biegunach, od wskazywania samych zagrożeń i prezentowania technofobicznego podejścia (zob. Postman, 1995; Braun-Gałkowska, 2000 i 2003; Izdebska, 1996 i 2008; Andrzejewska, 2007; Kozak, 2011, Bąk, 2015) do optymistycznego ukazywania determinującego życie wpływu mediów na kolejne pokolenia (Prensky i jego *digital natives*, a jeszcze wcześniej Mead i jej kultura prefiguratywna), na rozwój dziecka (w tym pamięć, umiejętność rozwiązywania problemów,

wzrost zasobu słownictwa itd.) (Rideout, 2014), przy jednoczesnym wskazaniu stopnia asymilacji mediów i zmieniającego się postrzegania ich w naszym życiu.

Wiele twierdzeń na temat zagrożeń medialnych nie jest podparta empirycznym wywodem, a opiera się na stereotypowych, emocjonalnych wręcz opiniach osób, które je wygłaszają, wspartych pojedynczymi nagłościami medialnie negatywnymi sytuacjami z udziałem dzieci i mediów (Pyżalski, 2017). Niewiele jest rzetelnych, populacyjnych badań, a jeśli są, z reguły koncentrują się na medialnych zagrożeniach – rzeczywiście istniejących, jednakże zaburzających obraz oddziaływania TIK na małego odbiorcę. Jak pisze Pyżalski: „(...) nieadekwatny, a często nieprawdziwy obraz zagrożeń znacząco utrudnia działania profilaktyczne. Może być bowiem tak, że skoncentrujemy się nie na tych zagrożeniach, które rzeczywiście są znaczącym problemem, ale i tak, nasze działania nie będą uwzględniały składowych i uwarunkowań rzeczywiście istniejących zagrożeń. Zabraknie więc wiedzy niezbędnej dla sensownego projektowania rozwiązań wychowawczych i dydaktycznych w różnych środowiskach” (Pyżalski, 2017, s. 160). Do dziś za jedno z największych badań ilościowych i jakościowych nad rolą mediów w życiu dziecka we wczesnym wieku szkolnym i jego rodziny (na gruncie polskim) uznaje się te przeprowadzone w 1995 roku przez Jadwigę Izdebską – był to zarówno sondaż diagnostyczny, jak i metoda indywidualnych przypadków, która dała odpowiedzi na pytania: czy telewizja może pomóc w procesie wychowania dziecka, jaką rolę pełni w jego życiu oraz jakie zagrożenia stwarza (Izdebska, 1996).

Wśród zagrożeń wskazuje się zaburzenia uwagi, problemy ze snem, koncentracją, niepowodzenia szkolne (Christakis i Zimmerman, 2007; Hancox, Milne i Poulton, 2005), a nawet wzrost agresji u dzieci (Anderson i Gentile, 2007). Jeszcze paręnaście lat temu w Stanach Zjednoczonych postulowano, aby zaklasyfikować media jako istotny czynnik wpływający na zwiększenie agresji u dzieci (Anderson i in., 2003). W 2001 roku Amerykańskie Towarzystwo Pediatriczne opublikowało zalecenia, aby dzieci poniżej 2 roku życia nie oglądały telewizji ani nie grały w gry wideo (AAP, 2001). Sugerowano, aby dzieci powyżej 2 roku życia oglądały tylko godzinę, maksymalnie dwie godziny telewizji dziennie (AAP, 2006), ufając jednocześnie, że to rodzice będą edukatorami medialnymi swoich dzieci. Zapomniano jednak przy tym, że uzależnienie od mediów może dotknąć osoby w każdym wieku – tak dzieci, jak i ich dorosłych rodziców (zob. Goldberg, 1995 za: Wallis, 1997; Negroponte, 1997; Wallace, 2001; Więczkowska, 2014). Obecnie AAP częściowo wycofała się z tych zaleceń i dolnego ograniczenia wieku i ogłosiła, że w kontakcie dziecka z mediami kluczową rolę odgrywają rodzice i ich świadomy dobór treści dopasowany do wieku dziecka. AAP zaleca, aby do 24 m-ca ży-

cia kontakt z mediami był sporadyczny i dotyczył tylko programów wysokiej jakości, wartościowych poznawczo. Niezbędne jest też wspólne oglądanie ich z dzieckiem i obserwacja dziecka w trakcie emisji po to, aby wyjaśniać mu niezrozumiałe kwestie i pomóc zrozumieć przekaz. Ponadto od 2-5 roku życia zaleca ograniczenie korzystania z mediów ekranowych do godziny dziennie, znów z zastrzeżeniem, że kontakt powinien dotyczyć programów wysokiej jakości z aktywnym towarzyszeniem dziecku przez dorosłego opiekuna. Powyżej 5 roku życia AAP zaleca kontrolę rodzicielską i pilnowanie, aby media zajmowały zbalansowane miejsce w życiu dziecka, równorzędne innym aktywnościom (AAP, 2016, 2019).

Kompetencje medialne dorosłych często również stoją na dość niskim poziomie, trudno więc wymagać od nich, aby byli strażnikami korzystania z mediów przez dzieci, skoro sami nie czują takiej potrzeby. Dorosły rodzic jako wzór do naśladowania może być zatem mało kompetentnym edukatorem medialnym, więcej szkodząc niż ucząc. Rekomendowano również, aby np. każdą godzinę korzystania z mediów balansować aktywnościami potrzebnymi do harmonijnego rozwoju np. aktywnością fizyczną (tzw. *balanced technology management*), a nawet – w przypadku widocznego uzależnienia się od mediów – czasowe, na przykład trzymiesięczne odcięcie się całej rodziny od mediów (swoisty *unpluggin*) (Rowan, 2010). Podobne radykalne postulaty znajdziemy też w kontrowersyjnym raporcie *Fool's Gold: A Critical Look on Computers in Childhood* (Cordes i Miller, 2000). Jego autorzy próbują przekonać, że nasza niczym nieuzasadniona fascynacja nowymi technologiami przynosi tylko szkody rozwojowe, a zyski czerpie przemysł elektro-niczno-komputerowy, ukrywając przed opinią publiczną informacje o potencjalnych zagrożeniach. Sugerują raczej promowanie zdrowych, rodzinnych relacji rodzinnych, spontaniczną i twórczą zabawę, prace ręczne, postulują zwiększenie wydatków na opiekę zdrowotną niż wydawanie państwowych pieniędzy na rozwój TIK. W końcowych wnioskach proponują wręcz, aby całkowicie odciąć dzieci od nowych technologii, z wyłączeniem dzieci z niepełnosprawnościami (Cordes i Miller, 2000). Od takiego stanowiska odcina się już nawet AAP, zauważając, że dzieci żyją dziś zanurzone w medialnym świecie – co może mieć tak negatywne, jak i pozytywne skutki na zdrowy, harmonijny rozwój. We wspomnianym już raporcie z 2016 roku AAP oddaje w ręce rodziców interaktywne narzędzie do tworzenia spersonalizowanego planu gospodarowania mediami, które pomoże zachować odpowiedni balans pomiędzy zdrowiem a edukacyjnymi, informacyjnymi i rozrywkowymi treściami. Sugeruje przy tym, że to na rodzicach ciąży odpowiedzialność za edukację medialną dzieci, to oni powinni zakreślać granice i oczekiwania, towarzyszyć dziecku (do pewnego wieku) w oglądaniu medialnych komunikatów, podsuwać te najbardziej wartościowe i dobre jakościowo, i analizować

je z dziećmi po obejrzeniu (AAP, 2016). Coraz większą wagę przykładają zatem nie tylko do czasu poświęcanego mediom, ale i jakości tego kontaktu.

Rozpatrując media w kontekście pedagogicznym, zwykle dochodzimy do konkluzji o ich zagrożeniach wychowawczych. Dostrzegając ich całe spektrum, jestem jednak głęboko przekonana o pozytywnej roli, jaką nowe technologie mogą pełnić w życiu małego dziecka. Zdumiewające jest, że pomimo ważności tematu, jest stosunkowo mało prac naukowych zajmujących się dziećmi we wczesnym wieku szkolnym, w porównaniu do tych, traktujących o korzystaniu z mediów przez adolescentów (zob. Wrońska, 2012; Filiciak, 2010; Tomaszewska, 2012; Ruddock, 2013, Tanaś, 2016). Wciąż niewiele wiemy na temat sposobów percepcji i korzystania przez dzieci z nowych technologii. Rzadko podejmuje się też kwestie postrzegania tego zagadnienia przez nauczycieli i rodziców – nie wiemy, co myślą na temat umiejętności medialnych dzieci, ich oczekiwań i obaw przez włączeniem mediów cyfrowych w szkolne (i pozaszkolne) życie dziecka. Na gruncie zagranicznym często przytaczanym raportem o wykorzystaniu mediów w edukacji wczesnoszkolnej jest np. raport *ICT in Primary Education* (Kalaš, 2012; Lim, 2014), który w sposób opisowy i interpretacyjny przybliży praktyki związane z używaniem mediów w szkołach podstawowych na terenie Unii Europejskiej. Praktyki te pokazane są na tle kontekstu społeczno-kulturowego, aby tym lepiej wskazać, w jaki sposób efektywnie zintegrować media z procesem uczenia się w szkołach.

Sposób myślenia o oddziaływaniu mediów na młodego odbiorcę niewiele się zmienia mimo upływu lat i naszej pogłębiającej się wiedzy o nich. Media wciąż mają przypiętą łatkę narzędzi o podwyższonym ryzyku oddziaływania, a opinia publiczna raz po raz jest bombardowana co bardziej spektakularnymi przykładami szkodliwego wpływu internetu lub gier komputerowych na dzieci – z uogólnieniem danego przypadku na całą populację. Zapomina się niemal całkowicie o rosnącej świadomości medialnej młodego pokolenia, o ich niemal intuicyjnej umiejętności posługiwania się nimi, o kampaniach skierowanych do rodziców i dzieci, które stopniowo podnoszą kompetencje medialne społeczeństwa. I mimo iż, co jeszcze raz podkreślę, nie możemy ignorować negatywnego oddziaływania mediów na odbiorcę, to jednak pamiętać należy, że sporo krytycznych głosów dotyczy zagrożeń potencjalnych, które mogą wystąpić tylko w określonych sytuacjach i w określonym kontekście, a nie realnych.

## Nowe technologie a wspomaganie uczenia się dzieci

### 2.1. TEL jako nowoczesne podejście do nauczania wspomagane nowymi technologiami

Coraz popularniejsze obecnie zdanie, że dzieci dorastają w otoczeniu mediów, znaczy tyle, że są one nieodłączną częścią ich życia, wywierając wpływ niemal na każdy jego aspekt.

Jako niewidoczny współuczestnik życia społecznego, pomagając w komunikowaniu się, zabawie, nauce, może nawet zmieniając to, kim jesteśmy i kim się stajemy. Traktowanie ich zatem jako narzędzi wspomagających rozwój (zob. Castells, 2008; Bolter, 2002) wydaje się oczywiste, zwłaszcza w kontekście wspierania możliwości intelektualnych człowieka (zob. Skrzydlewski, 1990). Jak potwierdza wielu badaczy, media nie tylko wzbogacają proces nauczania i uczenia się, ale znacząco też wpływają na jakość edukacji (zob. Di Giacomo i in. 2017; Yelland, 2011; Plowman i McPake, 2013). Ryszard Pęczkowski pisze: „Spośród wielu problemów, przed którymi stoi polski system oświatowy, do podstawowych i jednocześnie najbardziej złożonych należą zagadnienia roli i miejsca współczesnych mediów w procesach edukacyjnych” (Pęczkowski, 2012, s. 195).

Coraz częściej nowe media są traktowane jako swego rodzaju panaceum na wszystkie problemy edukacyjne, które próbuje się rozwiązać przez inwestowanie w narzędzia TIK i wprowadzanie ich do szkół. Chociaż faktycznie wdrażanie nowych mediów do środowisk uczenia się człowieka przynosi dobre efekty (zob. Smeds, Jeronen i Kurppa, 2015; Voogt i in., 2013, za: Klichowski i Patricio, 2017), to badania nie potwierdzają jednoznacznie pozytywnej korelacji pomiędzy ich wdrażaniem a poziomem wiedzy uczniów. Są za to badania potwierdzające, że uczenie się w nowym, zmieniającym się technologicznie środowisku, zachodzące przy tym w warunkach innych niż standardowe, szkolne (oparte na autentycznych przeżyciach, doznaniach, lub zacho-



dzące na łonie natury<sup>1</sup>) znacznie stymuluje zdolności poznawcze uczenia się (Smeds, Jeronen i Kurppa, 2015, za: Klichowski i Patricio, 2017). Powszechny charakter multimediów, ich rosnąca popularność i atrakcyjność zwłaszcza dla najmłodszych zachęca do poszukiwania strategii pokazujących jak wspierać naukę przy udziale nowych technologii. Nadrzędnym celem wychowywania dzieci powinno być przygotowanie ich do dobrego funkcjonowania w świecie, w którym będą rosły. A będzie to świat cyfrowy, wypełniony nowymi technologiami. Nie można zatem blokować dzieciom możliwości poznawania tego świata, wręcz przeciwnie – należy umiejetne w ten świat je wprowadzać, zgodne z ich etapem rozwojowym. Działania takie powinno rozpocząć się już relatywnie wcześnie, równoległe z odbywającą się edukacją medialną, po to, aby jak najszybciej przygotować dzieci do życia w cyfrowym świecie (Lisenbee, 2009).

Niektórzy z badaczy twierdzą, że wprowadzenie nowych technologii do edukacji jest dziś niezbędne, aby dobrze funkcjonować we współczesnym świecie (Salehi, Shojaee i Satter, 2015). To one bowiem gwarantują nam nabywanie kompetencji XXI wieku (zob. Hernandez-Ramos i Martinez-Abad i in., 2015; Valtonen i in., 2015) będąc jednocześnie swoistym pomostem pomiędzy uczniami a oczekiwaniami rynku pracy i przyszłych pracodawców. Uważa się nawet, że obecnie nie można już oddzielić technologii od nauki, gdyż nie tylko nie rywalizują ze sobą, co wręcz stały się kompatybilne, tworząc swoistą synergię, a proces uczenia się nie może już być rozpatrywany bez technologicznego kontekstu (Trepule, Tereseviciene i Rutkiene, 2015). Związek mediów z edukacją i szkolnictwem jest długi i przywołuje refleksje dotyczące przebiegu procesów uczenia się dzięki mediom. Każde też stawiać pytania o uwarunkowania takiego procesu i szukać metod jego wspierania.

Jego początków możemy doszukiwać się wraz z wyłonieniem się nowego obszaru badań i dociekań naukowych nad nowymi środkami kształcenia i ich wpływem na pojawienie się nowych metod kształcenia (Kąkolewicz, 2011). Aż do początku lat dwudziestych opisując je, używano określenia *środki dydaktyczne* (Leja, 1978), uznając za nie „przedmioty, które dostarczają uczniom określonych bodźców sensorycznych, oddziałujących na wzrok, słuch, dotyk, itp., ułatwiając im bezpośrednio i pośrednio poznawanie rzeczywistości” (Kupisiewicz, 1984). Określenie to obejmowało zatem wszystkie przedmioty i urządzenia, które służyły upogładowieniu prezentowanych w procesie kształcenia treści. W takim rozumieniu, ich znaczenie było doceniane już na przestrzeni wieków przez filozofów, pedagogów i psychologów: Arystotelesa, Komeńskiego, Rousseau, Montessori, Wygotskiego, Piageta

---

<sup>1</sup> O uczeniu się poza ławką szkolną z wykorzystaniem TIK, o tzw. *outdoor learning* pisze Michał Klichowski w: (2017), *Learning in CyberParks. A theoretical and empirical study*. Poznań: Adam Mickiewicz University Press.

i innych (Gutek, 2007; Strykowski, 1984). Podkreślano przy tym wagę, jaką odgrywają w procesie nauczania-uczenia się, rolę zwiększania efektywności tego procesu i ułatwiania prawidłowej realizacji zasady pogładowości, której prekursorem był Jan Amos Komeński. Ten czeski pedagog największą wagę przywiązywał do kształcenia poprzez poznanie zmysłowe, zalecał łączenie słuchania z patrzeniem, a pracę języka z pracą rąk. Zwracał uwagę na pobudzanie i utrzymywanie uwagi uczniów na lekcji, rozbudzanie ich zapału do nauki poprzez stosowanie odpowiednich metod nauczania, które będą ich aktywizowały oraz stopniowanie trudności (Komeński, 1956). Te praktyczne wskazówki są nie tylko wciąż aktualne, ale wraz z rozwojem mediów cyfrowych nabierają innego wydźwięku. Kształcenie przy ich udziale cechuje bowiem polisensoryczność i wielokodowość oraz wielość metod i stosowanych technik. Sens zasady pogładowości w tym rozumieniu sprowadza się do obrazowania, kopiowania lub tworzenia pewnych wyobrażeń i realizowana jest w obrębie technologii kształcenia, która nacisk kładzie na efektywność i skuteczność (Sitarska, 2009). Z drugiej jednak strony, zdarzają się sytuacje nadużywania mediów w procesie kształcenia w sytuacjach, gdy nauczyciel całkowicie odchodząc od założeń zasady pogładowości, zastępuje poznanie bezpośrednie komunikatami i narzędziami medialnymi (np. komputerową symulacją, programem, filmem). Nie taki powinien być cel włączania multimediów w proces kształcenia – do interioryzacji nowo poznanych informacji i włączenie ich w struktury dotychczasowej wiedzy dojdzie bowiem tylko wtedy, kiedy uczeń będzie miał możliwość zaangażowania się w ten proces w sposób wielozmysłowy, uwzględniający sferę działaniową (która sprzyja refleksji uczącego się, i wzbudza u niego emocje), która z kolei ma związek z głębokością przetwarzanych przez uczącego się informacji. Multimedia nigdy nie zastąpią bezpośredniego poznawania rzeczywistości, które – dzięki temu, że uczeń podejmuje samodzielnie aktywności poznawcze – uznawane jest za najbardziej wartościowe dla rozwoju dziecka. Nic nie zwalnia też nauczyciela z obowiązku bacznego przyglądania się procesowi kształcenia przy udziale multimediów – ich atrakcyjność i pozorna łatwość odbioru sprawiają wrażenie bezwysiłkowego jest złudna. Często bowiem ilość przekazywanych taką drogą informacji przekracza wielkość tzw. ładunku poznawczego (Miller, 1956; Sweller, 1988), co z kolei powoduje znaczny spadek motywacji uczących się (Clark, 2001). Obciążenie poznawcze, definiowane jako całkowita ilość procesów poznawczych uruchamianych przez pamięć krótkotrwałą w danym okresie (Cooper, 1990), może mieć charakter wewnętrzny lub zewnętrzny. To pierwsze określa wysiłek jednostki, jaki przeznacza ona na zrozumienie przedstawionej informacji, biorąc pod uwagę jej strukturę oraz złożoność (Whitenton, 2013; Chandler i Sweller, 1991). Obciążenie zewnętrzne wiąże się z kolei ze sposobem, w jaki informacje są kontrolowane przez

nadawcę danej informacji (np. osobę, która stworzyła program komputerowy, grę, interaktywną zabawkę) (Chandler i Sweller, 1991). Zjawiska te nie występują nigdy oddzielnie, chociaż możliwa jest przewaga jednego nad drugim. W przypadku wysokiego poziomu któregoś z nich, zadanie stojące przed uczniem może okazać się za trudne do wykonania, a nawet niewykonalne. Multimedia wdrażane do procesu edukacji dają pozytywne efekty przetwarzania nowych wiadomości przez odbiorcę, mogą jednak też przyczynić się do spowolnienia reakcji uczącego się na dany materiał i obniżyć tak jego motywację, jak i satysfakcję z uczenia się. Niektórzy badacze wskazują też na znaczny wzrost poznawczych kosztów uczenia się przy wykorzystaniu multimediów – przyczyn takiego stanu rzeczy można doszukiwać się w złożoności przekazu multimedialnego, prowadzącej do trudności w selekcji materiału oraz strukturalizacji nabywanych wiadomości (zob. Hegarty i in., 2003; Narayanan i Hegarty, 2002; Boucheix i Lowe, 2010, O'Hara i Sellen, 1997).

Samo pojęcie multimediów upowszechniło się w polskiej literaturze w kontekście koncepcji **kształcenia multimedialnego** już w latach osiemdziesiątych i rozumiane było jako kompleksowe, równoległe wykorzystywanie w procesie kształcenia prostych oraz technicznych, drukowanych oraz elektronicznych mediów edukacyjnych (Strykowski, 1984). Ważny był i jest przy tym ich funkcjonalny dobór, który uwzględnia cele i zadania dydaktyczne, poziom i właściwości intelektualne uczniów oraz możliwości edukacyjne samych multimediów (Strykowski, 2003). Bazując na tej teorii, Józef Bednarek przyjmuje, że kształcenie multimedialne to „koncepcja realizacji procesu nauczania, uczenia się lub samokształcenia, polegająca na kompleksowym stosowaniu funkcjonalnie dobranych tradycyjnych i nowoczesnych środków dydaktycznych (multimediów)” (Bednarek, 2012, s. 86).

Media – jeszcze do niedawna nazywane środkami dydaktycznymi – są częścią struktury dobrze zorganizowanego procesu kształcenia, obok takich elementów jak: nauczyciel, uczniowie i materiały nauczania. Dostarczają przy tym określonych bodźców sensorycznych, oddziałując na różne receptory usprawniające proces bezpośredniego i pośredniego poznawania rzeczywistości (Okoń, 1992; Kupisiewicz, 1976; Strykowski, 1984). Ich wprowadzenie do szkół i racjonalne łączenie z dotychczasowo stosowanymi metodami, formami organizacyjnymi i środkami nauczania-uczenia się zmieniło niemal całkowicie jej oblicze, pozwalając nie tylko na uatrakcyjnienie zajęć, ale i podniesienie efektywności procesu kształcenia (zob. Paas i in., 2007; Lee, 2007; Williams, 2009; Stelzer i in., 2009). Istotne znaczenie miał tutaj rozwój nowych technologii komunikacyjno-informacyjnych, wprowadzenie do szkół na masową skalę komputerów z dostępem do internetu oraz globalna cyfryzacja społeczna. Wspomniane technologie informacyjno-komunikacyjne uznaje za

istotne współcześnie wsparcie dla procesu kształcenia i utożsamiam je z multimediami (nowymi mediami) rozumianymi jako zintegrowane na wspólnej bazie media interaktywne (zob. Sysło, 2002; Monet, 1999). Dzięki nim możliwe jest tworzenie, przechowywanie, selekcja, transmisja i udostępnianie informacji. Wpływają też stymulująco na szeroko rozumianą aktywność uczącego się, warunkują jego sposób myślenia i uczenia się (rozumiany jako proces konstruowania przez niego nowej wiedzy).

Założenia kształcenia multimedialnego od lat są takie same. Prekursor badań nad zastosowaniem mediów w edukacji, Waław Strykowski, już w 1984 roku pisał: „nauczanie i uczenie się multimedialne polega na zastosowaniu różnorodnych, specjalnie dobranych materiałów audiowizualnych i innych w celu zapewnienia uczącemu się wzajemnie uzupełniających się źródeł wiedzy najwyższej jakości” (Strykowski, 1984, s. 9). Za takie źródła Autor uznawał wszystkie te elementy, które tworzą tzw. środowisko edukacyjne ucznia. Współcześnie zaliczymy do nich nie tylko media tzw. tradycyjne (stare), ale i nowe media (multimedia), ze szczególnym uwzględnieniem mediów cyfrowych – komputerów z dostępem do internetu (i jego usługami oraz tzw. *nowymi nowymi mediami* [Levinson, 2001]), tablic interaktywnych, smartfonów (z zainstalowanymi aplikacjami), interaktywnych, programowalnych robotów i innych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Kształcenie multimedialne wywodzące się z nauczania pogładowego, realizuje zatem ideę aktywnego przyswajania wiedzy i umiejętności poprzez działania (Bednarek, 2012). Zatem celem wprowadzanego świadomie i adekwatnie do realizowanych założeń programowych kształcenia multimedialnego powinien być rozwój uczącego się i osiągnięcie przez niego optymalnych osiągnięć szkolnych poprzez dostarczanie określonych bodźców sensorycznych oddziałujących na różne receptory (Okoń, 1992; Kupisiewicz, 1976; Strykowski, 1984), uwzględniający jednocześnie potrzebę wszechstronnej aktywności ucznia (Okoń, 1971; Bednarek, 2012). Jak słusznie zauważył Waław Strykowski, „nie można realizować wielostronnego nauczania – uczenia się w sposób pełny, bez wielopłaszczyznowego stosowania środków dydaktycznych” (1984, s. 15). Walorem tak realizowanego procesu kształcenia jest przede wszystkim jego wielokodowość, uruchamiająca wiele torów przepływu informacji: wzrokowy, słuchowy, wzrokowo-słuchowy i kinestetyczny (działaniowo-dotykowy).

Współcześnie doceniane są zwłaszcza te ostatnie, powodują bowiem wyzwalanie wielorakich aktywności uczącego się: w sferze intelektualnej, manualnej, spostrzeżeniowej i emocjonalnej, doprowadzając do wielostronnego rozwoju ucznia. Nie tylko przybliżają uczniom poznawaną rzeczywistość, ale i rozwijają równocześnie ich procesy percepcyjne, intelektualne i wykonawcze. Za ich pomocą uczeń nie tylko przyswaja nowe wiadomości, ale też

odkrywa powiązania między nimi, przeżywa i przede wszystkim – aktywnie działa (Bednarek, 2012). Pamiętajmy jednak, że ich włączenie w proces kształcenia nigdy nie może być celem samym w sobie – mają być jedynie przyczynkiem do działania i rozwijania ludzkiego umysłu, punktem wyjścia do rozpoczynającego się procesu przetwarzania informacji i włączania ich w struktury wiedzy.

Taka jest też funkcja multimediiów: rozwój sfery intelektualno-sprawnościowej (funkcja poznawczo-kształcąca) i uczuciowo-wolicjonalnej (funkcja emocjonalno-motywacyjna) (Strykowski, 1984). Realizacja pierwszej funkcji (w sposób zapośredniczony przez media) ma ścisły związek z poznawaniem rzeczywistości, nabywaniem wiedzy o niej, wyjaśnianiem niezrozumiałych zjawisk i procesów niemożliwych do obserwacji w inny niż pośredni sposób, ale też rozwijaniem zdolności poznawczych uczniów czy kształtowaniem ich wielorakich umiejętności. Jej przejawem będzie rozwój podstawowych operacji umysłowych: analizy, syntezy i porównania, abstrahowania, uogólniania, sprawdzania, poszukiwania i oceniania.

Wraz z wprowadzeniem mediów do procesu kształcenia, pytano o ich rolę w wychowaniu i nauczaniu, odpowiedzi poszukując przede wszystkim w pedagogice i dydaktyce (Kron, Sofos, 2008). Na przestrzeni lat w literaturze można zaobserwować pewne tendencje w ujmowaniu tego tematu, swoiste fazy rozwoju, które z czasem doprowadziły do wykształcenia się osobnej dyscypliny, jaką jest dydaktyka mediów. Pierwszą z nich była niewątpliwie rozpoczynająca się w latach 60. ubiegłego wieku faza technologii kształcenia, wprowadzająca do procesu kształcenia środki dydaktyczne (media), zwłaszcza techniczne, oraz opracowanie metody nauczania programowanego (zob. Kupisiewicz, 1980; Strykowski, 1993), które nazywane było technologią nauczania. Uznawano za nią połączenie środków dydaktycznych i nowoczesnych metod nauczania (Strykowski, 1993). Kupisiewicz zdefiniował ją jako „zespół czynności metodyczno-organizacyjnych, zmierzających do optymalizacji pracy dydaktycznej poprzez racjonalne wykorzystanie w tej pracy nowoczesnych środków i materiałów technicznych z komputerami włącznie” (Kupisiewicz, 1975).

W tamtym okresie edukacja szkolna mocno bazowała na teoretycznych koncepcjach behawioryzmu (Skinner, 1953; Thorndike, 1990), a nauczanie programowane było uznawane za jedno z jej osiągnięć. Oprócz wielu minusów, ten rodzaj nauczania – polegający na wielokrotnym powtarzaniu materiału i wykonywaniu instrukcji aż do jego opanowania – stał się podstawą pierwszych edukacyjnych zastosowań komputerów (zob. Dobrowolski, 1995). To właśnie behawiorystyczna teoria wzmocnienia stała się podstawą rozwoju dydaktyki mediów i ugruntowania jej pozycji wśród innych dyscyplin naukowych.

Wspomniany okres obfitował w behawiorystyczne badania procesów uczenia się i nauczania z wykorzystaniem nowych technologii, które idealnie wpisywały się w rolę urządzeń odpowiednio organizujących, wzmacniających działania człowieka, stymulujących go, i pozwalających wywierać na niego określony wpływ (Kron i Sofos, 2008). Oto bowiem medialny bodziec (np. program komputerowy, film, bajka, gra komputerowa) wprowadzony do procesu nauczania powodował korzystną, zauważaną zmianę zachowania uczącego się (odbiorcy danego komunikatu medialnego). Nie dawał jednak odpowiedzi na pytanie, jaka jest rola mediów w kształtowaniu wewnętrznych procesów budowania wiedzy (dzięki pośredniemu, medialnemu doświadczeniu)? W jaki sposób uczący przetwarzają nowe informacje dostarczane przy pomocy mediów oraz czy media przyspieszają ten proces czy może użycie innych, niemedialnych środków dałoby dokładnie taki sam efekt? Te pytania nurtują do dzisiaj, każąc zastanawiać się nad rolą i wykorzystaniem nowych technologii w kształceniu na szeroką, ogólnopolską skalę.

Pozostałe dwie fazy rozwoju dydaktyki mediów to faza ich krytyki, charakteryzująca się odejściem od orientacji na technologie i cele kształcenia oraz faza zorientowana na działanie i środowisko życiowe (Kron i Sofos, 2008). W pierwszej z nich media elektroniczne miały wspomagać proces uczenia się – a nie nauczania. Powszechnie krytykowano też ich obecność w szeroko rozumianej edukacji. W drugiej – postawiono człowieka w centrum, uznając go za osobę podejmującą działania i rozwijającą swoje medialne kompetencje. Odtąd już nie „co media”, ale „co człowiek” może zrobić z mediami i dzięki mediom, stało się hasłem nadrzędnym.

Pojęciem zyskującym współcześnie coraz większą popularność w anglojęzycznych opracowaniach naukowych jest, pokrewne nauczaniu multimedialnemu, **TEL – Technology Enhanced Learning** – nauczanie wspomagane nowymi technologiami (Kirkwood i Price, 2014). Dzięki TEL możemy wspierać proces uczenia się i rozwijać kompetencje w toku całego życia, we wszystkich interesujących nas dziedzinach. TEL, choć ma bardzo interdyscyplinarny charakter, najczęściej leży w kręgu zainteresowania pedagogiki, zwłaszcza edukacji medialnej i obejmuje wspomagany multimedialnie proces kształcenia (zob. Porta i in., 2012, za: Tchounikine, 2009), który zachodzi w określonych warunkach. Musi być wartościowy poznawczo (np. nauka nowych słówek przy pomocy zabawki elektronicznej, nauka logicznego myślenia dzięki grze komputerowej, tworzenie programów komputerowych do zaprojektowanych wcześniej celów) – wszystkie działania edukacyjne, które zachodzą z wykorzystaniem TIK uważane są za TEL.

Tym samym TEL to proces kształcenia, który dzięki technologiom wspiera, wzmacnia, wzbogaca i ulepsza tradycyjne działania edukacyjne – zarówno te intencjonalne, formalne, jak i nieformalne, akcydentalne (zob. Kehrwald

i Callum, 2015; Gordon 2014). Tak rozumiany TEL nie jest tylko strategią wprowadzania multimedialnych do edukacji i uczeniem się za pośrednictwem technologii (jak kształcenie multimedialne), aby np. uatrakcyjnić proces kształcenia, ale – jak zauważają Kehrwald i Cullum – to pewne nowe podejście do całego procesu uczenia się, którego celem jest *poprawa jakości* uczenia się. Autorzy łączą TEL z innowacjami edukacyjnymi opartymi na nowych technologiach czy na modelu edukacji *STEAM* (o modelu tym więcej w Rozdziale 3). Do TEL możemy wykorzystywać wszystkie nowe technologie, które w jakikolwiek sposób wspomagają proces uczenia się: narzędzia umożliwiające pracę z tekstem, obrazem, dźwiękiem, animacjami, wideo, elektroniczne zabawki, roboty edukacyjne, gry komputerowe, aplikacje, smartfony, tablety, oprogramowanie komputerowe itp. (Porta i in., 2012).

Michał Klichowski za Kehrwald i McCullum podaje, że TEL oparty jest na:

- Aktywnym podejściu do uczenia się, rozumianym zarówno jako tworzenie, jak i korzystanie z zasobów cyfrowych.
- Specjalnie zaprojektowanych (pod nowe technologie) zadaniach, których celem jest maksymalne zaangażowania poznawcze uczącego się.
- Opartych o TIK sytuacjach, w których komunikacja odbywa się tylko za ich pośrednictwem.
- Personalizacji uczenia się dzięki dopasowaniu konkretnych technologii do uczącego się.
- Lepszej dostępności uczących się do praktycznych kontekstów przetwarzanego materiału dzięki – i za pomocą – nowych technologii.
- Łączeniu uczniów z kompetentnymi nauczycielami i mentorami, którzy mogą wspierać ich uczenie się (Kehrwald i McCallum, 2015, za: Klichowski 2017).

W takim rozumieniu TEL jest czymś więcej niż uczeniem się przy pomocy nowych technologii. Jego założeniem (wynikającym zresztą z członu w nazwie), jest *usprawnienie* procesu uczenia się przy wykorzystaniu nie tylko komputera i internetu, ale i innych nowoczesnych technologii. Tym samym, coraz częściej stawianym pytaniem powinno być nie: „Czy technologia może wspomóc, a nawet poprawić proces uczenia się?”, ale: „Jak możemy zaprojektować narzędzia technologiczne, aby poprawić uczenie się dziecka?” oraz „Jak możemy to zmierzyć?”. W przeciwieństwie do innych terminów TEL już z nazwy zapowiada ocenę swojej wartości: wdrożenie TIK do procesu kształcenia, ulepszenie go, poprawienie, zmiana na lepsze. Kirkwood i Price wymieniają takie korzyści wynikające z wprowadzenia TEL do procesu kształcenia:

- skuteczność – wprowadzanie nowych treści odbywa się efektywniej, szybciej, skuteczniej,
- wzmocnienie – poprawa wyników i osiągnięć uczącego się,

- transformacja – radykalna, pozytywna zmiana w istniejących już praktykach bądź wprowadzenie nowych opartych o nowe technologie (2015).

Badacze wskazują też inne korzyści wprowadzenia TEL do edukacji: wzrost koncentracji i motywacji czy też poczucie kontroli nad przebiegiem procesu uczenia się (Byrne i in., 2016), zwiększenie aktywności uczącego, przy równoczesnym wzroście interakcji społecznych, a nawet tworzenie silnych więzi między uczącymi się (dzięki rozwiązywaniu wspólnych problemów) (Zitter de Bruijn i Simons, 2012, za: Klichowski, 2017).

Michał Klichowski zauważa, że TEL opiera się na koncepcji wieloetapowego uczenia się (*multi-stage learning concept MSL*), które zakłada przechodzenie przez etapy:

- etap poznawczy: uczeń próbuje się dowiedzieć, jakie zadanie przed nim stoi, stara się zrozumieć temat,
- etap asocjacyjny: uczeń rozumie zadanie w połączeniu z konkretnymi ćwiczeniami i zadaniami,
- etap autonomiczny: uczeń rozwiązuje problemy niezależnie od stawianych przed nim zadań i kontekstów (warunkiem tego etapu jest przejście dwóch wcześniejszych) (Schmoelz i in., 2014, za: Klichowski, 2017).

TEL jest nowoczesnym podejściem, któremu bliskie są założenia konstrukttywizmu, oparte na aktywnym podejściu uczącego się do uczenia, roli doświadczenia w poznaniu oraz współpracy (interakcji) z innymi uczącymi się, oraz (wywodzącego się z niego) konektywizmu (więcej o nich w Rozdziale 3).

## 2.2. Nowe media w edukacji bliskiej dziecku

Pojawienie się nowych mediów nie spowodowało zaniku czy wyparcia mediów starych, tradycyjnych, a jedynie ich płynną zamianę w postać multimedialną. Obecnie są to zorientowane cyfrowo technologie bazujące na polisensorycznej naturze człowieka, które mogą być poddawane jego różnym oddziaływaniom. Ich pojęcie znaczeniowe może być interpretowane dwójako: z jednej strony to urządzenia służące do przekazywania i odbierania komunikatów medialnych, z drugiej strony, mogą być dopełniającym kontekstem wykonywania pewnych czynności przez człowieka: np. uczenia się czy komunikowania multimedialnego. Związek multimedialności z edukacją należy rozpatrywać również pod kątem modalności psychologicznej – dotyczącej „integracji procesów percepcyjnych, poznawczych i emocjonalnych (związanych z linearnością, prostotą, fragmentacją, racjonalnością, monosen-



sorycznością) z procesami symultaniczności, kompleksowości, ciągłości, natychmiastowości, polisensoryczności” (Skrzydlewski, 1993, s. 61).

Oprócz wymienionych wcześniej cech multimedia mają jedną, nieznaną wcześniej właściwość: hipertekstowość, która umożliwia interakcyjne wyszukiwanie i dostęp do wybranych komunikatów, co ułatwia ich percepcję oraz zachęca do dalszych poszukiwań powiązanych ze sobą treści (Kąkolewicz, 2011). Być może to właśnie hipertekstowość jest odpowiedzialna za to, że najmłodsze pokolenia wychowane na nowych mediach, nie liniowej strukturze i konstrukcji komunikatów, funkcjonują w zupełnie inny sposób niż ich poprzednicy. Co prawda, przytaczane powszechnie opinie o zmianach zachodzących w neuronalnej budowie mózgow dzieci, do których ma dochodzić pod wpływem technologii informacyjno-komunikacyjnych (Small i Vorgan, 2011), nie są poparte żadnymi naukowymi dowodami, każą jednak zastanowić się nad powstawaniem tzw. hipertekstowych umysłów, których cechą jest inny sposób myślenia: nie linearny jak dotychczas, a wielowątkowy. W konsekwencji, według niektórych badaczy, dzieci z tak wykształconymi mózгами szybko się nudzą, potrzebują ciągłego pobudzenia, są niezdolne do głębszej refleksji i nie potrafią wyciągać ogólnych wniosków (Górecki, 2008). Może się okazać, że mylimy te inaczej „wykształcone mózgi” ze zwykłą reakcją współczesnego człowieka na otaczające go bodźce. Przebywanie w mocno przebudzonym środowisku (również technologicznie), stale wytężona uwaga, bycie zawsze online i zawsze w centrum wydarzeń (wspomniane już zjawisko FOMO) sprawiają, że dzieci podejmują się wykonywania kilku czynności jednocześnie, nie wiedząc, że takie działania są nieefektywne. Skupianie się na różnych informacjach, robienie wielu zadań równocześnie powoduje, że czas ich wykonywania się wydłuża, skuteczność spada, a ilość występujących błędów poznawczych wzrasta (Maj, 2018).

Aby mówić o uczeniu się przy pomocy mediów, należy przyjąć, że jego celem jest świadome zdobywanie i przetwarzanie informacji przez człowieka, traktowane jako nieustający proces nabywania wiedzy, rozpoczynający się w momencie narodzin i kończący w chwili śmierci (zob. Denek, 1994; Kupisiewicz, 1984; Okoń, 1987; Piotrowski, 1988; Zaczyński, 1990;). Nauczyciel jest niewątpliwie osobą wspierającą ten proces – do jego zadań należy między innymi takie zorganizowanie środowiska uczenia się, aby pojawiły się w nim elementy rozwijające aktywność uczącego się, np. nowe technologie. To aktywność jest kluczowym elementem tego procesu, i tylko to zostanie włączone do doświadczeń człowieka, co wypracuje on we własnym systemie poznawczym. Im bardziej zaangażuje się w jakieś działanie, tym silniejszy wpływ zostanie odcisnięty na jego strukturach psychicznych (Bee, 2004). Uczenie się zachodzi w kontekście rozmaitych środowisk i ma charakter zarówno materialny jak i niematerialny, w dużym stopniu wpływa też na to, czy i w ja-

kim zakresie człowiek podejmuje aktywność edukacyjną. Jednym z takich niematerialnych środowisk jest społeczne środowisko uczenia się (rodzina, przyjaciele, znajomi, sąsiedzi), a z materialnych: środowisko medialno-technologiczne, z całym bogactwem reprezentujących go przedmiotów, instytucji i urzędów, pełniących ważną rolę w codziennym funkcjonowaniu dziecka i stanowiących źródło i narzędzie szeroko rozumianego uczenia się. Obydwa te środowiska są ze sobą powiązane i rzutują zarówno na edukację instytucjonalną jak i nieinstytucjonalną. Można nawet stwierdzić, że dzięki swoim specyficznym cechom, środowisko technologiczne rozszerzyło środowisko społeczne w sposób dotąd niespotykany. Przykładem takiego środowiska może być *Second Life* – wirtualny świat o charakterze społecznościowym, który pozwala swoim uczestnikom nie tylko na podtrzymywanie relacji społecznych, ale i naukę. Jego niewątpliwym walorem jest też możliwość pracy w grupie. „Działania grupy wynikają przeważnie z jej profilu i celów, ale oczywiście są również wypadkową aktywności członków” (Topol, 2013, s. 45).

Te i inne narzędzia w ręku kompetentnego nauczyciela mogą stwarzać nowe, szerokie możliwości i sposoby uczenia się w środowisku szkolnym, uzupełniając jednocześnie proces nauczania. Doceniając rolę i znaczenie nauczyciela, jako osoby wspierającej wysiłek poznawczy ucznia, stymulującego, angażującego i pobudzającego uczniowską aktywność, przyjmują jednak prymat uczenia się nad nauczaniem, dostrzegając równocześnie zależności i uwarunkowania zachodzące między nimi. Tam, gdzie dużo nauczania (rozumianego jako tradycyjne, transmisyjne przekazywanie informacji), tam mało aktywności własnej ucznia, prowadzącej w efekcie do uczenia się. Nowe wiadomości i informacje zdobywane są co prawda w trojaki sposób: drogą samodzielnych poszukiwań, eksploracji i eksperymentowania; drogą uzyskiwania gotowych informacji od innych ludzi (np. nauczycieli) bądź pośrednio z mediów (zasobów internetu, książek, filmów, programów edukacyjnych itd.); drogą refleksji i autorefleksji (Brzezińska, 1997), jednak to aktywność własna wydaje się dominująca w budowaniu wiedzy.

Zanim przejdę dalej, uściślę pojęcie znaczeniowe *wiedzy*, konfrontując ją z używanym dość często w kontekście edukacyjnym pojęciem *wiadomości*. Niewątpliwie wiedza powstaje w wyniku świadomej aktywności człowieka, rozumianej jako układ przetwarzający informacje, co pozostaje myślą przewodnią psychologicznych koncepcji poznawczych człowieka (Kozielecki, 2002). Można ją też zdefiniować jako „wewnętrzne znakowo-symboliczne struktury, za pośrednictwem których podmiot odwzorowuje świat zewnętrzny w swoim mózgu” (Nosal, 1990, s. 381). Autor pisze dalej, że istotną cechą jest jej podmiotowy charakter. W takim rozumieniu wiedza „istnieje w, a nie poza poznającym podmiotem” (Nosal, 1990, s. 381) i jest swoistym filtrem, „poprzez który dokonuje się odbiór informacji (...) pochodzących z zewnątrz, w selektywnym ich

przetwarzaniu, utrwalaniu i wykorzystaniu” (Okoń, 1998, s. 433). To zatem informacje są źródłem wiedzy i często są z nią utożsamiane, a nawet używane synonimicznie nie tylko w praktyce szkolnej, ale i literaturze. To informacje mogą być przekazywane za pośrednictwem komunikatów (pisanych, mówionych itd.), czyli odpowiednio zakodowanych wiadomości. Mogą zawierać pewną ilość informacji, które dla różnych odbiorców będą przekazywać różne wiadomości (Turski, 1985), w zależności od relacji zachodzących między nadawcą a odbiorcą – ich indywidualnych doświadczeń czy chociażby wiedzy o otaczającym świecie. A zatem możemy dzielić się swoją wiedzą tylko poprzez jej wyrażenie w postaci określonego komunikatu zapośredniczonego medialnie: wyartykułowanego dźwięku – treści wypowiedzi, zarysowanej kartki papieru – tekstu bądź rysunku, napisanego tekstu na ekranie urządzenia itd.

Wiedzę niewątpliwie budujemy po to, aby się nią jak najlepiej posługiwać – wykazywać mądrością. Tak też często jest przez nauczycieli definiowany cel edukacji szkolnej: wyposażenie uczniów w uświadamianą sobie i wyrażaną w słowach wiedzę oraz szeroko rozumianą mądrość, z której będą mogli korzystać w miarę potrzeby i która jest większym gwarantem skuteczności w rozwiązywaniu problemów niż wiedza. Przy czym uczniowska wiedza jest przez nauczyciela postrzegana jako ustalona, niekwestionowalna, względnie zamknięta całość poprawnych reprezentacji świata i wiążących się z tym tzw. odpowiednich sposobów wartościowania (Klus-Stańska, 2002). Ten swoisty konflikt między teorią a praktyką szkolną wynika, jak pisze Stanisław Dydak, z funkcjonowania dwóch edukacyjnych paradygmatów. W pierwszym wiedza traktowana jest jako produkt, który należy upowszechniać; w drugim wiedza ujmowana jest jako proces, osadzony w osobistych odniesieniach i doświadczeniach życiowych, dodatkowo zakotwiczony przez emocje (Dydak, 2009). Tak rodzi się wiedza pozostająca na zewnątrz ucznia, do niczego nieprzydatna, spełniająca owszem, oczekiwania nauczyciela i szkoły, ale użyteczna jedynie w murach szkolnych, lecz nie mająca żadnego przełożenia na rzeczywistość i życiową mądrość dziecka, którą może ono wykorzystywać w konkretnych sytuacjach i działaniach.

W analizach teoretycznych znaleźć możemy opracowania wprowadzające swoistą hierarchię między wymienionymi wcześniej składowymi. Jeden z modeli – DIKW (znany również pod nazwami *Knowledge Hierarchy*, *Information Hierarchy*, *Knowledge Pyramid*) – wprowadza dodatkowo pojęcie danych, jako wyjściowego do pozyskiwania informacji. Nie wiadomo, komu zawdzięcza swoją obecną postać, choć autorzy przyznają, że hierarchię znaleźć można w literackim opracowaniu amerykańskiego pisarza T.S. Eliota już w 1934 roku (za: Borawska-Kalbarczyk, 2015). Zgodnie z tym modelem relacja między: danymi – informacją – wiedzą – mądrością jest hierarchiczna i zakłada wystąpienie wyższego poziomu dopiero po przejściu poprzednich, niższych.

We współczesnym, technicyzowanym świecie coraz większa przepaść występuje pomiędzy informacją – której świat oferuje nam w nadmiarze – a wiedzą. Jako członkowie społeczeństw informacyjnych mamy dostęp do ogromnych zasobów informacyjnych, nie radzimy sobie jednak z jej dekodowaniem i powiększaniem naszych zasobów wiedzy. Sama informacja nie jest tożsama z wiedzą, istnieje bowiem na zewnątrz człowieka, może być gromadzona, przechowywana i przetwarzana np. w bazach danych, chmurach informacyjnych, komputerach, podczas gdy wiedza jest zawsze rezultatem jego aktywności i wykonanych operacji umysłowych.

To, co wydaje się wadą i niedogodnością – zalewająca nas zewsząd informacja i wszechobecna komputeryzacja – może stać się jednak zaletą i doprowadzić do uczenia się z wykorzystaniem multimediiów w dowolnej sytuacji, miejscu, czasie, przy równoczesnym odwoływaniu się do osobistych doświadczeń. Takie podejście zakłada daleko idące zmiany dla edukacji – integrowanie informacji z wiedzą wymaga bowiem kompetencji uczących, nie tylko zrozumienia przez nich mechanizmów uczenia się przy udziale mediów, ale i ich odpowiedniego przygotowania w zakresie wdrażania multimediiów w proces kształcenia. Coraz ważniejszym zadaniem szkoły jest dziś nie transmisja informacji, a rozwijanie u uczniów zdolności i umiejętności radzenia sobie z informacją. Zmiana powinna zacząć się w klasie, wyjść od nauczyciela. To nauczyciel powinien zmienić sposób pracy z dziećmi, doprowadzić do tego, że edukacja będzie zachęcała do odkrywania nowych rzeczy, że będzie motywowała, ciekawiła i angażowała, inspirowała do stawiania pytań i szukania odpowiedzi. Nowoczesna edukacja powinna być bliska uczniowi – jego życiu, a w tym obecne są przecież media. Szkoła powinna odpowiadać na oczekiwania społeczne i zawodowe, stać się miejscem, w którym uczeń będzie wykorzystywał nowe technologie – bo nie ma powodów, aby nie włączać ich w ten proces – do rozwiązywania problemów, nauki krytycznego myślenia, wdrażania innowacyjnych działań. Nie uda się to bez nauczycieli, którzy będą moderatorem uczniowskich działań i poszukiwań, którzy przestaną traktować nowe technologie jak zagrożenie i nauczą się, jak wykorzystać je w procesie kształcenia tak, aby odbyło się to z korzyścią dla funkcjonowania ucznia w jego cyfrowej przyszłości.

### **2.3. Implikacje konstruktywistycznego podejścia w uczeniu się przy pomocy nowych technologii**

Ciągły rozwój nowych technologii sprawia, że podejście do uczenia się przy udziale mediów ulega zmianie, powodując powrót zainteresowania problematyką przebiegu procesów poznawczych i rozwój prac nad metodyką na-

uczania. Podejście to nie opiera się już – jak jeszcze do niedawna – na modelu behawiorystycznym, a pojmowane jest jako proces poznawania, i opiera się na założeniach psychologii poznawczej (kognitywnej), lub jeszcze szerzej – nauki o poznawaniu (czyli uczeniu się). Akcentuje przy tym czynności uczącego się w przetwarzaniu i strukturyzowaniu informacji. Wacław Strykowski pisze, że człowiek przyjmuje, przechowuje, interpretuje, tworzy oraz przekazuje różnego rodzaju informacje, nadając im sensy i znaczenia, a całe jego zachowanie – w tym i uczenie się – zależy od informacji (oddziaływań) napływających ze świata tak zewnętrznego, jak i wewnętrznego (z tzw. struktur poznawczych, czyli wiedzy zdobytej wcześniej w toku uczenia się) (Strykowski, 2003). Wśród koncepcji poznawczych szczególnie znaczenie dla organizacji procesu uczenia ma konstruktywizm. O ile orientacja behawiorystyczna koncentrowała się na zewnętrznych, obserwowalnych zmianach w zachowaniu wywoływanych jakimś bodźcem, podkreślając przy tym rolę wzmocnień pozytywnych pobudzających jednostkę do dalszego działania, zgodnego z oczekiwaniami (Kron i Sofos, 2008), o tyle konstruktywizm zakłada, że wiedza jest konstrukcją ludzkiego umysłu i powstaje wskutek samodzielnej aktywności człowieka poprzez jego interakcję z otoczeniem. W takim rozumieniu uczenie się jest konstruowaniem własnych struktur wiedzy (zawsze subiektywnej) przez aktywny, myślący podmiot, a nie przyswajaniem gotowych treści podawanych przez osoby trzecie.

Podstawą teoretyczną przyjmowanego w edukacji modelu konstruktywistycznego jest przekonanie, że współczesna wiedza jest tak złożona, iż nauczyciel nie jest już w stanie jej przekazywać (w potocznym rozumieniu) i nauczać tak jak dawniej, a jego rola powinna sprowadzać się do tworzenia uczniom sprzyjających warunków rozwoju, wspierania aktywnych poszukiwań informacji, pomagania w ich strukturyzowaniu, porządkowaniu i analizowaniu (Bruner, 1964). To zatem nauczyciel – lub inny dorosły – w dużej mierze ponosi odpowiedzialność za stworzenie warunków, w których dziecko będzie mogło się rozwijać, uczyć przez odkrywanie i doświadczanie (problemowa strategia kształcenia), zdobywać niezależność i samodzielność w dochodzeniu do rozwiązania problemu. Rolą dorosłego jest też obserwowanie dziecka, jego postępów, delikatne ich wspomaganie z równoczesnym wycofywaniem się w miarę nabywania przez dziecko odpowiednich kompetencji i możliwości samodzielnego działania (Schaffer, 2006). Taki model cechuje zaufanie do „możliwości intelektualnych ucznia i rezygnacja z nauczycielskiej dominacji nad znaczeniem” (Klus-Stańska, 2009, s. 69) oraz traktowanie przez nauczyciela wiedzy jako otwartego, ciągle ewoluującego systemu. Konieczne staje się zatem – w myśl tak rozumianego paradygmatu – redefiniowanie roli nauczyciela w procesie kształcenia, który zamiast przekazywać wiedzę, powinien pomagać w jej odkrywaniu poprzez dostarczanie różnych źródeł informacji

(w tym tych pochodzących z mediów), posługiwać się różnymi strategiami aktywnego uczenia się, zachęcać do pracy grupowej – i stwarzać ku temu warunki oraz dbać o dialog pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi podmiotami tego procesu. Takie podejście stoi też w zgodzie z wytycznymi Rady Europejskiej, która kładzie nacisk na kształtowanie tzw. *kompetencji kluczowych* w trakcie edukacji szkolnej dziecka. Dzięki nim dziecko będzie umiało odnaleźć się w coraz bardziej technologicznym otoczeniu, nabierze niezbędnych i pożądanych na rynku pracy umiejętności (szerzej o nich w Rozdziale 3). I trudno usprawiedliwiać nauczycieli, którzy tych umiejętności w dzieciach nie kształcą – np. kompetencji informacyjnych, związanych z pozyskiwaniem informacji ze zróżnicowanych źródeł, korzystania z nich, internalizacji nowo pozyskanych wiadomości i budowania z nich wiedzy. Tym samym nowe technologie muszą znaleźć swoje miejsce w szkole nie dlatego, że tak stanowią rozporządzenia ministerialne i nowa podstawa programowa oraz Rada Europejska, ale dlatego, że są niezbędne, aby dzieci mogły dobrze funkcjonować w cyfrowym społeczeństwie. Co cieszy, nowe technologie to dziś domena nie tylko dużych, miejskich ośrodków edukacyjnych, ale i coraz częściej małych szkół, także tych w środowisku wiejskim. Jak pisze Ryszard Pęczkowski: „powszechny dostęp do technologii sprawił, że powstało nowe jakościowo środowisko edukacyjne, o ogromnych wartościach stymulujących ogólny rozwój dziecka w młodszym wieku szkolnym” (Pęczkowski, 2018).

W konstruktywizmie często podkreśla się, że wiedza i uczenie się mają społeczny wymiar, tworzony zawsze w grupie, w toku dialogu z innymi ludźmi. Tym samym kluczowego znaczenia nabiera interakcja społeczna, polegająca na wymianie informacji, zarówno ta odbywająca się pomiędzy dorosłym i dzieckiem, jak i między współuczącymi się (*peer-to-peer interactions*) (zob. Bandura, 2007; Cole, 2000). Badania wskazują, że takie interakcje zachodzące pomiędzy uczącymi się zwiększają efektywność uczenia się, podwyższają motywację i pozwalają weryfikować uczniowskie przewidywania w konfrontacji z poglądami innych. To właśnie takie kontakty, wspomagane przez nowe technologie i ich społeczne oddziaływania stanowią przyszłość edukacji (Sysło, 2010). Po takiej interakcji niezbędne jest jednak aktywne włączenie dorosłego, który sprawdzi trafność dziecięcego wnioskowania, poprawi ewentualne błędy, pomoże zrozumieć trudniejszy materiał i nada szerszy kontekst podejmowanym przez dzieci działaniom. Sprawdzenie własnej wiedzy, nowo nabytej lub tej już zinterioryzowanej, z wiedzą innych osób zachodzące w procesach interakcji z innymi będzie dla uczącego się istotnym etapem weryfikacji trafności jego przewidywań, słuszności wyprowadzanych wniosków. Może się to odbywać nie tylko w sposób bezpośredni – poprzez rozmowę, dyskusję itd., ale i w sposób pośredni, poprzez różnego rodzaju treści cyfrowe, za którymi zawsze stoi jakiś nadawca – ich twórca, dzielący

się wiedzą (w obiegowym znaczeniu) z innymi. W takim procesie (dzielenia się wiedzą), niezwykle istotne jest otwarcie się na konieczność weryfikacji własnych reprezentacji umysłowych i konfrontowanie własnego rozumienia z wiedzą i doświadczeniem innych ludzi. Zgodnie bowiem z założeniem, że uczenie się jest ciągłym procesem poszerzania i weryfikowania swojej wiedzy musimy przyjąć, że uczenie się od innych – czy to bezpośrednio czy pośrednio, przy pomocy mediów – wymusi w nas gotowość do zmiany poglądów, zauważenia własnych błędów i uczenia się na nich. W tym kontekście coraz większego znaczenia nabiera proces uczenia się przy udziale nowych technologii i rozwijanie zdolności ich efektywnego używania w procesie kształcenia.

Nowe technologie używane w myśl założeń konstruktywizmu pomagają uczyć krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów, kształtują wyobraźnię, myślenie logiczne i analityczne, przy równoczesnym kształtowaniu kompetencji społecznych, dzięki możliwości pracy w grupie. Wymagają jednak nie tylko sporego zaangażowania od nauczyciela, ale wręcz modernizacji całego procesu kształcenia i szkoły, która w dużej mierze wciąż bazuje nie na dialogowym, skoncentrowanym na uczniu, transmisyjnym modelu kształcenia. Nie można oczywiście generalizować, ponieważ w polskiej szkole istnieje duża rozbieżność w podejściach stosowanych przez nauczycieli – od działań bazujących na kształceniu tradycyjnym (opartym na założeniach behawioryzmu), poprzez ich swoistą tradycyjno-konstruktywistyczną hybrydę, aż do działań skoncentrowanych na uczniu, promujących dialog i samodzielne próby poszukiwania informacji i tworzenia wiedzy. Te napotykają jednak wiele trudności – od ogólnych, formalnych (swoboda uczniowskich dociekań a konieczność realizacji podstawy programowej), organizacyjnych, (związanych ze słabą infrastrukturą szkoły), przez technologiczne (ubogie wyposażenie cyfrowe szkoły), aż po personalne – związane z niską motywacją, małym zaangażowaniem i brakiem chęci nauczycieli do wprowadzenia koniecznych zmian (Walter, 2018). Wielkim wyzwaniem dla współczesnej szkoły jest zatem podążanie drogą dialogu, kształtowanie kreatywności i umiejętności odnajdywania się we współczesnym, cyfrowym świecie poprzez naukę sprawnego w nim poruszania się, przetwarzania napływających zewsząd informacji, dokonywania ich selekcji, szacowania wartości i budowania z nich, w sposób samodzielny, wiedzy. Tylko takie podejście szkoły (i nauczycieli) pozwoli uczniom rozwinąć własny potencjał (poprzez wykorzystanie wszystkich, w tych technologicznych, środków), zaadoptować się do szybko zachodzących zmian cywilizacyjnych i nabyć kompetencje pozwalające w przyszłości odnaleźć się na rynku pracy. Takie zmiany wymusza na szkole nie tylko rzeczywistość (społeczna, ekonomiczna), ale i sami uczniowie – pozostający najważniejszym podmiotem tej organizacji – którzy dostrzegają dynamicznie zachodzące w świecie zmiany, związane głównie z cyfryzacją społeczeństwa

i którzy zaczynają głośno buntować się przeciwko przestarzałemu systemowi edukacyjnemu, w którym miejsce na technologie może i jest, ale ich wykorzystanie odbiega od sposobu, w jaki wykorzystywane są poza ławką szkolną.

Podejście konstruktywistyczne realizowane w szkole przy udziale nowych technologii zakłada nie tylko aktywność dziecka, ale i namysł nad efektem już wykonanych czynności, polegający na interakcji społecznej i weryfikacji nowo nabytych wiadomości z innymi. Rola nauczyciela powinna polegać też na wykorzystywaniu pozaszkolnej wiedzy dziecka związanej z technologiami i jego umiejętności w tym zakresie. Nauczyciel powinien zachęcać do rozmowy o uczniowskich spostrzeżeniach i wątpliwościach, inspirować, wspierać działania i zachęcać do samodzielnego myślenia, którego nieodłączną częścią jest popełnianie błędów w drodze dochodzenia do wiedzy. Nowe technologie mają jednak tę zaletę, że błędy popełniane przy ich udziale nie zniechęcają dziecka, nie demotywuja, nie są podstawą oceny czy krytyki, a zachęcają do ponownej aktywności i podjęcia kolejnej próby. Główne cele lekcji przeprowadzonych zgodnie z założeniami konstruktywistycznymi, przy wykorzystaniu nowych technologii można opisać jako:

- wspomaganie rozwoju poznawczego dziecka, poprzez tworzenie odpowiednich schematów poznawczych;
- zachęcanie do samodzielnego, niezależnego i krytycznego myślenia poprzez stawianie pytań poznawczych przez nauczyciela i ich uczniowskie analizowanie;
- stymulowanie do samodzielnego, aktywnego dochodzenia do rozwiązania problemu;
- rozwijanie w dziecku różnorodnych umiejętności przy udziale nowych technologii;
- stosowanie tak nabytej wiedzy w toku doświadczeń bezpośrednich.

Nauczyciele wciąż jeszcze mają sporo obaw co do takiego stylu pracy zwłaszcza teraz, gdy zgodnie z nową podstawą programową nałożony jest na nich obowiązek wdrożenia nowych technologii do procesu nauczania. Badania przeprowadzone w 2017 roku przez Marlenę Plebańską (przy współudziale platformy *Librus*) pokazały, że zaledwie 50% szkół w sposób wystarczający korzysta z multimediów. Mimo iż nauczyciele wysoko oceniają wpływ TIK na atrakcyjność zajęć (ponad 70%), to tylko niewiele ponad połowa z nich wierzy, że przy ich udziale można się czegoś nauczyć. I chociaż 90% badanych deklaruje ich wykorzystywanie na lekcjach, to dominują metody podające (najczęściej używanie prezentacji multimedialnej lub tablic interaktywnych) (Plebańska, 2017). Niewielu nauczycieli decyduje się wykorzystywać je zgodnie z założeniami konstruktywistycznymi, rozbudzając przy ich udziale kreatywność, pobudzając wszechstronny rozwój ucznia lub stosując metody angażujące w aktywne budowanie wiedzy przy ich udziale. Tymczasem mo-



del edukacji przyszłości powinien zakładać **postawienie ucznia w centrum** – z jego zdolnościami, predyspozycjami – a nauczyciel, stymulując naturalną ciekawość dziecka powinien pełnić rolę przewodnika i doradcy, który nie tylko powie, jak w tym świecie się poruszać, ale i zaproponuje odpowiednie do efektywnego kształcenia narzędzia cyfrowe.

Przyzwyczajone do ciągłego napływu informacji dzieci nauczyły się reagowania na cyfrową rzeczywistość – szybko odbierają informacje, klasyfikują je, analizują i decydują o podjęciu dalszych działań. Jak twierdzą jednak Small i Vorgan, wiąże się z tym zanik innych umiejętności: dzieci mają coraz większe problemy z czytaniem tekstów ze zrozumieniem, skupianiem uwagi i analizowaniem dłuższych wypowiedzi (Small i Vorgan, 2011). Te umiejętności powinny być zatem objęte szczególną troską działań nauczycielskich i być kształtowane w taki sposób, aby uczniowie dostrzegli potrzebę ich doskonalenia.

Media donoszą o wielozadaniowości (multitasking) jako cesze młodego pokolenia. Dzieci mają z łatwością wykonywać kilka działań równocześnie, korzystać z paru urządzeń, niejako automatycznie przerzucając się z jednego na inne, które przyciągnęło ich uwagę. Wcale jednak – jako gatunek – nie radzimy sobie tak dobrze ze zmiennością, a nasze mózgi nie nadążają za rozwojem nowych technologii. Wielozadaniowość jest współczesnym, chętnie powielanym mitem, łatką, która przyłgnęła do młodego pokolenia. Mimo, iż wykonywanie naraz wielu czynności to powszechne zjawisko (np. równoczesne czytanie książki i słuchanie muzyki, oglądanie telewizji i prasowanie itd.), to jak się okazuje, nasze predyspozycje do wielozadaniowości są jedynie złudzeniem, wręcz utrudniającym przyswajanie informacji, ich zapamiętywanie i rozumienie (zob. Bergen, Grimes i Potter, 2005; Loh i Kanai, 2014). Umiejętność równoległego przetwarzania wielu informacji jest dla ludzkiego mózgu niemożliwa, ponieważ ma on trudności z szybkim przerzucaniem się na kolejne, coraz to nowsze działania. Gdy jesteśmy zmuszeni do takiego działania, czas reakcji znacznie się wydłuża, pracujemy nieefektywnie, popełniamy też więcej błędów niż w sytuacji, gdy skupiamy się tylko na jednym zadaniu (Maj, 2018). Mimo to życie w cyfrowym społeczeństwie wymusza na nas taki tryb pracy działań, sprawiając, że zaczyna nas cechować rozproszona uwaga, brak umiejętności skupiania się, powierzchowne analizowania treści i coraz słabsze ich rozumienie (Small i Vorgan, 2011). Nasze mózgi muszą poradzić sobie z ogromną porcją codziennie spływających informacji, które dodatkowo sami namnażamy, korzystając z wielu mediów równocześnie. Pojawiające się w naszym otoczeniu dystraktory – np. leżący w zasięgu wzroku telefon, czy otwarta na ekranie komputera strona z portalem społecznościowym – sprawiają, że coraz częściej się rozpraszamy, zwłaszcza gdy siedzimy nad trudnym lub nudnym zadaniem (np. odrabianiem lekcji). Wtedy dystraktory

pełnią rolę nagród – sięgamy po nie, aby doznać natychmiastowej gratyfikacji za trud i wysiłek włożony w pracę, aby zagłuszyć emocje, pustkę i bezruch, w jaki popadniemy, gdy przyjdzie nam się zmierzyć tylko z jedną czynnością (Sanbonmatsu, 2017).

Nie powinniśmy jednak uznawać multizadaniowości za cechę pokoleniową. Atut, którego należy uczyć dzieci, aby w przyszłości łatwiej odnalazły się na rynku pracy. Multizadaniowość została wpisana przez magazyn „Forbes” na listę pożądanых kompetencji przyszłości (Domaradzki, 2014) i bywa eksponowana w ogłoszeniach o pracę, jako oczekiwania pracodawców wobec kandydatów. Mimo to nie można się jej nauczyć, a nawet – nie powinno się jej próbować uczyć, ponieważ jest to dla naszego mózgu wręcz szkodliwe. Przeskakiwanie pomiędzy zadaniami powoduje, że szybciej się męczymy, zwiększa się poziom stresu, spada koncentracja, tracimy też dużo więcej czasu niż wtedy, gdy koncentrujemy się tylko na jednym zadaniu (Jankowska, 2016). To, co można robić, to uczenie dzieci zarządzania czasem, planowania zadań, skupiania się na nich, radzenia z dystraktorami i przechodzenia od jednego działania do drugiego, dopiero po zakończeniu wcześniejszej czynności. W tej roli idealnie sprawdzają się – paradoksalnie – nowe technologie, np. roboty edukacyjne czy programy do nauki kodowania, które wymagają projektowania działań sukcesywnie, krok po kroku. Każdy ruch przygotowuje pole pod kolejne czynności i nie jest możliwy bez pomyślnego przejścia etapu wcześniejszego.

Nowe technologie wprowadzane w taki sposób do procesu kształcenia przyniosą korzyści, takie jak chociażby przygotowanie młodych ludzi do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy, w którym według prognoz, przyjdzie im się wielokrotnie odnajdywać, zmieniając nie tylko miejsca pracy, ale i kwalifikacje. Howar Gardner pisze o tzw. *umysłach przyszłości*, dzięki którym osoba w nie wyposażona „będzie przygotowana, aby radzić sobie z tym, czego się po przyszłości spodziewamy, i z tym, czego nikt nie jest w stanie przewidzieć” (Gardner, 2009). Wyróżnił pięć takich umysłów (trzy związane z rozwojem poznawczym, dwa ze społecznym), które rozwijają się wraz ze zmieniającymi się warunkami środowiskowymi, nauką i zdobywanym doświadczeniem, a które Autor uznaje za niezbędne do funkcjonowania w cyfrowej rzeczywistości. Pierwszy z nich – umysł dyscyplinarny – cechuje umiejętność samodzielnej, systematycznej pracy, po to, aby opanować jakąś dziedzinę. Umysł syntetyzujący – pobiera informacje z różnych źródeł, analizuje je, wyciąga krytyczne wnioski, dokonuje syntezy. Umysł kreatywny – cechuje niekonwencjonalne podejście do rozwiązywania problemów, kreatywny sposób myślenia, szukanie alternatywnych rozwiązań, stawianie intrygujących, nietypowych pytań i poszukiwanie na nie odpowiedzi. Umysł respektujący – stara się rozumieć innych ludzi, dostrzega różnice między

nimi i akceptuje je przy równoczesnej umiejętności współpracy. Umysł etyczny – dostrzega swoją rolę w społeczeństwie, postrzegając jej jako jedność, analizuje potrzeby i pragnienia innych (Gardner, 2009). Wszystkie opisane właściwości umysłów idealnie wpisują się w koncepcję konstruktywizmu, a właściwie wykorzystywane w procesie kształcenia pomogą wyposażyc uczniów w kompetencje potrzebne do odnalezienia się w przyszłym życiu zawodowym i cyfrowym społeczeństwie. Na koncepcji tej bazował Janusz Morbitzer, tworząc pojęcie *medialności*, którego – według Autora – kształtowaniem powinna zająć się szkoła, poprzez podjęcie odpowiednich działań w pracy z uczniem, a które pozwolą przygotować go do życia w cyfrowej przyszłości (Morbitzer, 2012).

Podjęcie konstruktywistyczne stało się podstawą modelu wdrażania nowych technologii w edukacji, tzw. modelu SAMR, definiującego cztery poziomy integracji technologii z procesem edukacji (Puentedura, 2013). Nazwa SAMR jest skrótem pierwszych liter angielskich wyrazów oznaczających:

1. *Substitution* – podstawienie, zastąpienie,
2. *Augmentation* – powiększenie, rozszerzenie,
3. *Modification* – modyfikowanie,
4. *Redefinition* – redefiniowanie, przewartościowanie.

Marcin Polak zauważa, że model ten z jednej strony pokazuje różne sposoby wykorzystania technologii w nauczaniu, z drugiej zachodzącą zmianę o bardziej konstruktywnym charakterze: z technologii wykorzystywanej w edukacji przypadkowo i w wąskim zakresie funkcjonalnym (jako zamiennika tradycyjnych form prowadzenia zajęć, poziom: *substitution*) do rzeczywistej transformacji nauczania, w którym ze względu na rolę, jaką TIK pełnią na lekcjach, następuje jego redefinicja (Polak, 2014).

Poziom najniższy *substitution* to nic innego jak wykorzystywanie technologii do tych samych zadań, które wcześniej były wykonywane bez ich użycia (np. pisanie wypracowań na komputerze zamiast ręcznie). Brak tu zmiany funkcjonalnej, a jedynie mało funkcjonalna zamiana metod pracy. Na poziomie *augmentation* praca nauczyciela i ucznia jest rozszerzona o dodatkowe narzędzia cyfrowe: np. korzystanie z popularnych wyszukiwarek, e-bibliotek, itp. rozwiązywanie testów przy pomocy elektronicznych formularzy (np. *Google*), praca na programach typu *Kahoot* czy *Quizzes*, korzystanie z elektronicznych słowników i encyklopedii. Wymierną korzyścią będzie na tym poziomie usprawnianie procesu dydaktycznego, np. oszczędność czasu poświęconego zarówno na sprawdzanie uczniowskich prac, jak i na informację zwrotną. Pierwszym poziomem, na którym uruchomiony zostaje kreatywny potencjał ucznia, jest poziom trzeci – *modification*. Odchodzimy w nim od tradycyjnego nauczania, wagę ciężkości przerzucając na technologie – na tym poziomie stają się niezbędne do wykonania jakiegoś zadania, dając uczniom

nowe, nieznane do tej pory możliwości jego wykonania. Indywidualne doświadczenia edukacyjne ucznia zaczynają mieć tutaj istotne znaczenie – uczy się już nie tylko komunikować przy pomocy technologii, ale także rozwija inne umiejętności cyfrowe. Zaangażowanie ucznia sprawia, że jest bardziej skłonny zadawać pytania i uczestniczyć w lekcji – jest bardziej zmotywowany, aby wykonać zadanie (Polak, 2014). Ostatni poziom *redefinition* to właściwy cel wprowadzenia technologii do procesu kształcenia: tworzenie całkowicie nowych, innowacyjnych, niemożliwych do realizacji bez użycia TIK zadań, w ścisłym związku z nowoczesną dydaktyką (Galanciak i Weiss, 2016), które nadadzą jej nowej jakości (zredefiniują). To uczniowie, a nie nauczyciel pozostają w centrum zadania, nowe technologie są jedynie narzędziem niezbędnym do jego realizacji. Model SAMR jest użytecznym narzędziem do kategoryzowania aplikacji pod względem ich przydatności edukacyjnej, poprzez zakwalifikowanie ich do jednego z czterech poziomów (Galanciak i Weiss, 2016).

Jednym z aspektów niezbędnych do realizowania procesu kształcenia w myśl założeń konstruktywistycznych jest wszechstronna aktywizacja ucznia. Nowe technologie mogą i tu przyjść z pomocą, ale – niewłaściwie wykorzystywane – też hamować rozwój ucznia i jego wiedzy: demotywować, wykształcić bierną postawę, rozpraszać. Dlatego ważne jest, aby nauczyciele mieli odpowiednie kompetencje cyfrowe, co pozwoli im prawidłowo wykorzystywać multimedia w edukacji szkolnej, dopasowując je do rozwoju dziecka i jego indywidualnych potrzeb. Niewątpliwie, aby w pełni uczyć się przy udziale nowych technologii, dziecko musi być wyposażone w pewne kompetencje, związane chociażby z umiejętnością komunikowania się werbalnego (słowne) – zarówno w formie ustnej, jak i pisemnej, wliczając w to komunikację elektroniczną, która w naturalny sposób rozwija się w miarę procesu kształcenia. Zaleca się, aby kształcenie multimedialne realizowane zgodnie z założeniami konstruktywistycznymi było organizowane tak, aby wspierało nauczyciela w osiągnięciu założonych celów, przede wszystkim w zakresie rozwoju ucznia i jego efektów uczenia się. Dlatego też nauczyciel wprowadzając multimedia do tego procesu, musi każdorazowo odpowiedzieć sobie na wiele pytań, które sprawiają, że to nie technologie, a uczeń będzie postawiony w centrum. Media w takim rozumieniu mają wspierać proces kształcenia, wyzwalać kreatywność, innowacyjne, nieszablonowe myślenie, prowadzić do samodzielnego rozwiązywania problemów, promować współpracę i uczenie się od siebie nawzajem.

Podsumowując tę część rozważań, można skonstatować, że zgodnie z ideami konstruktywizmu należy zredefiniować podstawowe cele edukacji jako nadrzędny cel działań postawić aktywność poznawczą ucznia, do której powinno dojść dzięki wspierającej postawie nauczyciela (który ustala tematykę

zajęć, wskazuje źródła informacji, tworzy struktury organizacyjne, w ramach których uczniowie pracują tak samodzielnie, jak i w grupie) i zanurzeniu jego oddziaływań dydaktycznych w cyfrowym środowisku. Technologie informacyjne zmieniają nasze życie w wielu wymiarach. Istnieją uzasadnione oczekiwania społeczne, że takie zmiany zajdą też w środowisku edukacyjnym, które dzięki nowym technologiom ma szansę lepiej przygotować uczniów do zmieniającej się rzeczywistości. Zmiany nie nastąpią jednak tylko dzięki podłączeniu w szkołach komputerów z dostępem do internetu, wyposażeniu ich w tablice interaktywne, tablety i inne urządzenia cyfrowe. Konieczne jest wprowadzenie zmian, dzięki którym technologie będą wykorzystywane wtedy, gdy zajdzie ich uzasadniona edukacyjnie potrzeba, a nauczyciel będzie wiedział, co wzmacnia, a co osłabia efektywność uczenia się przy ich udziale.

W tym kontekście ważne jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, *w jaki sposób* technologie powinny być wykorzystywane w szkole, aby uczniowie czuli, że ich używanie nie jest oderwane od pozaszkolnego życia, aby wiązało się z nabywaniem przez nich praktycznych umiejętności, wzbudzało ich aktywność, motywację i ciekawość poznawczą, było bardziej interaktywne i twórcze. W kontekście wzajemnego uczenia się cenne jest również to, że dzieci wykazują się wielorakimi umiejętnościami w zakresie poszczególnych obszarów TIK, dzięki temu mogą pomagać sobie wzajemnie w tych obszarach, w których czują się swobodnie. Nowe technologie dają też szansę dzieciom słabszym, które dzięki nim mogą zapomnieć o swoich brakach, poczuć się pewniej i wyrównać luki edukacyjne. Niewątpliwie, co wciąż podkreślam, ważna jest rola nauczyciela, styl jego pracy i cyfrowe kompetencje – to na nauczycielu spoczywa (w dużej mierze) ciężar odpowiedzialności za umiejętności, w jakie wyposaży dzieci. Już nie sam transfer wiadomości, już nie nauczyciel jako źródło wiedzy, ale jego umiejętności zarówno metodyczne, jak i te związane z posługiwaniem się TIK, wykorzystywaniem potencjału dziecięcego, kierowanie ich ciekawością poznawczą i zachęcanie do pracy grupowej, mają dziś kluczowe znaczenie dla prawidłowego przebiegu procesu kształcenia. Taki nauczyciel będzie umiał sprostać wyzwaniu i wykształci obywateli społeczeństwa cyfrowego, o wysokich kompetencjach.

## **2.4. Konstrukcjonizm, jako koncepcja pedagogiczna wykorzystująca nowe technologie w uczeniu się dzieci**

Wiedza od zawsze była pożądaną wartością – pozwala poznać procesy zachodzące w nas samych i świecie, rozumieć je, przekształcać, wyjaśniać i interpretować otaczającą nas rzeczywistość. Nasze zmysły ciągle dostarczają nam bodźców informacyjnych, z których możemy ją budować – nie mieści

się zatem ona w książkach, internecie, programach multimedialnych. Tam zawarte są informacje, z których człowiek ją buduje. Coraz częściej i w coraz większym zakresie informacje te pozyskujemy nie tylko w sposób bezpośredni, ale i pośrednio, właśnie dzięki mediom i nowym technologiom. Na nasz proces uczenia się niezaprzeczalny wpływ mają docierające do nas dzięki mediom i poprzez media informacje, których narastająca w zawrotnym tempie ilość powoduje dezorientację i problem z ich przetwarzaniem (chaos informacyjny). Do tego dochodzi ich ciągła dezaktualizacja – wiadomość, która jeszcze wczoraj była *newsem*, dzień później traci już taki status, ginąc w natłoku innych, nowszych. Wiedza z założenia ma więc „datę ważności”, szybko się zmienia, ewoluuje. W społeczeństwie sieciowym, silnie zorientowanym na nowe technologie, to właśnie uczenie się, a nie nauczanie, stawiane jest na pierwszym miejscu, a prawidłowo realizowany proces kształcenia jest korelacją i wzajemnym oddziaływaniem:

- uczącego się (kto?),
- nauczyciela (z kim?),
- treści (uczyć się czego?),
- obiektów, sprzętu i technologii informacyjno-komunikacyjnych (uczyć się gdzie i za pomocą czego?) (Dumont, Istance i Benavides, 2010).

Szczególne zadanie przypada nauczycielom – na ich barkach spoczywa ciężar takiego przygotowania środowiska szkolnego, aby uczeń – korzystając ze wsparcia, doświadczenia i wskazówek, oraz wykorzystując proponowane przez nauczyciela technologie, mógł się rozwijać i uczyć (Thomas, Brown, 2011). To właśnie media są współcześnie narzędziami, dzięki którym dziecko może rozwijać różnorakie umiejętności i podnosić kompetencje (Sysło, 2013). Konieczne są jednak działania środowiska szkolnego, dzięki którym zaakcentuje się takie komponenty jak:

- zainteresowania lub pasje uczącego się,
- wyobraźnię i jej pobudzenie przez odpowiednie zadawanie pytań, stymulowanie do pogłębionej refleksji oraz kreatywne rozwiązywanie stawianych przed uczniem problemów,
- ograniczenia pomiędzy kreatywnym podejściem do zadań a nawiązaniem do istniejących przeszkód (Thomas i Brown, 2011).

Zdobywanie informacji przez uczniów oraz budowanie na ich podstawie wiedzy przy pomocy nowych technologii już się dzieje – uczniowie wykorzystują w ten sposób media niemal w każdym miejscu, ale... poza szkołą. Szkoła musi się zmierzyć z tym problemem, odpowiednio doksztalając nauczycieli w zakresie TIK, tak aby posiadli umiejętność nadawania informacjom pozytywnym przy pomocy mediów odpowiedniego znaczenia.

Zwolennikami takiego sposobu myślenia są dwaj badacze George Siemens i Stephen Downes, których koncepcja myślenia zwana *konektywizmem*

określana jest przez nich samych jako „teoria uczenia się w epoce cyfrowej” (Siemens i Downes, 2005). Teoria ta, przesuwająca aktywność z nauczyciela na ucznia, burzy całkowicie dotychczasowy sposób myślenia o uczeniu się, podkreślając równocześnie znaczenie nowych technologii w procesie nabywania wiedzy. Siemens tłumaczy, że uczenie się nieformalne coraz częściej realizowane jest przy pomocy nowych technologii, a to z kolei oraz narzędzia, których używamy, wywołuje zmiany w naszym mózgu (zmienia, a nawet kształtuje nasz sposób myślenia). Według Autora, wiedza, *jak* się czegoś nauczyć, powinna być uzupełniona o wiedzę, *gdzie* można takie informacje pozyskać. Zauważa też, że dzisiejszy system edukacyjny, funkcjonujący niemal na całym świecie, jest na tyle przestarzały, że nie nadąża za zmianami i potrzebami społecznymi (Siemens i Downes, 2005). Teoria zaproponowana przez autorów cieszy się coraz większą popularnością w Polsce i na świecie. Do jej zwolenników należał chociażby wielki filozof Umberto Eco, który zastanawiał się, czy szkoła nie powinna właśnie uczyć, jak filtrować informacje lub jak szybko znaleźć odpowiedź na zadane pytanie (za: Jędrzyk, 2011). Zgodnie z tą teorią, uczenie się jest wynikiem konfrontowania różnych opinii oraz procesem łączenia różnych źródeł informacji. Jest dynamicznym procesem, podlegającym ciągłym zmianom i aktualizacjom wynikającym ze starzenia się informacji. A naszym zadaniem jest wykształcenie w sobie umiejętności rozróżniania informacji ważnych, od tych bezwartościowych – a więc dokonywanie ich wartościowania i selekcji.

Zgodnie z założeniami konektywizmu ludzka wiedza wcale nie musi być przechowywana w umysłach. Wszystko, co w epoce cyfrowej jest nam potrzebne do wykonania jakiegoś zadania, możemy znaleźć w urządzeniach i ich zasobach, dostępnych poza nami. Naszym zadaniem jest pozyskanie tych informacji, zgromadzenie ich, przetworzenie i wykorzystanie. To właśnie szybkie dotarcie do informacji w momencie, gdy potrzebujemy coś wiedzieć, aby rozpocząć wykonywanie jakiejś czynności, jest – według autorów teorii – umiejętnością ważniejszą niż wiedza posiadana w chwili obecnej. Pamiętajmy jednak, że w teorii tej silnie akcentuje się prymat krytycznego myślenia, umiejętność podejmowania decyzji oraz zdolność do dostrzegania połączeń (zależności) pomiędzy różnymi dziedzinami wiedzy. Podejmowanie decyzji samo w sobie sprzyja rozwojowi i jest częścią procesu uczenia się, ale jest też dynamiczną zmienną – to, co było dobrym rozwiązaniem wczoraj, jutro może okazać się błędną decyzją, ze względu na zmieniające się warunki wpływające na nasze decyzje. Konektywiści postrzegają wiedzę jako zbiór połączeń sieciowych pomiędzy obiektami, a uczenie się jest tworzeniem i rozwijaniem takich połączeń (Siemens, 2005). U jego podstaw leży zatem przeświadczenie, że sieci społeczne (wykorzystujące różne narzędzia technologiczne) mogą same w sobie zawierać wiedzę, a ich ciągły wzrost wpływa na nasz rozwój

i zwiększanie kompetencji. Ważnym założeniem konektywizmu jest też wykorzystywanie zasobów sieci komputerowych z jej węzłami – przy czym za węzły uznaje się tu coś więcej niż zasoby i źródła. To raczej wszystko, co łączy się z innymi węzłami: dane, informacje, obrazy, uczucia itd. Uczenie się jest według konektywistów procesem tworzenia połączeń pomiędzy tymi węzłami i rozwijaniem nie tylko sieci, ale i siebie (Polak, 2010). Według zwolenników tej teorii sama zdolność uczenia się tego, czego potrzebować będziemy w przyszłości, jest ważniejsza niż posiadane już zasoby wiedzy i wymaga zanurzenia w informacyjne środowisko. „Uczenie się to ponawianie prób, jeśli potrzeba, wspierane przez wzorce osobowe, demonstracje i skuteczne praktyki” (Downes, 2017, s. 17). Taki sposób uczenia się bierze pod uwagę nowo pojawiające się narzędzia technologiczne z ich zasobami i szybko, w plastyczny sposób wykorzystuje je do swoich celów, reagując nie na zasadzie *wiedzieć jak*, ale *wiedzieć gdzie* (Sawiński, 2010). Ilość napływających do nas zewsząd informacji jest bowiem tak duża, że nikt nie jest w stanie jej zapamiętać i przetworzyć.

Wydaje się oczywiste, że sama umiejętność dostępu do informacji jest niewystarczająca, że potrzebne są – w dalszym ciągu – umiejętności ich rozumienia, wartościowania, selekcjonowania, przetwarzania i wreszcie włączania do swoich struktur poznawczych. I mimo iż współcześni młodzi – o czym próbują przekonać nas neurobiolodzy – mają umysły inne niż wcześniejsze pokolenia, że inaczej się uczą, inaczej odbierają, zapamiętują i przetwarzają napływające informacje, które bez problemu odnajdują, ale i odmiennie niż dorośli przetwarzają, mimo to – nie możemy jeszcze zawierzyć ich krytycyzmowi i umiejętnościom cyfrowym w zakresie dekodowania komunikatów medialnych. Wydaje się, że samo poszukiwanie informacji lub gromadzenie jej (nie musi mu przecież towarzyszyć żadna głębsza refleksja...) w urządzeniach nie jest w stanie zastąpić tradycyjnego sposobu uczenia się, postrzeganego jako rozumienie procesów i zjawisk czy kształtowanie pojęć. Tak samo, jak krytyczne myślenia – deklarowane jako efekt kształcenia w duchu konektywizmu – nie przyjdzie ot tak, po prostu, jeśli nie będzie połączone z aktywnym działaniem i kształtowaniem przy jego pomocy osobistych doświadczeń, tak ważnych w procesie kształtowania wiedzy. Według mnie, zasadne wydaje się potraktowanie konektywizmu jako technologicznego czy też narzędziowego wsparcia w podejściu konstruktywistycznym, cały czas punkt ciężkości stawiając na przygotowywaniu użytkowników do racjonalnego wykorzystywania TIK przy wiodącym prymacie ich intelektu i rozumu.

W takim ujęciu konektywizm będzie uczył szybkiego, sprawnego docierania do informacji, a konstruktywizm pokazywał, jak w aktywny i twórczy sposób te informacje przetworzyć i wykorzystać do własnego rozwoju, budując z nich krok po kroku, informacja po informacji – wiedzę. Pamiętajmy, że



proces konstruowania wiedzy jest cechą indywidualną, nikt za nas nie może dokonać operacji pozyskiwania doświadczeń, zdobywania informacji, ani tym bardziej ich dekodowania, rozumienia i przetwarzania w wiedzę, poza nami samymi (Popper, 2002, Nosal, 2011/2012).

Wymienione wyżej dwa podejścia niewątpliwie możemy wykorzystać w procesie rozwijania umiejętności uczenia się dzieci w cyfrowym środowisku. Pamiętajmy, że cyfrowy świat to ich świat, że obcy im jest podział na świat „wirtualny” i „rzeczywisty”, że połączenie tych dwóch modeli wydaje się skrojone na ich miarę. Zgodnie z nimi konektywizm akcentuje samodzielne dochodzenie do informacji, uczy selekcji, strukturyzowania, krytycznego podejścia do wiarygodności źródeł. A zatem będzie przydatny na pierwszym etapie konstruowania wiedzy – niewątpliwie zachęci dzieci do aktywnego, samodzielnego poszukiwania informacji przy pomocy dobrze im znanych narzędzi, w lubianym przez nich cyfrowym środowisku uczenia się. Ale jak pisze Janusz Morbitzer – przeciwnik idei konektywizmu – „głębsze rozumienie wiedzy, umiejętność jej stosowania w rozmaitych sytuacjach, szczególnie w sytuacjach nowych, niestandardowych, wymaga intelektualnego zaangażowania użytkownika i przyjęcia roli aktywnego architekta własnej wiedzy. Bardzo cenne są tu kontakty społeczne, np. rozmowy z innymi ludźmi” (Morbitzer, 2017, s. 28). Zdanie to świetnie wpisuje się w założenia kształtowania kompetencji społecznych dzieci, które mogą odbywać się także przy pomocy nowych technologii. Komunikowanie się z ludźmi i urządzeniami wydaje się dziś umiejętnością niezbędną do prawidłowego poruszania się po cyfrowym świecie. Podobnie jak wyrastająca z niej umiejętność pracy w grupie przy pomocy TIK, w sieci, jak i poza nią. Szkoła musi nauczyć dzieci, jak komunikować się z ludźmi nie tylko w świecie rzeczywistym, ale i cyfrowym. Mówić o zasadach i regułach tam panujących, tworzących się społecznościach, nawiązujących relacjach. Potencjał jest ogromny i powinniśmy wszyscy się zastanowić, jak z niego skorzystać.

Bez obaw – uczenie się „w internecie” nigdy nie zastąpi edukacji szkolnej – może ją za to uzupełnić. Szkoła jednak nie może zaprzepaścić momentu, w którym ma realną szansę i możliwości jak najpełniejszego wykorzystywania jego zasobów. Jak zauważa Maciej Sysło, uczenie się przez połączenie, jako główna zasada konektywizmu, nie odnosi się tylko do połączeń technologicznych, ale także do nawiązywanych więzów i relacji między współpracującymi się – węzłów międzyludzkich – będąc wręcz stanem świadomości (Sysło, 2011).

W omawianym kontekście modeli uczenia się w środowisku technologicznym warto wspomnieć o jednej z odmian konstrukttywizmu – **konstrukcjonizmie**, zaproponowanej przez Seymoura Paperta, a stworzonej na potrzeby edukacji wspomaganej komputerowo. Sama różnica pomiędzy konstrukty-

wizmem a konstrukcjonizmem wydaje się znikoma i wiązać raczej z autodeklaracją jej twórców i ich podmiotowym bądź przedmiotowym sposobem konstruowania wiedzy (zob. Zwierżdżyński, 2012; Marshall, 2004; Milerski i Śliwerski, 2000; Kupisiewicz i Kupisiewicz, 2009), traktując go raczej jako nurt konstruktywizmu niż odrębną teorię (Walat, 2007). Konstruktywizm podkreśla indywidualną, wręcz subiektywną perspektywę i rolę wiedzy w wytwarzaniu rzeczywistości, konstrukcjonizm – społeczną i instytucjonalną. Obydwa uznają, że „rzeczywistość jest konstruowana i w obu tworzy się na takiej podstawie jakiś zasób wiedzy (zwłaszcza o tym, jak ta rzeczywistość jest konstruowana, tzn. kto, kiedy, dlaczego, po co, przy użyciu jakich narzędzi, z jakim efektem itd.) (Zwierżdżyński, 2012). Prekursorem konstrukcjonizmu był Seymour Papert, uczeń Jeana Piageta, światowy autorytet w dziedzinie edukacji oraz twórca komputerowego programu *Logo*.

Jego główna idea to *children don't get ideas, they make ideas* (ang. dzieci nie dostają idei, one je tworzą). Według Autora, takie nowe idee dzieci tworzą wtedy, kiedy są aktywnie zaangażowane w konstruowanie różnego rodzaju artefaktów: programów komputerowych, robotów, ale i rzeczy nie związanych z nowymi technologiami. Wszystko, co mogą stworzyć, a czym mogą się podzielić z innymi, jest dla nich przyczynkiem do nauki, refleksji, analizy, wymiany myśli i poglądów – do rozwoju. A zatem trzy aspekty rozwoju poznawczego są w nim ściśle powiązane: mentalny (procesy konstruowania wiedzy w głowie ucznia), społeczny (uczenie się w grupie, przez współpracę) i materialny (konstruowanie, tworzenie materialnych reprezentacji abstrakcyjnych idei (Walat, 2007). Seymour Papert sformułował osiem idei konstrukcjonistycznych, które wcześniej sprawdził w praktyce, w ramach eksperymentu pedagogicznego (na podstawie: Stager, 2005; Walat, 2007):

1. Uczenie się przez działanie (*learning by doing*) – działanie musi mieć dla dziecka znaczenie. Kiedy coś nas interesuje, kiedy wiąże się z realizacją naszych potrzeb, uczymy się najlepiej, najszybciej i najefektywniej, bo włączamy w ten proces emocje. Jeszcze lepiej, kiedy możemy wykorzystać to, czego właśnie się nauczyliśmy w praktyce. Andrzej Walat *learning by doing* tłumaczy jako *uczenie przez tworzenie*, tłumacząc, że w jego odczuciu Papertowi chodziło nie o sam proces tworzenia (działanie dla samego działania), ale wytwarzania czegoś, co będzie przydatne i stanie się przedmiotem krytycznej analizy i dyskusji (Walat, 2007). A zatem konstrukcjonizm jako uczenie się przez tworzenie.
2. Technologia jako tworzywo – to dzięki nowym technologiom możemy dzisiaj tworzyć dużo interesujących rzeczy, realizować nasze pomysły dużo skuteczniej niż przy pomocy tradycyjnych narzędzi.
3. Idea intensywnej zabawy (uczymy się lepiej i szybciej, jeśli coś nas bawi i cieszy, interesuje, wciągnie, zaskoczy. Gdy nie jest nam nudno,

gdy jesteśmy w ten proces zaangażowani. Gdy możemy pokonywać trudności i czekające na nas po drodze wyzwania).

4. Uczenie się, jak się uczyć – to ty sam musisz wziąć odpowiedzialność za swoją naukę, nikt za ciebie tego nie zrobi, nikt za ciebie się nie nauczy. Dopóki tego nie zrozumiesz, czekają cię szkolne niepowodzenia. To całkowite zaprzeczenie tego, jak realizowany jest proces kształcenia nie tylko w Polsce, ale i na świecie. To przeciwieństwo praktykowanego w szkołach gromadzenia „wiedzy” pamięciowej, encyklopedycznej, na rzecz umiejętności samodzielnego dochodzenia do wiedzy i wykorzystywania wciąż pojawiających się nowych informacji lub odnajdywania tych, które są potrzebne.
5. Daj sobie czas na wykonanie zadania – zapomnij o działaniu pod prymatem czasu, naucz się nim odpowiednio gospodarować i daj sobie czas na naukę, na dojście do prawidłowych rozwiązań.
6. Nie ma sukcesu bez niepowodzeń – nic (ważnego) nie działa za pierwszym razem, nie bój się popełniać błędów, nie traktuj ich jako porażki, one z każdym krokiem zbliżają Cię do celu, to dzięki nim się uczysz, analizuj je, konfrontuj z innymi, a osiągniesz sukces. Ta idea doskonale wpisuje się w przygotowania uczniów do życia w świecie, w którym ryzyko i niepowodzenia są nieodłączną częścią, w którym każdy musi się liczyć z mniejszą lub większą porażką.
7. Stosuj dokładnie to, co zalecasz robić swoim uczniom – najlepszą rzeczą, jaką możemy dać dzieciom, to pokazywanie im, że coś, co mają zrobić, jest także dla nas samych doskonałym powodem do nauczenia się czegoś. A zatem uczmy się razem z nimi przez działanie, nie wstydzmy się, nawet jeśli nie będzie nam coś wychodzić, to obserwowanie nas, będzie dla dzieci doskonałą lekcją.
8. Kompetencje cyfrowe – wkraczamy w cyfrowy świat, w którym wiedza o technologiach wydaje się tak niezbędną umiejętnością jak umiejętność czytania i pisanie. Dlatego uczmy się tego świata, uczmy się używać TIK, ale nie tylko ich obsługi, ale przede wszystkim tego, jak wykorzystać te nowoczesne narzędzia do nauki.

Konstrukcjonizm – przy wykorzystaniu niektórych idei konektywizmu – wydaje się dzisiaj odpowiednim modelem uczenia się. Najważniejszym zadaniem stojącym przed szkołą jest przygotowanie uczniów do dorosłego życia w cyfrowym świecie. Świecie, który dzięki TIK dynamicznie się zmienia, w którym w dużej mierze sam kreujesz swoją zawodową przyszłość, w którym ciągle doksztalcanie się jest niezbędne, jeśli nie chcesz odnieść porażki na rynku pracy. W tym świecie wiedza, powstająca dzięki aktywności podmiotu, jest wysoce pożądaną wartością. To zatem nauka tego, jak się uczyć, nie tylko w ławce szkolnej, ale i przez resztę życia wydaje się dzisiaj kluczo-

wa. Doniosłą rolę mogą tu odegrać media, które już od wczesnych etapów edukacyjnych powinny być zintegrowane z programami nauczania (co już się częściowo stało, dzięki reformie szkolnictwa w 2017 roku) i programami zajęć po to, aby zwiększyć efektywność uczenia się. To, co wydaje się dzisiaj kluczowymi wartościami, to nauka tego, jak się uczyć; nauka wyszukiwania informacji, przetwarzania i rozumienia jej; wykorzystywania technologii jako narzędzi wspierających aktywne dochodzenie do wiedzy; umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów oraz wykorzystywania nabytej wiedzy w praktyce. To także zrozumienie, że nauczyciel powinien być dzisiaj doradcą, przewodnikiem, tak organizującym zajęcia, aby to uczeń w aktywnym działaniu samodzielnie odkrywał, eksperymentował, formułował i weryfikował hipotezy, nawet jeśli w międzyczasie potknie się i dozna porażki. TIK mogą być w tym wszystkim bardzo pomocne: nie tylko jako narzędzia pomagające wyszukiwać potrzebne informacje, ale przede wszystkim – jako narzędzia zachęcające i inspirujące uczniów do aktywnego uczenia się, do bycia twórcami i odkrywcami. Ich walor to także umożliwianie współpracy i pracy w grupie, które z reguły przebiega w atmosferze pełnej mobilizacji, empatii i pozytywnych emocji, i jest doskonałą okazją do uczenia się od siebie nawzajem.

## Kompetencje cyfrowe a obszary stosowania wybranych narzędzi cyfrowych

Najmłodsza generacja dorasta w warunkach wszechobecnej technicyzacji życia i zadomowienia się w naszej codzienności mediów cyfrowych. I chociaż młodzież i dzieci świetnie radzą sobie z techniczną obsługą mediów, to wciąż potrzebują naszej pomocy w zakresie dekodowania cyfrowych treści i wykorzystywania ich do celów prorozwojowych. Edukacja medialna – zarówno formalna, jak i nieformalna – jest tym, co pozwala lepiej orientować się w świecie nowych mediów, dokonywać właściwych wyborów, nabywać kompetencje, które przyczynią się do rozwoju i będą inwestycją w zawodową przyszłość. Jako pokolenie całkowicie zanurzone w mediach, dzieci mają szeroki wachlarz możliwości: mogą korzystać z mediów tradycyjnych i nowych technologii aż po wirtualną rzeczywistość (która wprowadza edukację na zupełnie inny, nowy poziom poznania), interaktywne roboty czy sztuczną inteligencję, rozwiązującą najbardziej złożone problemy. To pokolenie już wkrótce będzie pracować wspólnie z nowoczesnymi, technologicznie zaawansowanymi maszynami, wspólnie z nimi budować przyszłość, w której ludzkość jest w stanie osiągnąć to, co do tej pory było niedostępne. Wszystko, co musimy jako dorośli zrobić, to pomóc dzieciom zbudować ten świat.

Aby bliżej przyjrzeć się możliwościom, jakie przed dziećmi otwierają nowe technologie, opisałam dwa edukacyjne narzędzia cyfrowe (programy do nauki kodowania i roboty edukacyjne), które oprócz tego, że są atrakcyjne dla dziecka, mają szansę wspierać jego rozwój, kształcić nowe umiejętności i pomagać nabywać umiejętności szczególnie cenione na rynku pracy. Te narzędzia, wprowadzone w odpowiednim momencie rozwojowym w życie dziecka w pełni świadomie i z jasno określonym celem, będą również spełniać warunki opisanego wcześniej TEL. Wspierając dziecko w rozwoju poznawczym, wyposażą je w umiejętności liczące się w cyfrowej przyszłości, takie jak chociażby umiejętność rozwiązywania rzeczywistych problemów, podejmowania wyborów i inicjatyw, kreatywność i zaangażowane podejście do stawianych zadań, wykorzystywanie porażki jako drogi do prawdziwej,

autentycznej, opartej na doświadczeniu nauki. Badania pokazują, że wśród europejskich dzieci i młodzieży wciąż jeszcze występuje deficyt takich właśnie umiejętności, uniemożliwiający odniesienie szeroko rozumianego sukcesu w dorosłym życiu, w społeczeństwach opartych na gospodarce cyfrowej (Komisja Europejska, 2010; Europejska Fundacja Kształcenia, 2018). Równocześnie badania pokazują, że sam dostęp do nowych technologii jest niewystarczający aby zagwarantować pozytywne efekty (van Dijk i van Deursen, 2014). Równie ważne jest stawianie przed uczniami osadzonych w rzeczywistości doświadczeń edukacyjnych, obudowanych nowymi technologiami. Taką możliwość daje opisany przeze mnie w dalszej części tego rozdziału model edukacji *STEAM*, który wydaje się przyszłością nowoczesnej edukacji, bowiem w toku bezpośrednich doświadczeń pokazuje dzieciom, jak współdziałać z cyfrowym, technologicznym światem w sposób kreatywny, krytyczny i angażujący poznawczo.

W Raporcie *Horizon Report: 2017 K-12 Edition*<sup>1</sup> analizie poddano pojawiające się technologie, które mogą mieć największy wpływ na oczekiwane w edukacji zmiany. Opisano w nim sześć kluczowych trendów i wyzwań w edukacji, ujętych w trzech perspektywach czasowych: 1) krótkiej: 1-2 lata, 2) średniej: 3-5 lat, oraz 3) długiej: 5 lat i więcej.

#### 1) Krótka perspektywa (1-2 lata)

- Kodowanie jako umiejętność przyszłości – uznawana czasem za umiejętność kluczową, jak umiejętność czytania, pisanie i rachowania. Pozwala zrozumieć komputery, rozwija umiejętność komunikowania się z nimi, wykorzystywania do własnych celów, zmienia odbiorcę z użytkownika biernego w aktywnego.
- Wzrost znaczenia edukacji *STEAM* – ten model edukacji postrzegany jest jako wspierający rozwój innowacji i pobudzający krajową gospodarkę. Model *STEAM* (od ang. nauka, technologia, inżynieria, matematyka i sztuka) zyskuje na popularności, łączy bowiem wymienione dyscypliny w interdyscyplinarnym podejściu, oferując uczącym się nowatorskie podejście do rozwiązywanych problemów i stawianych przed nimi zadań. W ciekawych projektach łączy rzeczywiste problemy z uczniowską wiedzą, umiejętnościami i nowymi technologiami (szerzej w kolejnym podrozdziale).

---

<sup>1</sup> *Horizon Report* to projekt badawczy, który co roku, od piętnastu lat, przygotowuje przez międzynarodowy zespół ekspertów raport obrazujący stan sektora technologii edukacyjnych. Monitoruje zmiany, dostarczając przy okazji wielu wskazówek, jak wdrażać nowe, technologiczne narzędzia edukacyjne. *Horizon Report 2017* dotyczy szkolnictwa wyższego, dlatego z wielką ostrożnością zaadoptowałam go na potrzeby pracy odnoszącej się do dzieci w wieku wczesnoszkolnym. Pełny raport dostępny jest pod adresem <https://www.nmc.org/publication/nmccosn-horizon-report-2017-k-12-edition/>, data dostępu: 03.11.2018.

## 2) Średnia perspektywa (3-5 lat)

- Wzrost znaczenia mierzenia postępów uczenia się – chociaż nowe technologie dają narzędzia do mierzenia postępów i osiągnięć uczniów, to coraz więcej nauczycieli jest świadomych tego, że tradycyjne sposoby stają się nieadekwatne do sprawdzania rzeczywistych umiejętności dzieci. Tym samym konieczne jest propagowanie takiego podejścia i takich narzędzi, które będą mierzyły coś więcej niż tylko stopień pamięciowego opanowania materiału przez ucznia.
- Przeprojektowanie przestrzeni edukacyjnych – edukacja oparta na jednostronnym transferze informacji od nauczyciela do ucznia przestaje mieć rację bytu w cyfrowej rzeczywistości, w której powstają zarówno nowe środowiska uczenia się (także i w Internecie), jak i nowe przestrzenie, fizycznie lepiej przygotowane do wymiany myśli i uczenia się, a mające cechy mobilności, elastyczności i różnorodności. Mimo znacznych nakładów finansowych, jakie są wymagane do wprowadzenia takich zmian, trend taki pewnie zauważymy wkrótce i w naszym kraju.

## 3) Długa perspektywa (5 lat i więcej)

- Propagowanie innowacyjności w edukacji – związany jest z działaniami, w których uczymy krytycznie myśleć symulując rzeczywiste sytuacje. Przedsiębiorczość, współpraca, uczenia się oparte o projekty, kreatywność będą szczególnie pożądanymi umiejętnościami, w których akcent spadnie na praktyczne doświadczenie i podejmowanie niestandardowych wyzwań mających swoje odzwierciedlenie w rzeczywistości. Jesteśmy w stanie wykształcić chociażby dzięki edukacji *STEAM*, której cechą jest między innymi innowacyjność w podejściu do stawianych problemów.
- Propagowanie koncepcji głębokiego uczenia się – tylko wtedy jesteśmy prawdziwie zmotywowani, gdy wiemy, że nowe umiejętności i wiedzę będziemy mogli wykorzystać w życiu, w praktycznych sytuacjach, z którymi przyjdzie nam się zmierzyć. Dopiero taki związek teorii z praktyką będzie sprzyjał krytycznemu myśleniu, wyzwoli w nas chęć poszukiwania niestandardowych, oryginalnych rozwiązań, zachęci do współpracy i samokształcenia. Rolą nauczyciela jest tu umiejętne włączanie TIK w proces kształcenia tak, aby było powiązane z rzeczywistymi problemami do rozwiązania (*Horizon Report, 2017*). Tu również idealnie sprawdzi się model edukacji *STEAM*.

Warto zauważyć, że rynek nowych technologii i narzędzi edukacyjnych jest ogromnym, globalnym rynkiem, pozbawionym niemal zupełnie społecznej kontroli. Znajdziemy na nim zarówno produkty masowe, najpopularniej-

sze, związane z dużą promocją marketingową, społeczną a nawet rządową i kapitałem ekonomicznym, jak i te, które powstają w trosce o edukacyjną i społeczną wartość, a nade wszystko – produkowane są zgodnie z potrzebami rozwojowymi małych odbiorców. Na tym ogromnym rynku trudno znaleźć to, co rzeczywiście wspiera rozwój i uczenie się dziecka, oddzielić od produktów miernej jakości, jak i tych, za którymi stoją duże koncerny technologiczne i olbrzymie pieniądze.

















### 3.1. W symbiozie z mediami cyfrowymi – dzieci z pokolenia Alpha

Nikt nie lubi mieć przypiętej łątki, która z góry określa, kim jesteś lub czego się po tobie spodziewać. A jednak taka etykieta jest nam przyklejana wraz z kolejnymi określeniami i stereotypami definiującymi następujące po sobie pokolenia. *Baby Boomers* (ur. 1946-1964), *Pokolenie X* (ur. 1965-1979), *Millenials* (zwani też *Pokoleniem Y* – ur. 1980-1995, chociaż granica bywa czasem przesuwana aż do 1999 roku), *Generacja Z* (nazywana też *Digital Natives*, *Pokoleniem kopiuj-wklej*, *Pokoleniem C*, ur. 1995-2017) (Bolton i in., 2013; GUS, 2017). *Generacja Z* bywa zamiennie nazywana *Pokoleniem C* – od konotacji wokół tej litery. Do jej opisanía używa się bowiem określeń: *computerized* (skomputeryzowany), *connected* (podłączony), *always clicking* (ciągle klikający), *communicating*, *content-centric*, *community-oriented* (zob. Sendrowicz, 2011; Friedrich i in. 2013). W szerszym ujęciu: *content creation creativity*, *control*, *content*, *create and control content* (Hardey, 2011).

Podział na młodsze i starsze pokolenia wydaje się już dzisiaj niewystarczający, bo w ich ramach tworzone są kolejne, podkreślające naszą różnorodność i inne doświadczenia osadzone w konkretnym kontekście: kulturowym, gospodarczym, społecznym i historycznym. Wątpliwości budzą zwłaszcza umowne ramy czasowe ostatniego *Pokolenia Z*, jest ono bowiem tak zróżnicowane, dzieli je taki postęp technologiczny, że już teraz powinniśmy zastanowić się nad wyodrębnieniem nowego pokolenia dzieci urodzonych po 2010 roku, nazywając je na przykład *i-Generation*, *Pokoleniem Mobilnym* czy *Pokoleniem Tech*. To pokolenie jest dużo bardziej zaawansowane technologicznie, posiada więcej umiejętności cyfrowych, są pewniejsi siebie – bo nie znają granic, cenią niezależność, jaką dają nowe technologie w zakresie pozyskiwania informacji, komunikowania i konstruowania wiedzy. Są już propozycje, aby tę generację nazwać *Generacją Alpha* (McCrindle, 2015), przyjmując, że to grupa podlegająca najszybszym transformacjom w historii. Nazwa została wybrana nie bez powodu – to nie kolejna litera z tego samego alfabetu, ale przejście do zupełnie nowej jakości, początek nowej nomenklatury dla zupeł-



nie innego pokolenia, w nowym tysiącleciu, którą symbolizuje już nie alfabet łaciński, ale grecki. To pokolenie nie używa nowych technologii, ale po prostu w nich i z nimi żyje – edukację, rozrywkę i informację mając w posiadaniu za jednym kliknięciem. Wchodzą w interakcje z technologiami znacznie wcześniej niż ich poprzednicy, nie myśląc o technologiach jako o narzędziach, lecz po prostu ich używając, jak protez przedłużających zmysły. Na początku bawią się interaktywnymi zabawkami czy edukacyjnymi robotami, by dorastając w ich otoczeniu, nie mieć problemów z wchodzeniem w interakcję ze sztuczną inteligencją. Robotom przypisują takie ludzkie cechy jak: przyjaźliwość czy mądrość, twierdząc nawet, że to urządzenia warte zaufania<sup>2</sup> (Drużga i in., 2007). Hierarchia ważności mediów dla tego pokolenia jest inna niż w pokoleniach poprzednich: już nie media tradycyjne jak kiedyś (telewizja, radio, gazety), ale nowe media mobilne (smartfony, tablety i komputery przenośne z dostępem do internetu) cieszą się największą popularnością wśród dzieci i młodzieży.

1					
2	 				
3					
	<b>BB</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>Alpha</b>

Rys. 2. Korzystanie z mediów w kolejnych pokoleniach

Źródło: opracowanie własne.

<sup>2</sup> Zespół naukowców z MIT Media Laboratorium zbadał, jak dzieci w wieku 3-10 lat wchodziły w interakcję z takimi technologiami, aplikacjami i urządzeniami jak: Google Home, Amazon EchoDot z asystentem Alexem, aplikacja tabletoowa Julie i Cozmo i edukacyjny robot Al. Młodsze dzieci uznały robota za przyjacielskiego, nawet godnego zaufania, o innych urządzeniach starsze dzieci wypowiadały się, że są mądrzejsze od nich samych. Zauważono wyraźny związek pomiędzy tym, jak dzieci postrzegają maszyny, ich wiekiem i stadiami rozwoju poznawczego. Im młodsze, tym większego poziomu interakcji się spodziewają, oczekując również zaangażowanie emocjonalnego z ich strony. Starsze dzieci (w wieku wczesnoszkolnym) łączyły deklaratywną „wiedzę” urządzeń z ich inteligencją, ale zauważały już, że urządzeniom np. robotom bliżej jest do reagujących na bodziec zwierząt niż do ludzi (Drużga, Williams i in., 2007).

Każde pokolenie buntuje się przeciwko krzywdzącym je stereotypom, jest przeświadczone o swej wyjątkowości, ma poczucie, że jest inne od wcześniejszych, że osiągnie więcej, lepiej, będzie żyło inaczej. Pokolenie *Alpha* łączy jeszcze tak niewiele, że trudno mówić o jakichś tendencjach wspólnych. Ich tożsamość dopiero się kształtuje, możemy jedynie obserwować i powoli poddawać analizom to, jak media oddziałują na ich życie. Niewątpliwie, to pierwsze pokolenie, które nowe technologie zna od urodzenia, ich najwcześniejsze doświadczenia życiowe związane są z mediami, ich rozwojem i stałą w nich obecnością.

Dla najmłodszych z cyfrowego pokolenia „mała ojczyzna” ma wirtualny charakter – ich znajomi poznani na wakacyjnych wyjazdach lub zapoznani w Internecie mieszkają w różnych częściach Polski, a nawet świata, kontakt z nimi w dużej mierze odbywa się zdalnie, poprzez komunikatory czy portale społecznościowe typu Instagram, Snapchat, fora dyskusyjne czy komentarze wpisywane na YouTube. Internet redukując znaczenie przestrzeni i odległości w relacjach interpersonalnych sprawił, że na wartości zyskuje anonimowość i krótkość, bez zobowiązań, trwałość kontaktów. Dzieci traktują technologie jako coś oczywistego, żyją w niej, nie robiąc rozróżnienia na świat realny i wirtualny. Niemal każde ich życiowe doświadczenie związane jest już teraz z mediami: to ich źródło rozrywki w okresie wczesnego dzieciństwa, środek komunikowania najpierw z rodzicami, później znajomymi. Miejsce, w którym będą nawiązywać znajomości, przyjaźnie, w którym się uczą, szukają informacji, odpoczywają. Przywołując ponownie Zygmunta Baumana, możemy stwierdzić, że ich cechą wspólną jest płynna nowoczesność (Bauman 2011) – w ich świecie nie ma bowiem nic stałego, wszystko podlega zmianom, jest zaskakująco ulotne, niczym pojawiające się i znikające strony internetowe. Najmłodszych określa się także mianem *pokolenia instant* (sama „kultura typu instant” przywołana została przez Zbyszko Melosika w 2003 roku, odnosiła się do nawyku i konieczności życia w „natychmiastowości”) – bo podobno nie potrafią czekać, wszystko chcą mieć na już, teraz, od razu. Mówi się, że jest to ich cecha pokoleniowa: ciągle poszukiwanie nowości, wrażeń, orientacja na maksymalną przyjemność i natychmiastową gratyfikację (Melosik, 2003), a przez życie zmierzają na zasadzie przemieszczania się między otwartymi zakładkami na komputerze. Powstaje styl życia typu *instant*: młodzi ludzie jedzą szybko (półprodukty łatwe do przygotowania, lub fast foody), komunikują się szybko – preferują ponoć komunikację zapośredniczoną przez media, a relacje nie są dla nich na tyle ważne aby je naprawiać, raczej bez wkładania wysiłku wychodzą z jednych i rozpoczynają kolejne. Przytaczając taką charakterystykę, mam poczucie, że obraz najmłodszych pokoleń, jaki się z niej wyłania, mocno upraszcza rzeczywistość, wręcz krzywdzi generację, która zanim jeszcze na dobre ruszyła w świat, już wie od innych, jaka

jest i będzie. To opis rzeczywistości pejoratywnie zabarwiony, który w dużej mierze determinuje to, jak młodych postrzegamy i traktujemy, jakie nadzieje z nimi wiążemy, jakich postaw i umiejętności nie zauważamy.

Na obraz pokolenia *Alpha*, zwłaszcza w kontekście ich funkcjonowania w cyfrowym świecie, bardzo często nakładają się nasze, osób dorosłych, obawy przed nowym, nieznanym, nie do końca zrozumianym, technologicznym światem. Źródła tych spostrzeżeń niejednokrotnie związane są z naszym doświadczeniem i wiedzą, ale są też obciążone błędem myślenia życzeniowego (Tanaś, 2016) i dokonywane z punktu widzenia osoby nostalgicznie zwracającej się ku własnemu dzieciństwu, własnej – bez mass mediów – przeszłości. Bo przecież kiedyś (bez mediów) było jakoś fajniej, żyło się wolniej, pełniej, relacje były trwalsze, komunikowanie bezpośrednie było dominującą formą kontaktów i wszyscy byli szczęśliwi.

Analiza literatury pozwala mi stwierdzić, że rzadko podejmowane są próby zrozumienia najmłodszego pokolenia w kontekście ich funkcjonowania w cyfrowym świecie, poprzez poznanie **ich zdania na ten temat**. Te, które się pojawiają (nie zawsze odbywają się na reprezentatywnych próbach), częściej oddają głos młodzieży (niż np. dzieciom w wieku wczesnoszkolnym) i są raportami lub diagnozami jakiegoś stanu rzeczy, a nie procesem oceny tego stanu dokonany na podstawie przeprowadzonych badań. Badania, które przeprowadziłam, w tym wywiady z dziećmi poczytuję sobie za próbę uzupełnienia luki w tym zakresie – wysłuchania głosu dzieci w sprawie tego, jak funkcjonują w cyfrowym świecie, jak go odbierają, co o nim myślą, do czego wykorzystują, jakie cyfrowe kompetencje posiadają i w jaki sposób korzystają z nowych technologii. Jest to ważne, ponieważ jeśli chcemy dostrzegać pozytywne wartości płynące z mediów, z równoczesnym zwróceniem uwagi na zagrożenia wynikające z niewłaściwego ich użytkowania, to warto zidentyfikować wzajemne oczekiwania. Rozumiem je zarówno jako oczekiwania dziecięce odnośnie do tego, co jest dla nich ważne, jeśli chodzi o funkcjonowanie w cyfrowym świecie, jak i te wypływające od dorosłych, związane z prorozwojowym i edukacyjnym użytkowaniem nowych technologii przez najmłodszych.

Warto podejmować próby zmiany sposobu potocznego myślenia o dzieciach z pokolenia *Alpha*, dać im kredyt zaufania, potraktować jak osoby z potencjałem, o niespotykanych wcześniej umiejętnościach związanych z funkcjonowaniem w cyfrowym świecie. Uznajmy opisane wyżej cechy pokoleniowe za symptomy przystosowania się tego pokolenia do nielinearnej, sfragmentaryzowanej rzeczywistości, do ciągłych, następujących po sobie dynamicznie zmian, które to przystosowanie pozwoli im poradzić sobie w cyfrowym świecie, a w przyszłości – być może – zapewni szeroko rozumiany sukces. Ich poczucie własnej wartości, przeświadczenie o kompetencjach

związanych z nowymi technologiami może być podstawą do budowania powodzenia w świecie zawodowym. Najmłodszy z tego pokolenia wcale nie są inni od wcześniejszych generacji – to, co ich różni, to technologiczne narzędzia, jakie dostali od nas już na starcie swojego życia. I te narzędzia oraz umiejętności, jakie posiadają, są ważną częścią ich świata. Nie ich winą jest, że są świetnymi obserwatorami i od pierwszych dni życia uczą się w domu rodzinnym, jak z nich korzystać w taki sposób, w jaki potrafią. To dorośli coraz wcześniej w ich ręce oddają kolejne urządzenia medialne, przez co stają się one „dziećmi urodzonymi z myszką w ręku” (Raport: Dzieci aktywne online, 2007). Pozwalając im korzystać z cyfrowych, ekranowych urządzeń, pozostawia ich sam na sam z technologiami, bo nie mają sami ani umiejętności, ani – bywa i tak – chęci, aby wejść w interakcję z dziećmi. Sprawiają, że nowe technologie są dla nich komfortowym przedłużeniem opieki nad nimi, przez co dzieci chętniej sięgają po tablet, smartfon czy komputer, zamiast przeczytać książkę, zagrać w gry planszowe, umówić się z rówieśnikami na plac zabaw, czy porozmawiać z rodzicami. To w dużej mierze przez dorosłych dziecko poszukuje w mediach wartości, akceptacji, więzi, relacji i afiliacji lub kreuje nowe tożsamości, które w życiu offline nie mogą być zrealizowane. W dobrze funkcjonujących środowiskach rodzinnych nowe technologie sprzyjają zacieśnianiu relacji rodzinnych, podtrzymywaniu kontaktu, otwartości, sprawniejszemu komunikowaniu się w sytuacji oddalenia jednych od drugich. Dzieci odczuwające deficyty w pewnych sferach życia realnego, wyobcowanie, mogą próbować znaleźć ich zaspokojenie w świecie online, w którym nie ma dorosłych (zwłaszcza rodziców), mogących pomóc im uporać się z wynikającym z tego stanu dyskomfortem.

Często wypomina się dzieciom, że nie potrafią żyć bez mediów ekranowych, bez ciągłego bycia online, zapominając, że to dorośli są za ten stan odpowiedzialni. To nie media niszczą rodziny, więzi w nich panujące, ale my sami sprawiamy, że znajdują one wolną przestrzeń w miejscu nadszarpniętych kontaktów interpersonalnych, w którą to przestrzeń wchodzi przy cichym przyzwoleniu dorosłych.

O tym pokoleniu mówi się też w kontekście tzw. *syndromu FOMO* (*fear of missing out*), który doskonale oddaje to, co dla *Alpha* ważne: to potrzeba bycia w stałym kontakcie z innymi, uczestniczenia we wszystkim, co dzieje się w świecie online, to komentowanie, strach przed pominięciem ważnych wiadomości, częste umieszczanie zdjęć i filmików do sieci. Młodzi wiedzą, że gdy są offline, to mogą szybko znaleźć się na poboczu społecznych relacji, zostać wykluczonymi z grupy. Sami więc dokumentują swoje życie za pomocą smartfonów, wrzucając kolejne zdjęcia, filmiki, aktualizując statusy i wstawiając komentarze do sieci. Bo to dla nich potwierdzenie, że wciąż są członkami grupy rówieśniczej. Ich potrzeba przynależenia do mediów społecznościowych jest

związana z potrzebą przynależności do grupy jako takiej. Nic tu nie jest nowe: oni też, jak pokolenie ich rodziców, chcą czuć się częścią wspólnoty, świata rówieśników połączonych ze sobą, czuć wolność, którą zapewniają im nowe technologie. Taka potrzeba przynależności do grupy rośnie w wieku wczesnoszkolnym – w tym okresie coraz więcej dzieci chce mieć telefon i dołączyć do którejś z popularnych platform społecznościowych: Instagrama, Snapchata, Tik-Toka czy Facebooka. Portale te służą autoprezentacji i kreowaniu własnej, wolnej od dorosłych przestrzeni społecznej. Dzięki nim dzieci mają zapewnioną szansę uczestniczenia w życiu społecznym na dużą, wcześniejszym pokoleniom nieznaną skalę. Tam zaspokajają potrzebę akceptacji społecznej, budują swój wizerunek kreowany na potrzeby aktualnych lub potencjalnych interakcji społecznych. Zamieszczane na portalach treści w dużej mierze mają budzić zainteresowanie rówieśników, pokazywać użytkownika według pożądanых atrybutów, co może zaspokajać potrzebę afiliacji i konstytuuje ich wizerunek w społecznej przestrzeni wirtualnej (Izdebska, 2007).

Danah Boyd twierdzi, że wbrew pozorom konwersacje, które mają miejsce w mediach społecznościowych, wcale nie są splotone, ulotne czy efemeryczne – wręcz przeciwnie, w wielu przypadkach są dużo bardziej wytrzymałe i trwalsze niż te, prowadzone poza siecią (Boyd, 2014). Autorka przekonuje, że komunikowanie dzieci i młodzieży wcale tak bardzo się nie różni od tego, co było wcześniej: kiedy chcieliśmy się z kimś skontaktować w przeszłości, albo pisaliśmy listy tradycyjne, ale zapisywaliśmy coś na karteczkach, pisaliśmy po ścianach, murach, chodnikach. Nowe jest zatem tylko narzędzie i zasięg wysyłanych wiadomości (Boyd, 2014). Relacje, jakie nawiązują młodzi, są jednak dla nich tak samo ważne, jak dla innych pokoleń, a dzieci pielęgnują je zarówno w internecie, jak i poza nim – wbrew wszystkiemu i wszystkim, dzieci zawsze będą dziećmi z silną potrzebą kontaktu bezpośredniego. Chcą mieć przyjaciół, razem z nimi narzekać na szkołę, spotykać się na plotki z koleżankami i kolegami, grać w piłkę, lub wspólnie obejrzeć bajkę i film. Media pomagają im podtrzymać te relacje, są ich doskonałym uzupełnieniem, bo dla dzieci to nie tylko narzędzia, ale integralna, niewidoczna wręcz część ich życia. Dzięki nowym technologiom mogą być w kontakcie z ludźmi, na których im zależy, o których chcą dbać. Media pozwalają przemieszczać im się płynnie pomiędzy różnymi kontekstami, środowiskami i grupami społecznymi: na jednym portalu są częścią grupy muzycznej i wchodzi w interakcje tylko z osobami o takich samych zainteresowaniach, na innym są częścią społeczności filmowej, na jeszcze innym wymieniają się uwagami na temat przeczytanych książek. To daje dzieciom możliwość kształtowania swojej tożsamości, decydowania, w której z grup czują się najlepiej, który kontekst społeczny jest dla nich najciekawszy i najwartościowszy, w którym kierunku dalej się rozwijać.

Badania NASK (Wrońska i Lange, 2016) pokazują, że młodzi użytkownicy internetu (badanie dotyczyło nastolatków, nie można go więc uogólniać na inne grupy wiekowe, przytaczam je jednak, ponieważ podobne pytanie było częścią jednego z moich problemów badawczych) wchodzi w dwa rodzaje interakcji za pomocą tego medium: z osobami, które znają osobiście i z tymi poznanymi w sieci. Pierwszy obszar łączy się z podtrzymywaniem kontaktów budowanych w oparciu o problemy dnia codziennego (najczęściej tematy dotyczą edukacji – 35,9%, lub spraw osobistych – 28%), drugi obszar dotyczy spraw technicznych i technologicznych (58%), w mniejszym stopniu edukacyjnych (24,8%). Podobne płaszczyzny relacji odnajdujemy w świecie offline – pierwsza z nich to sfera interakcji z rówieśnikami (w tym obszarze poruszane tematy dotyczą najczęściej życia osobistego – 62%, szkoły – 33,6%), druga to płaszczyzna interakcji związanych z edukacją (41%) i w mniejszym stopniu życia osobistego (26,1%) i dotyczy relacji z dorosłymi (rodzicami, nauczycielami). Wyniki te wskazują, że dla młodych ludzi w dalszym ciągu najważniejsza w rozwiązywaniu problemów codziennych jest relacja bezpośrednia, ze znanymi nam z życia realnego osobami. Nawet jeśli taki kontakt realizowany jest przy pomocy nowych technologii (Wrońska, Lange, 2016). A zatem interakcje bezpośrednie są nadal bardzo ważne dla młodych użytkowników mediów – a TIK wydają się jedynie wspomagać interakcje bezpośrednie. Badacze zwracają jednak uwagę na malejącą rolę osób dorosłych (w tym także rodziców) w przestrzeni społecznej dziecka, co osłabić może jeszcze bardziej relacje rodzic-dziecko, a nawet wpłynąć na socjalizację młodego pokolenia (Wrońska i Lange, 2016).

Wydawać się może, że to wspomniana już nostalgia i tęsknota za dzieciństwem wchodzi w drogę obiektywnego oceniania relacji łączących dzieci z technologiami. Idealizujemy swoje dzieciństwo, zapominając o trudnych doświadczeniach, zmartwieniach i problemach, uważając, że tamten czas był lepszy, pełniejszy, prostszy i przede wszystkim bezpieczniejszy niż obecnie. Łączymy też gwałtowny rozwój TIK ze spadkiem wartości społecznych, moralnych a nawet intelektualnych. Zaniedbujemy ten ważny obszar życia dzieci, sprawiając, że sfera rzeczywistości wirtualnej oraz zdobywanych umiejętności medialnych zdaje się być całkowicie poza wiedzą i kontrolą osób dorosłych. Wiąże się to z jednej strony z brakiem imperatywu kontroli rodzicielskiej, ich brakiem zainteresowania tą sferą życia czy też słabymi kompetencjami cyfrowymi dorosłych z drugiej. To sprawia, że do świata online nie wprowadzają dziecka dorośli (rodzice, rodzina, nauczyciele), nie oni są odpowiedzialnymi po nim przewodnikami, a rówieśnicy. Dzieci same, na własną rękę poznają media, w sposób nieusystematyzowany eksplorują jego zasoby, deklarując przy tym wysokie kompetencje w zakresie korzystania z TIK. Brak odpowiednio wcześniej realizowanej edukacji medialnej, również tej domowej, skutkuje stycnością nie tylko z treściami wartościowymi, ale i tymi,

które uważamy za potencjalnie (i realnie) niebezpieczne np. cyberprzemocą, pornografią internetową, pedofilią. Częsta ekspozycja na takie treści rodzi z kolei zagrożenia nieprawidłowego rozwoju emocjonalnego, poznawczego i społecznego.

Nie sposób wymienić wszystkich zagrożeń, które może powodować korzystanie przez dzieci z nowych technologii – ich lista wzrasta wraz z rozwojem TIK, pojawianiem się coraz to nowszych, bardziej zaawansowanych narzędzi, obniżeniem wieku inicjacji medialnej dziecka, niską świadomością medialną jego rodziców i opiekunów. Ich źródłem nie są jednak technologie same w sobie, a człowiek – ze wszystkim tym, w co media wyposaża, z treściami, które stają się ich częścią. Same w sobie ani dobre, ani złe, w rękach niewprawnego użytkownika lub człowieka wykazującego niemoralne i nieetyczne postawy mogą nabrać cech niebezpiecznego narzędzia, które wpłynie negatywnie na rozwój emocjonalny, społeczny i poznawczy dzieci (zob. Livingstone i Smith 2014; Villani 2001).

Często wśród rodzicielskich obaw wymienia się samo uzależnienie dziecka od nowych technologii. Coraz częściej szuka się też rozwiązań, które mają rozwiązać ten problem, proponując na przykład całkowite odseparowanie dzieci od cyfrowych mediów (np. szkoły wolne od smartfonów). Mówiąc o uzależnieniu od TIK, dopuszczamy się pewnego skrótu myślowego, który obrazuje tak naprawdę uzależnienie od konkretnych aplikacji lub narzędzi cyfrowych, a które zostały zaprojektowane tak, aby jak najbardziej wpływać na swoich użytkowników, tworząc przymus ciągłego do nich powracania. Uzależnienie od smartfonu jako urządzenia, od Instagrama, Snapchata, Facebooka lub gier zainstalowanych na telefonie. Same technologie – o czym wspominałam już wielokrotnie – nie są ani dobre, ani złe. Problemem nie są więc one, ale konkretne narzędzia, które dzięki nim otrzymujemy do użytku i manipulacyjne techniki stosowane przez ich twórców. Tristan Harris jest współtwórcą pojęcia *time well spent* (Harris, 2016) oraz założycielem organizacji *Center for Human Technology*, w których szczególną uwagę przypisuje się nieetycznym praktykom stosowanym przez gigantów IT mającym przyciągnąć uwagę młodych użytkowników. Do takich praktyk Harris zalicza:

- ciągle bodźcowanie naszego mózgu nowymi informacjami, z czasem uzależniając nas od efektu nowości i strumienia informacji – to my sami musimy zdecydować, kiedy go przerwać i wyjść z aplikacji;
- nagradzanie użytkowników przypadkową ilością (zmienną) powiadomień, komentarzy, maili, lajków pod naszymi postami w mediach społecznościowych;
- wspomniane już zjawisko *FOMO* – przekonanie o traceniu ważnych powiadomień (wiadomości, okazji, nawiązanych lub podtrzymanych znajomości), jeśli nie będziemy zawsze online;

- wywoływanie w nas silnych emocji poprzez publikację dopasowanych do nas treści (komputerowy algorytm wybiera pasujące do naszych wcześniejszych poszukiwań komunikaty bazujące na naszych zainteresowaniach);
- podatność na akceptację społeczną i potrzeba odwzajemniania gestów – potrzeba przynależności, uznania przez rówieśników okazywana nam poprzez „lajkowanie i komentowanie naszych nowych wpisów czy zdjęć jest potwierdzeniem naszej atrakcyjności i sygnałem, że jesteśmy akceptowani przez innych – zgodnie z zasadą wzajemności odwzajemczamy się więc tym samym, lajkując zdjęcia, odpowiadając na kolejne komentarze, obserwując osoby, które zaobserwowały nasz profil i przedłużając coraz bardziej swoją obecność w mediach społecznościowych (Harris, 2016).

Takie techniki powodują, że poświęcamy coraz więcej czasu ulubionym aplikacjom, tracąc kontrolę nad przebywaniem w sieci i odczuwając przymus ciągłego powracania do nich. Jest to zjawisko szczególnie niebezpieczne dla dzieci, które nie potrafią jeszcze ani samodzielnie zarządzać swoim czasem spędzonym w sieci, ani dokonywać świadomych wyborów docierających do nich komunikatów, które mogą mieć tak pozytywny, jak i negatywny charakter. Chociaż dzieci i młodzież relatywnie często mają kontakt z niepożądanymi treściami, to ciężko ocenić nie tyle skalę, co złożoność tego zjawiska – badania najczęściej mają charakter ilościowy, przeprowadzane są metodą sondażu diagnostycznego, a udzielane w ankietach odpowiedzi mają charakter deklaracyjny i mogą dać zafałszowany obraz sytuacji (Wójcik, 2017; Pyżalski i in., 2019).

Nie zaskakują za to aktywności internetowe dzieci – większość z tego, co robią online, ma charakter neutralny lub pozytywny (Finkelhor, Mitchell i Wolak 2001, za: Pyżalski, 2016). Najnowsze badania przeprowadzone przez *EU Kids Online 2018* pokazują, że mniej niż jeden na dziesięciu nastolatków wykorzystuje internet do innych celów niż rozrywka, na przykład do twórczych działań (np. stworzenie własnego filmu, nagranie czegoś przy użyciu dostępnych narzędzi online), a 60% nigdy niczego nie stworzyło za pomocą aplikacji. W większości młodzi ludzie wykorzystują go w sposób bierny: do oglądania wideo, komunikowania się z rówieśnikami, słuchania muzyki (Pyżalski i in., 2019).

Opinia publiczna i medialne doniesienia koncentrują się zwłaszcza na negatywnych lub też destruktywnych komunikatach cyfrowych, takich, które mogą przynieść dzieciom szkodę. Szczególnie medialnie „nośne” są te dotyczące cyberprzemocy, uzależnień od internetu, gier komputerowych, dostępu do niepożądanych treści (cyberpornografia, treści przemocowe, uwodzenie dzieci w sieci, seksting). Zjawiska te, choć niewątpliwie występują, są jednak



udziałem mniejszości populacji, zwłaszcza gdy wskaźnikiem uczynimy zaangażowanie się użytkowników w wymienione problemy. Przeprowadzone przez *EU Kids Online 2018* badania określiły realistyczną skalę tego problemu – kilku lub kilkunastoprocentową (Pyżalski i in., 2019).

Badania przeprowadzone przez *Fundację Orange* i *Fundację Dajemy Dzieciom Siłę* pokazały (Orange, FDDS, 2016), że z niepożądanymi treściami przeznaczonymi dla dorosłych kontakt miało 10% dzieci w wieku 10-18 lat. Badania *Megapanelu* firmy PBI (2015) dają dokładniejszą odpowiedź na to pytanie: ogółem aż 32% dzieci w wieku 7-18 lat miała kontakt z erotyką i pornografią, w tym w wieku 7-12 odsetek ten wynosił 27%, w wieku 13-15 – 33% i 45% w wieku 16-18 (PBI, 2015).

### 3.2. Kompetencje cyfrowe w życiu dzieci

Powszechne, a zarazem potoczne rozumienie edukacji medialnej przez opinię społeczną sprowadza ją do mówienia o zagrożeniach medialnych, z jakimi przychodzi mierzyć się zwłaszcza dzieciom i młodzieży we współczesnych świecie. Mimo iż faktycznie jest to ważny obszar działania i zainteresowania edukatorów medialnych, to w istocie jest on znacznie szerszym, interdyscyplinarnym wręcz obszarem „wiedzy teoretycznej i praktycznej związanej nie tylko z kształceniem czy doskonaleniem kompetencji medialnych (informacyjnych, cyfrowych), ale również z analizą ich uwarunkowań (społeczno-kulturowych, politycznych, ekonomicznych, technologicznych, prawnych itp.) oraz projektowaniem na wszystkich etapach życia człowieka (idea *lifelong learning* promowana przez UNESCO) działań służących rozwijaniu kompetencji ukierunkowanych na zaspokojenie różnych potrzeb jednostki” (Ogonowska, 2015, s. 9). Prawidłowo realizowana edukacja medialna powinna obejmować wszystkie grupy wiekowe, począwszy od najmłodszych dzieci, a skończywszy na seniorach i podlegać ścisłemu związkowi z etapami rozwoju człowieka. Jeszcze do niedawna kojarzona była tylko z edukacją formalną, zinstytucjonalizowaną, zarezerwowaną dla szkół i skoncentrowaną na nauczaniu świadomego podejścia do mediów. Kiedy z rozwojem nowych mediów zaczęto prowadzić badania nad ich wpływem na kształtowanie postaw odbiorców oraz efektywnością stosowania w edukacji – tak formalnej, jak nieformalnej – konieczne stało się rozszerzenie obszaru zainteresowań badawczych i podjęcie działań praktycznych, które dadzą odpowiedź na pytanie: jak, gdzie oraz przez kogo powinna być realizowana nowoczesna edukacja medialna? Niezmiennie, do jej głównych zadań zalicza się przede wszystkim przygotowanie do świadomego, krytycznego odbioru mediów oraz posługiwania się nimi jako narzędziami pracy intelektualnej (Strykowski, 1998). Edu-

kacja medialna służy nie tylko dobremu orientowaniu się w świecie nowych technologii, ale ma za zadania przygotować dzieci, młodzież i osoby dorosłe do stania się pełnoprawnymi, świadomymi uczestnikami wciąż zmieniającego się społeczeństwa cyfrowego. Przyjęte na gruncie polskim pojęcie edukacji medialnej (*media education*) w literaturze anglojęzycznej funkcjonuje często jako *media literacy* (w Polsce, błędnie tłumaczone jako *kompetencje medialne*) i odnosi się do oddziaływań edukacyjnych dotyczących albo szeroko rozumianych mediów (Buckingham, 2003), bądź dostępu do internetu lub bezpieczeństwa w sieci (Buckingham, 2003). Definiuje się je także jako wykształcenie umiejętności dostępu, analizy, ewaluacji i tworzenia różnorodnych komunikatów medialnych (Iwanicka i Walter, 2015, za: Aufderheide, 1993; Christ i Potter, 1998). Analiza i ewaluacja mediów to umiejętności w obrębie krytycznego myślenia, rozumienia funkcji i mechanizmów oddziaływania, uczestnictwa w kulturze i społeczeństwie wiedzy oraz selekcja informacji. To także umiejętność tworzenia komunikatów medialnych, która uznawana jest za najbardziej pożądaną aktywność uczestnika rzeczywistości cyfrowej (Iwanicka i Walter, 2015).

Wspomniane uczestnictwo w kulturze czy też szerzej – edukacja kulturowa – pozostaje w ścisłym związku z edukacją medialną, o czym świadczą chociażby takie zjawiska jak opisana przez Martę Wrońską *kultura medialna* (Wrońska, 2012), będąca kulturą uczestnictwa medialnego, konwergencja mediów czy kultura Web 2.0, którą Natalia Walter uznaje za tę, która zmienia rzeczywistość edukacyjną (Walter, 2010) nawet Web 3.0 (poszerzająca obszar zainteresowań o rzeczywistość wirtualną i sztuczną inteligencję i jeszcze bardziej personalizująca wszystkie kontakty pomiędzy człowiekiem a technologiami). W każdym z obszarów punktem odniesienia są nowe technologie, relacje zachodzące między nimi a użytkownikami oraz sposoby korzystania z mediów – akcentujące zwiększającą się aktywność członków procesu medialnego komunikowania.

Tak rozumiana edukacja medialna zachodzi więc akcydentalnie nie tylko w instytucjach specjalnie do tego powołanych, ale i we wszystkich formach życia społecznego, ze szczególnym uwzględnieniem rodziny, jako naturalnego środowiska rozwoju dziecka. Sugeruje się, aby była realizowana przez rodziców i opiekunów dzieci już od pierwszych lat życia, z uwzględnieniem ich rozwoju i możliwości poznawczych. W przypadku małych dzieci powinna odbywać się równoległe z nabywaniem innych kompetencji i rozwojem poszczególnych umiejętności życiowych. Edukacja medialna podlegać musi dynamicznym zmianom, plastycznie reagując na realia zmieniającej się rzeczywistości, rozwoju dziecka, jego zainteresowań i medialnych potrzeb. Powinna też opierać się na tzw. języku korzyści, który pokazuje, jak wykorzystać kompetencje medialne w różnych sferach naszego życia (Ogonowska, 2015).

Jedną z konsekwencji aktywności i podejmowanych przez dzieci inicjatyw oraz realizowanej w sposób zamierzony i niezamierzony edukacji medialnej będą kompetencje medialne – u każdego dziecka inne. Kompetencje, chociaż są własnością konkretnego człowieka, to jednak nie mogą być nabyte raz – ich atrybutem jest dynamika – w zmieniającej się pod wpływem nowych technologii rzeczywistości podlegają one przemianom i ewolucjom, wymuszają ciągle uczenie się, doskonalenie nie tylko umiejętności narzędziowych, ale i tych związanych z wiedzą dotyczącą szeroko rozumianych mediów. W związku z ich dynamiką, ujawniającą się w działaniu, kwalifikacjach, umiejętnościach, sprawnościach i relacjach człowieka z podmiotem naszej aktywności, możemy mówić o poziomach kompetencji charakteryzujących danego człowieka w interesującym nas kontekście. Poziomy te nazywane *standardami kompetencji*, uznaje się za miarę przewidywania ich efektów (Czerepaniak-Walczak, 1998). Tym samym dla dzieci również możemy wyznaczyć konkretne obszary kompetencji, jakie powinny posiadać, uzależniając ich poziom od wieku dziecka, jego doświadczeń, umiejętności oraz posiadanej wiedzy. Uznając dynamiczny charakter ich nabywania za ich atrybut, możemy założyć, że z każdym rokiem życia i trwającą w jego toku edukacją medialną, kompetencje te będą się zmieniały, w jednych obszarach rosnąc, w innych dokonywać się będzie regres, w jeszcze innych odnotowywać będziemy brak postępów.

O potrzebie nabywania takich kompetencji przekonane są nie tylko instytucje rządowe (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji), organizując ogólnopolskie projekty i programy (np. program Cyfrowa Szkoła, NASK), włączając edukację medialną do strategii rozwoju państwa polskiego; pozarządowe (powstawanie dedykowanych tej tematyce portali internetowych, realizowanie projektów, warsztatów, szkoleń, podejmowanie szeroko zakrojonych inicjatyw społecznych) (zob. Iwanicka, Walter i Kiełkiewicz-Janowiak, 2014), ośrodki naukowe i towarzystwa (np. Polskie Towarzystwo Technologii i Mediów Edukacyjnych, Towarzystwo Edukacji Medialnej), ale i Komisja Europejska która wydała szereg zaleceń odnośnie kształtowania kompetencji medialnych społeczeństwa (Murawska-Najmiec, 2012; Iwanicka, Walter i Kiełkiewicz-Janowiak, 2014). Zalecenia te sprowadzają się między innymi do kształtowania kompetencji medialnych i cyfrowych przez szkoły oraz uznania ich za część kompetencji kluczowych w społeczeństwie informacyjno-komunikacyjnym. Jednocześnie w dokumentach tych podkreśla się, że edukacja medialna powinna odbywać się już od najmłodszych lat nie tylko w szkole, ale i w środowisku rodzinnym. Umiejętności nabyte w domu, zgodnie z unijnymi dyrektywami, powinny być dalej rozwijane w środowisku szkolnym i w trakcie uczenia się przez całe życie oraz wzmacniane za pomocą

działań organów krajowych, rządowych i regulacyjnych oraz działań sektora medialnego. Eksperti z Komisji rozumieją kompetencje medialne za połączenie – z jednej strony – kompetencji indywidualnych oraz czynników środowiskowych z drugiej (Ogonowska i Ptaszek, 2015). Kompetencje indywidualne rozumiane są według Autorów jako umiejętność korzystania z mediów nowych i tradycyjnych, wiedza, krytyczne myślenie oraz kompetencje społeczne. Czynniki środowiskowe, to dostęp do mediów i TIK oraz kontekst nabywania kompetencji medialnych. W *Konkluzjach Rady Unii Europejskiej z dnia 30 maja 2016 r. w sprawie rozwijania – poprzez kształcenie i szkolenie – umiejętności korzystania z mediów i umiejętności krytycznego myślenia*, kompetencje medialne zostały określone jako „wszelkie umiejętności techniczne, poznawcze, społeczne, obywatelskie i twórcze, które pozwalają nam docierać do tradycyjnych i nowych mediów, poddawać je krytycznej ocenie oraz wchodzić z nimi w interakcję” (Rada UE, 2016). Z kolei *Zalecenia Rady Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie* wśród kompetencji kluczowych wymieniają **kompetencje cyfrowe**, które obejmują „krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie” (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 2018).

Warto podkreślić, że **kompetencje medialne** to nie tylko biegłość narzędziowa – umiejętność obsługi narzędzi i znajomość środowiska technologicznego – ale ogólna wiedza o mediach (nie tylko cyfrowych), znajomość ich języka, roli, jaką pełnią w społeczeństwie, czy ich wpływu na rozwój człowieka. To także umiejętność dokonywania analizy zawartości treściowej mediów, świadomość mechanizmów zachodzących pomiędzy mediami i oddziałujących na odbiorcę, krytyczne myślenie i dekodowanie komunikatów medialnych czy wreszcie – świadomość możliwości prorozwojowego, edukacyjnego oraz twórczego wykorzystania nowych technologii, umiejętność tworzenia treści cyfrowych i szeroko rozumiana aktywność medialna. Zaakcentowałabym też konieczność włączenia w zakres kompetencji medialnych kompetencji o charakterze społecznym (w tym: naukę prospołecznych, pełnych zaangażowania zachowań zachodzących w cyfrowym świecie; uwrażliwianie dzieci na antyspołeczne zachowania zachodząc w sieci; umiejętności komunikowania się, współpracowania z innymi i pracy w grupie, Walter, 2017).

Wacław Strykowski kompetencje medialne opisał jako „harmonijną kompozycję wiedzy, rozumienia, wartościowania i sprawnego posługiwania się mediami” (Strykowski, 2004, s. 33) i dokonał podziału na kompetencje o charakterze intelektualno-kulturowym i techniczno-praktycznym. Te pierwsze pomagają w świadomym i krytycznym odbiorze komunikatów medialnych oraz w ich samodzielnym tworzeniu; drugie – w posługiwaniu się narzędziowym mediami: w komunikowaniu, zabawie, rozrywce, uczeniu się, pracy. Ważną

częścią edukacji medialnej jest zatem takie projektowanie działań, aby w ich trakcie użytkownik uzupełniał brakujące umiejętności pozwalające czuć mu się pełnoprawnym członkiem społeczeństwa cyfrowego. O ile kompetencje narzędziowe najmłodszy uczestnicy nabywają niemal intuicyjnie, wraz z rozwojem innych umiejętności, nie mając żadnych problemów z obsługą urządzeń cyfrowych, o tyle kompetencje intelektualne, kulturowe i społeczne wymagają już wsparcia dorosłego przewodnika – nauczyciela lub rodzica. To na dorosłych ciąży zatem odpowiedzialność zorganizowania procesu edukacji medialnej (tak formalnej, jak i nieformalnej), aby media, z którymi dzieci tak chętnie obcuje na co dzień, zapewniły im dobry start w zawodową przyszłość.

Do tej pory w Polsce zauważyć można było brak spójnych działań środowisk zajmujących się szeroko rozumianą edukacją medialną, służących wypracowaniu jednolitej koncepcji jej realizowania w szkołach i poza nimi. Mimo organizowanych w wielu ośrodkach naukowych konferencji i spotkań poświęconych edukacji medialnej, publikacji i debat, brakowało wspólnego stanowiska i przedstawienia stronie rządowej konkretnych wniosków i postulatów związanych z prawnym uregulowaniem tego tematu. Niezwykle pozytywną inicjatywą związaną z takimi działaniami było powołanie w styczniu 2019 roku *Zespołu Pedagogiki Medialnej przy Komitecie Nauk Pedagogicznych PAN*, którym kieruje prof. APS dr hab. Maciej Tanaś. Jednym z działań priorytetowych Zespołu było przygotowanie rekomendacji dla Ministerstwa Edukacji Narodowej dotyczących realizacji edukacji medialnej w Polsce oraz potrzeby uzupełniającego kształcenia nauczycieli w zakresie pedagogiki medialnej.

Obecnie edukacją medialną zajmują się zarówno organizacje pozarządowe, medioznawcy, nauczyciele – medialni pasjonaci (np. poloniści, informatycy i bibliotekarze), jak i pedagodzy, i psycholodzy. Każdy z wymienionych podmiotów koncentruje się na innym zakresie edukacji medialnej, realizując tylko wybrany jej fragment – najczęściej w swych działaniach skupiając się tylko na zagrożeniach płynących ze strony mediów, podejmując działania profilaktyczne służące minimalizowaniu podejmowanych przez dzieci społecznych, ryzykownych zachowań. Nie kwestionując potrzeby takich działań, dostrzegam silną potrzebę edukacji medialnej, która opierałaby się na języku korzyści, wyposażała dzieci w twórcze i kreatywne podejście do nowych technologii, zaakcentowała prospołeczną rolę mediów<sup>3</sup>, wykształciła takie umiejętności cyfrowe, które z czasem pozwolą lepiej funkcjonować w cyfro-

---

<sup>3</sup> Przez zachowania prospołeczne rozumiem działania zorientowane na pomaganiu innym, dzielenie się innymi, podejście empatyczne i takie, które będzie przynosiło korzyści innym osobom. Uważam, że zachowania takie są nie tylko wynikiem cech osobowościowych, ale i odpowiedniego wychowania, podczas którego następuje wzmacnianie pozytywnych zachowań i ich naśladownictwo (zob. Pyżalski, 2016; Walter, 2017).

wym społeczeństwie. Pamiętajmy przy tym, że szeroko rozumiane środowisko cyfrowe jest miejscem, w którym dochodzi do konwergencji tak samych mediów, jak i ich treści – które wchodzi z sobą w ustawiczne interakcje, łączą, mieszają, uzupełniają nawzajem na różnych poziomach: informacyjnym, komunikacyjnym, kulturowym czy też edukacyjnym. Tym samym edukacja medialna polega w większym stopniu na kształtowaniu mnogich kompetencji, tworzących swoisty zasób niezbędny w procesie rozumienia, interpretowania i kreowania przekazów medialnych (Ogonowska, 2013), niż na kształtowaniu pojedynczych umiejętności. Oddzielenie poszczególnych umiejętności w dobie przenikania się mediów i ich wytworów może być trudne, dobrze zatem ujmować je holistycznie, konwergentnie i intermedialnie tak, aby tworzyły zestawy pewnych umiejętności, wiedzy, postaw i wartości, które pozwolą dobrze (świadomie, prospołecznie, aktywnie i twórczo) funkcjonować w cyfrowym społeczeństwie.

Odnosząc się do niebezpieczeństw związanych z brakiem interdyscyplinarnej płaszczyzny służącej porozumieniu między środowiskami zajmującymi się edukacją medialną i wypracowaniu wspólnego planu działań, warto wspomnieć o skupieniu się części środowisk tylko na jednym aspekcie edukacji medialnej – na edukacji okołoinformatycznej. Znaczącego wsparcia w takich działaniach udzielił rząd, wprowadzając 1 września 2017 roku do polskich szkół nową Podstawę Programową Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych, która nałożyła już od pierwszych klas obowiązek wdrażania nowych technologii i realizowania treści okołoinformatycznych. Podstawa w zamyśle ma stanowić nowocześniejszy dokument, lepiej korespondujący z dynamiką współczesnego, cyfrowego świata. Już na etapie projektowania podstawa programowa wznieciła żywą dyskusję w mediach, przesunęła bowiem nacisk na edukację informatyczną, w tym naukę wczesnego programowania. Wprowadzenie zaś dokumentu w życie zapoczątkowało liczne kontrowersje, dyskusje i głosy polemiczne środowisk zajmujących się edukacją medialną.

W podstawie programowej ustanowiono między innymi takie cele jak: rozwijanie kreatywności, umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania, rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki (MEN, 2017). Cele te idealnie wpisują się w myśl kształcenia multimedialnego przy udziale nowych technologii i szeroko rozumianej edukacji medialnej przy wykorzystaniu nie tylko mediów tradycyjnych, ale i multimedii, ze szczególnym uwzględnieniem komputerów z dostępem do internetu (i jego usługami, tzw. *nowymi nowymi* mediami oraz programami do wczesnej nauki kodowania), tablic interaktywnych, smartfonów (z zainstalowanymi aplikacjami), interaktywnych, programowalnych robotów i innych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

O ile cele te sugerują, że w rozwinięciu podstawy programowej znajdują się treści związane z szeroko rozumianą edukacją medialną (w tym te mówiące o bezpiecznym poruszaniu się dziecka w sieci, nauką świadomego, krytycznego i selektywnego odbierania komunikatów medialnych, nauką wykorzystywania mediów jako narzędzi pracy intelektualnej i własnego rozwoju czy też aktywnością medialną dziecka), to określone w podstawie programowej umiejętności zdają się wskazywać, że będą one realizowane głównie przy okazji zajęć z edukacji informatycznej i wiązać się będą z rozwijaniem myślenia komputacyjnego i umiejętności okołoprogramistycznych. Czytamy bowiem dalej: „szkoła ma stwarzać uczniom warunki do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, w tym logicznego i algorytmicznego myślenia, programowania, posługiwania się aplikacjami komputerowymi, wyszukiwania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów, m.in. do pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, przetwarzania informacji i jej prezentacji w różnych postaciach. Szkoła ma również przygotowywać ich do dokonywania świadomych i odpowiedzialnych wyborów w trakcie korzystania z zasobów dostępnych w internecie, krytycznej analizy informacji, bezpiecznego poruszania się w przestrzeni cyfrowej, w tym nawiązywania i utrzymywania opartych na wzajemnym szacunku relacji z innymi użytkownikami sieci” (MEN, 2017, s. 3). Treści innych niż okołokomputerowe jest w podstawie programowej niewiele – zaledwie w paru miejscach możemy przeczytać, że na lekcjach edukacji wczesnoszkolnej nauczyciel będzie omawiać zagadnienia związane z bezpieczeństwem dziecka przebywającego w sieci, cyberzagrożeniami, higieną korzystania z mediów i ochroną danych osobowych w sytuacjach wirtualnych.

Mimo iż pojawiające się treści poruszają zagadnienia bliskie edukatorom medialnym, to w dalszym ciągu brak kompleksowych wytycznych, w jaki sposób je realizować – zwłaszcza w grupie najmłodszych uczniów szkoły podstawowej tak, aby były efektywne i dopasowane do możliwości rozwojowych dziecka. W dużej mierze zależeć to będzie od operatywności nauczyciela, jego sposobów interpretowania podstawy programowej i przekładania jej na treści medialne, a także umiejętności wdrażania tych treści w konkretnych działaniach. Dochodzimy w tym momencie do kompetencji medialnych samego nauczyciela – nie mówiąc już o biegłości technicznej obsługi mediów, znajomości sprzętu, narzędzi (aplikacji, oprogramowania itd.). Często nie posiada on wystarczającej wiedzy z zakresu mediów, by swobodnie poruszać się w tej tematyce, zachodzi więc obawa, że nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej może zwyczajnie nie podejmować tematów zwią-

zanych z edukacją medialną, jeśli nie będzie czuł się pewnie w tej tematyce. Konieczne jest zatem wdrożenie działań mających na celu podniesienie kompetencji medialnych nauczycieli (już na etapie studiów) tak, aby wypracować nowe podejście pedagogiczne uwzględniające szeroko rozumianą edukację medialną. W jej ramach zaleca się podkreślanie korzyści płynących z odpowiedniego włączania mediów w życie dziecka – w tym proces kształcenia – pokazywać pozytywne postawy i zachowania z tym związane, zaznajamiać z technologicznymi nowinkami, podkreślać ich rolę w edukacji dziecka, jak i przyszłym, dorosłym życiu. Tymczasem wciąż dominującą tendencją jest demonizowanie mediów, straszenie nimi i pokazywanie tylko negatywnych skutków ich nadmiernego używania oraz potencjalnych zagrożeń z nimi związanych.

Edukacja medialna powinna odbywać się przy każdej sposobności zawsze wtedy, gdy pojawią się zagadnienia dotyczące życia w cyfrowym świecie. To bowiem kompetentny dorosły jest kluczem do przygotowania medialnego dzieci. Z pomocą przychodzą wspomniane na wstępie organizacje pozarządowe, wychodząc zarówno do rodziców, jak i nauczycieli z bogatą ofertą materiałów informacyjnych, projektów, szkoleń i zajęć warsztatowych z zakresu edukacji medialnej. Organizacje i fundacje pozarządowe (NGO) podejmują szereg przydatnych inicjatyw zwiększających medialną świadomość Polaków. Jedną z nich jest przygotowany przez *Fundację Niezależna Polska* (wraz z innymi siedmioma europejskimi organizacjami zajmującymi się tą tematyką) Europejski Standard Edukacji Medialnej – *EMELS*. Głównym celem projektu było stworzenie narzędzia do rozwoju kompetencji medialnych i cyfrowych dla osób pracujących z młodzieżą i udostępnienie go na bezpłatnej platformie internetowej. Dzięki specjalnie przygotowanym materiałom edukacyjnym możemy sprawdzić swoje wiadomości, ale i podnieść kompetencje, zwłaszcza w obszarze wiedzy na temat korzystania z informacji w cyberświecie, tworzenia komunikatów medialnych, korzystania z narzędzi medialnych (sprzętu i aplikacji), bezpiecznego i aktywnego korzystania z mediów, rozumienia praktyk medialnych młodzieży, czy wreszcie planowania działań edukacyjnych z zakresu edukacji medialnej ([www: EMELS](http://www.EMELS)). Jeszcze inną dobrą praktyką jest *Edukacja Medialna* – bezpłatny serwis internetowy *Fundacji Nowoczesna Polska* ([www: Edukacja Medialna](http://www:Edukacja Medialna)), który oferuje gotowe scenariusze zajęć (zgodne z podstawą programową) dla wszystkich poziomów kształcenia.

Rola NGO-sów w zakresie edukacji medialnej i kształtowaniu kompetencji medialnych jest rozległa i silnie łączy się z zaleceniami Unii Europejskiej odnośnie kształtowania kompetencji medialnych społeczeństwa. Polega między innymi na aktywizacji społecznej w tym zakresie (zwłaszcza inspirowaniu do aktywnego działania dzieci i młodzieży). Pozostałe działa-



nia polegają na tworzeniu alternatywnie (lub równolegle) do działań rządowych inicjatyw medialnych będących odpowiedzią na oczekiwania społeczne bądź też integrowaniu podmiotów zajmujących się edukacją medialną (tworzenie blogów, stron, konferencji). Organizacje takie propagują inicjatywy związane z edukacją medialną, z „wychowaniem do mediów” (np. portale typu edunews.pl; edukacjamedialna.pl); organizują konferencje, kongresy, debaty społeczne, przygotowują raporty, analizy (patrz np. *Cyfrowa Przyszłość: Katalog kompetencji medialnych i informacyjnych*, Warszawa 2012: Fundacja Nowoczesna Polska); inicjują kampanie społeczne traktujące o negatywnych stronach korzystania np. z internetu (pornografia, pedofilia w sieci); organizują szkolenia, warsztaty czy też lokalne projekty szkolne. Inne działania też nie są bez znaczenia: to prowadzenie portali internetowych dla różnych podmiotów (dzieci, młodzieży, rodziców, nauczycieli), blogów i vlogów (to szczególnie atrakcyjna dziś oferta nowych mediów); czy też organizacja eventów o tematyce medialnej – w tym aspekcie działania NGO przewyższają i prześcigają czasowo działania państwa. Szczegółowy opis wszystkich działań i inicjatyw związanych z edukacją medialną, organizowanych przez różne podmioty w Polsce opisany został w projekcie ANR TRANSLIT and COST „Transforming Audiences/Transforming Societies” (Iwanicka, Walter i Kiełkiewicz-Janowska, 2014).

Coraz częściej edukacja medialna utożsamiana jest z kształtowaniem **kompetencji cyfrowych dziecka**, które postrzegam jako *rodzaj kompetencji, dotyczący nowych technologii i umiejętności korzystania z nich. Posiadanie takich kompetencji łączy nie tylko z techniczną sprawnością w obsłudze narzędzi i urządzeń TIK, ale też świadomym, krytycznym i efektywnym korzystaniem z dostępnych treści. Kompetencje cyfrowe obejmują także kreatywne korzystanie z mediów cyfrowych (w tym tworzenie własnych lub przetwarzanie treści już dostępnych), ogólną wiedzę z obszaru mediów, znajomość standardów etycznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania w sieci oraz zasad bezpiecznego korzystania z cyfrowych zasobów.*

Kompetencje cyfrowe dzieci oceniane są przez dorosłych i to oni, na podstawie swojego doświadczenia określają ich poziom u dziecka. Jak już wspominałam, dziecięce kompetencje ciągle ewoluują, a ich dynamiczny charakter ma związek z funkcjonowaniem w cyfrowym środowisku i uwarunkowaniami z tym związanymi. Autorzy *Katalogu kompetencji medialnych, informacyjnych i cyfrowych* (Fundacja Nowoczesna Polska, 2014) traktują kompetencje cyfrowe jako integralną część edukacji medialnej, koncentrując je jednak głównie wokół takich tematów jak: budowa i działanie urządzeń komputerowych, obsługa komputera, dane i ich formaty, korzystanie z oprogramowania, myślenie algorytmiczne czy rozwiązywanie problemów. Ponieważ uważam, że kompetencje cyfrowe to jednak znacznie więcej, niż podają autorzy *Katalo-*

gu, bazując na opisanych obszarach kompetencji, wyłoniłam najistotniejsze z mojego punktu widzenia kompetencje cyfrowe dzieci we wczesnym wieku szkolnym:

- w obszarze korzystania z informacji: dzieci znają główne źródła informacji; wiedzą, w jaki sposób najefektywniej wyszukiwać elektronicznie informacje; wiedzą, że komputer jest tylko narzędziem, które wykonuje nasze polecenia – dlatego muszą być one precyzyjne; wiedzą, że nadawcy informacji mogą chcieć wywierać wpływ na swoich odbiorców i skłonić do określonych zachowań; w prosty sposób posługują się komputerem do zapisywania wyników swojej pracy: tekstów, rysunków, zdjęć; potrafią wykorzystać media społecznościowe, aby dotrzeć do jakiejś informacji (np. dowiedzieć się czegoś o ulubionej piosence, aktorze); wiedzą, że media mogą fałszować obraz jakiejś sytuacji; znają pojęcie cyfrowego śladu i wiedzą, że są informacje, których nie wolno udostępniać w internecie (np. adresu);
- obszar postrzegania siebie w środowisku cyfrowym: dostrzegają różnice pomiędzy rolami przybieranymi w internecie (np. w grze komputerowej) a rzeczywistością; wiedzą, że dorośli mogą regulować sposób i zakres korzystania przez nich z mediów; rozumieją różnice pomiędzy komunikowaniem formalnym a nieformalnym przy pomocy TIK; rozumieją, że działania w świecie online mogą mieć konsekwencje w świecie offline (np. złośliwy komentarz napisany na forum klasy będzie bolał koleżankę również poza siecią); wiedzą, że niebezpieczne sytuacje w internecie należy zgłaszać dorosłym i wiedzą gdzie i jak to zrobić; wiedzą, że świat przedstawiony w mediach różni się od świata doświadczanego bezpośrednio; znają zasady higienicznego korzystania z mediów; wiedzą, czym jest wizerunek w internecie i jak można go bezpiecznie kreować; wiedzą, czym jest anonimowość oraz jakie pociąga za sobą konsekwencje nieprzestrzeganie zasady ochrony prywatności; wiedzą, że należy im się szacunek od innych użytkowników sieci, sami wykazują się też postawą poszanowania innych;
- obszar wykorzystywania mediów do własnych celów – dzieci potrafią zrobić zdjęcie, nagrać swój głos, nakręcić wideo, przy pomocy mediów cyfrowych; wiedzą, że do powyższych potrzebują mieć zainstalowane w komputerze lub smartfonie odpowiednie oprogramowanie; wiedzą, że dzięki stworzonym przez siebie treściom mogą komunikować się z innymi (np. zdjęciem pokazać, gdzie spędzą wakacje); potrafią wykorzystać zasoby cyfrowe do własnych celów (np. wkleić zdjęcie do napisanego przez siebie opowiadania, wydrukować całość), do nauki i rozrywki, rozwoju zainteresowań i pasji; wiedzą, że nie wszystkie treści powinno się udostępniać publicznie (np. nie wolno wrzucać do in-

ternetu zdjęć kolegów bez ich zgody), że zawsze potrzebna jest do tego zgoda właściciela danego zasobu;

- obszar wykorzystania nowych technologii jako narzędzi: dzieci wykazują się techniczną umiejętnością obsługi narzędzi multimedialnych; potrafią komunikować się przy ich pomocy z różnymi grupami odbiorców; potrafią uruchomić przeznaczone dla nich aplikacje i oprogramowanie; kodują przy pomocy dedykowanych im programów, potrafią stworzyć prosty zestaw instrukcji dla programu, służący do zrealizowania założonych przez nich celów.

Nowoczesny system edukacyjny w dużej mierze powinien odwoływać się do właśnie do posiadanych przez dzieci kompetencji cyfrowych, co oznacza konieczność ich kształcenia już od najmłodszych lat. Pamiętajmy, że na kompetencje cyfrowe składają się nie tylko kompetencje twarde, ale i miękkie, takie jak: rozwijanie umiejętności społecznych, komunikacyjnych, motywowanie do poszukiwania potrzebnego dziecku informacji, rozwój kreatywności. Dopiero ich integracja da gwarancję wymiernych korzyści, jakie odniesie dziecko w dorosłym życiu. W 2016 roku, podczas *World Economic Forum*, Yuhyun Park zaproponowała osiem kompetencji cyfrowych, które składają się na tzw. *inteligencję cyfrową (DQ)* (Park, 2016). **Cyfrowa inteligencja** to według autorki zestaw umiejętności społecznych, emocjonalnych i poznawczych, w które powinniśmy wyposażyć nasze dzieci, a które pozwolą im sprostać wymaganiom cyfrowego świata w przyszłości. Park dzieli je na osiem obszarów:

- 1) Cyfrowa tożsamość – umiejętność tworzenia własnej tożsamości w sieci, obejmuje zarówno świadomość wykreowanego wizerunku, jak i zarządzanie naszą obecnością online.
- 2) Umiejętność korzystania z cyfrowych urządzeń – to zarówno możliwość korzystania z nich, jak i umiejętność zarządzania czasem, jaki im poświęcamy, aby zachować zdrową równowagę między życiem online i offline.
- 3) Cyberzagrożenia – świadomość potencjalnych cyberzagrożeń oraz umiejętność ograniczenia ryzyka natrafienia na treści o podwyższonym ryzyku.
- 4) Cyberbezpieczeństwo – świadomość cyberzagrożeń związanych np. z przejmowaniem kont, hakowaniem, złośliwym oprogramowaniem itd., oraz umiejętność wykrywania tych zagrożeń.
- 5) Cyfrowa inteligencja emocjonalna – umiejętność budowania relacji interpersonalnych, empatia, świadomość własnych emocji i innych uczestników życia online.
- 6) Komunikacja cyfrowa – komunikowanie i współpraca z innymi uczestnikami społeczności cyfrowej z zachowaniem odpowiednich zasad i netykiety.

- 7) Edukacja cyfrowa – umiejętność krytycznego myślenia, kompetencje w zakresie myślenia komputacyjnego, umiejętność tworzenia treści cyfrowych i dzielenia się nimi z innymi uczestnikami życia online.
- 8) Cyfrowe prawa – rozumienie i przestrzeganie praw innych osób, w tym prawa do prywatności, własności intelektualnej, wolności słowa i ochrony przed mową nienawiści (hejtem) (Park, 2016).

DQ jest umiejętnością wysoce adaptacyjną, możemy ją wykształcić w toku kolejnych doświadczeń cyfrowych. Według Park, DQ to zarówno cyfrowa przedsiębiorczość, obywatelstwo cyfrowe, jak i cyfrowa kreatywność – o której mówi się coraz częściej, ucząc dzieci współtworzenia nowych treści i wdrażania pomysłów do życia offline przy pomocy narzędzi TIK, ucząc kodowania i robotyki. Park twierdzi, że zaniedbanym obszarem DQ jest obywatelstwo cyfrowe, które rzadko kiedy jest przedmiotem zainteresowania edukatorów medialnych, rodziców czy nauczycieli. Tymczasem dzieci stają się cyfrowymi obywatelami bardzo wcześnie, kiedy tylko zaczynają być członkiem jakiejś sieciowej społeczności np. na portalach dla graczy gier komputerowych czy portalach społecznościowych. Badaczka wymienia kolejnych osiem umiejętności w ramach cyfrowego obywatelstwa, uznając je za podstawy **cyfrowej inteligencji**:

- 1) Umiejętność budowania tożsamości cyfrowej.
- 2) Umiejętność zarządzania czasem ekranowym (w tym multitasking i samokontrola podczas przebywania na portalach społecznościowych).
- 3) Umiejętność dostrzegania i wykrywania treści przemocowych (cyberprzemoc).
- 4) Ochrona prywatności i zarządzanie nią – zarówno swojej, jak i innych osób.
- 5) Ochrona prywatności i umiejętność zarządzania nią.
- 6) Krytyczne myślenie – rozróżnianie prawdziwych informacji od fałszywych, treści pozytywnych od negatywnych, wiarygodnych źródeł i kontaktów od niewiarygodnych.
- 7) Cyfrowy ślad – umiejętność zrozumienia, czym jest cyfrowy ślad i że swoje konsekwencje ma również w życiu offline; umiejętność zarządzania swoją cyfrową tożsamością i obecnością w sieci.
- 8) cyfrowa empatia – umiejętność jej okazywania innym użytkownikom oraz rozumieniem ich potrzeb i odczuć (Park, 2016).

W odniesieniu do interesującej mnie grupy wiekowej (dzieci w wieku 6-9 lat), na inteligencję cyfrową dziecka będą się składały takie kompetencje cyfrowe, jak:

1. Umiejętność tworzenia własnego wizerunku w sieci (rozumienie, czym jest cyfrowy ślad, świadomość konsekwencji niebezpiecznych zachowań, budowanie tożsamości w sieci).

2. Umiejętność korzystania z różnych urządzeń cyfrowych (zarówno techniczna biegłość obsługi, jak i umiejętność zarządzania czasem ekranowym).
3. Umiejętność samodzielnego tworzenia treści cyfrowych.
4. Świadomość cyberzagrożeń i umiejętność ich unikania.
5. Znajomość zasad prawidłowej komunikacji cyfrowej.
6. Poszanowanie sfery emocjonalnej zarówno własnej, jak i innych użytkowników mediów cyfrowych.
7. Umiejętność przejawiania zachowań prospołecznych.
8. Umiejętność rozwiązywania problemów.

Edukacja cyfrowa powinna odbywać się we wszystkich środowiskach bliskich dziecku: w domu rodzinnym, w szkole czy wreszcie w samych mediach, a jej jakość i stopień realizacji powinien być sprawdzany narzędziami oceniającymi tak twarde, jak i miękkie umiejętności w ramach DQ. Oceny takie powinny służyć zarówno rodzicom, nauczycielom czy edukatorom medialnym jak i – przede wszystkim – dzieciom jako informacja zwrotna, która pomoże im poznać lepiej ich słabe i mocne strony, tak aby wiedziały, nad jakimi umiejętnościami należy jeszcze popracować.

### 3.3. Programowanie jako umiejętność przyszłości

Wymagania pracodawców dotyczące kompetencji przyszłych pracowników coraz częściej ulegają zmianom z uwagi na rosnący wzrost cyfryzacji, automatyzacji i zwiększającą się rolę nowych technologii we wszystkich dziedzinach pracy i życia. Rynek pracodawców ma coraz wyższe oczekiwania od absolwentów: „oczekuje bowiem pracowników, którzy bez większych ograniczeń radzą sobie w trudnym otoczeniu gospodarczym, a przy tym potrafią być kreatywni, myśleć krytycznie, współpracować w grupie, wyszukiwać, przetwarzać informacje oraz nimi zarządzać, korzystać z mediów cyfrowych (...), adaptować się do zmieniających się warunków, podejmować samodzielne decyzje” (Plebańska, 2011).

Jednocześnie badania międzynarodowe (np. prowadzone przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju OECD w ramach Programu Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów [Pisa]) wskazują na utrzymujący się wysoki odsetek nastolatków i osób dorosłych w Europie, mających niewystarczające kompetencje uznawane za podstawowe. Jeszcze w 2015 roku co piąty uczeń miał poważne trudności w czytaniu ze zrozumieniem, myśleniem matematycznym, rozumieniem lub tworzeniem informacji oraz rozumieniem zjawisk przyrodniczych. Aż 44% ludności Unii Europejskiej ma niskie umiejętności cyfrowe (19%) lub nie ma ich wcale (Dziennik Urzędowy

Unii Europejskiej, czerwiec 2018). Tym samym inwestowanie w rozwój umiejętności podstawowych jest kluczowym zadaniem także i w naszym kraju. Równocześnie konieczne jest rozwijanie nowych sposobów uczenia się oraz nabywanie kompetencji cyfrowych, zgodnie z potrzebami społeczeństwa cyfrowego. Już dawno transmisyjny charakter nauczania przestał mieć rację bytu w szybko reagującym na zmiany, cyfrowym i mobilnym społeczeństwie. Coraz bardziej potrzebne jest rozwijanie takich umiejętności jak: kreatywne myślenie, myślenie komputacyjne i samoregulacja, które pozwolą dzieciom to, czego nauczyły się w szkole, wprowadzić w życie wtedy, gdy przyjdzie życiowa potrzeba, w rzeczywistym kontekście sytuacyjnym. Unia zaleca, aby w tym zakresie udzielić wsparcia nie tylko instytucjom formalnym i kadrcie edukacyjnej, ale i innym interesariuszom wspomagającym procesy uczenia się dziecka – np. rodzinie, poprzez udostępnianie narzędzi w postaci szkoleń internetowych, narzędzi samooceny oraz e-platform.

Jedną z kluczowych kompetencji<sup>4</sup> ustanowionych przez Radę Europejską są omówione już **kompetencje cyfrowe**, które taktują o krytycznym i odpowiedzialnym korzystaniu z technologii cyfrowych, wykorzystywaniu ich do uczenia, pracy i życia w społeczeństwie, komunikowania, rozwiązywania problemów i kreatywnego myślenia. Podkreślają przy tym aktywność użytkownika, zachęcając do samodzielnego tworzenia treści cyfrowych, w tym umiejętność programowania (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 2018).

Opracowana przez *Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (Joint Research Centre – JRC)* tzw. *Rama kompetencji Cyfrowych dla Obywateli*, znana również jako *DigComp*, oferuje narzędzia do poprawy kompetencji cyfrowych obywateli na każdym etapie ich życia – a więc także we wczesnym wieku szkolnym. Od momentu opublikowania po raz pierwszy w 2013 roku stała się punktem odniesienia dla rozwoju oraz planowania strategicznych inicjatyw na rzecz rozwoju kompetencji cyfrowych na poziomie tak ogólnoeuropejskim, jak i poszczególnych państw członkowskich, szczególnie w sektorze edukacyjnym. W czerwcu 2016 Komisja Europejska opublikowała wersję 2.0 *DigComp*, wyróżniając w niej poziomy zaawansowania poszczególnych kompetencji: 1) umiejętność korzystania z informacji i danych, 2) komunikacja

---

<sup>4</sup> Rada Unii Europejskiej kompetencje definiuje jako połączenie wiedzy (fakty, liczby, ugruntowane już teorie), umiejętności (zdolność lub możliwość realizacji procesów i korzystania z istniejącej wiedzy do osiągania wyników) i postaw (postawy opisują gotowość i skłonność do działania lub reagowania na idee, osoby lub sytuacje). Ustanowiono osiem kompetencji: 1) kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, 2) w zakresie wielojęzyczności, 3) kompetencje matematyczne oraz w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii, 4) kompetencje cyfrowe, 5) kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się, 6) kompetencje obywatelskie, 7) w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej, 8) przedsiębiorczości.

i współpraca, 3) tworzenie treści cyfrowych, 4) bezpieczeństwo, 5) rozwiązywanie problemów.

Programowanie osadzone jest na trzecim poziomie i rozumiane jest jako „planowanie i rozwijanie sekwencji instrukcji zrozumiałych dla systemu komputerowego w celu rozwiązania danego problemu lub wykonania określonego zadania” (Vuorikari i in., 2016, s. 9). Szkoda, że zapisu o programowaniu nie ma wpisanego na poziomie piątym, w zapisie o twórczym wykorzystaniu technologii cyfrowych „(...) korzystanie z narzędzi i technologii cyfrowych w celu tworzenia wiedzy i wprowadzania innowacji do procesów i produktów. Angażowania się indywidualnie i zbiorowo w przetwarzanie poznawcze, aby rozumieć i rozwiązywać problemy pojęciowe i sytuacje problemowe w środowisku cyfrowym” (Vuorikari i in., 2016, s. 10). *DigComp 2.0* wykorzystany został w *Programie Operacyjnym Polska Cyfrowa 2014-2020*<sup>5</sup> i był zaczątkiem powstania nowej podstawy programowej, w której programowaniu przypisano szczególną rolę.

A zatem jednym z powodów, dla którego nauka programowania stała się tak bardzo popularna w Polsce, może być pragmatyzm dotyczący gospodarki i rynku pracy. Statystyki pokazują, że zawód programisty należy wciąż jeszcze do najlepiej opłacanych w Polsce, a rozwijający się rynek będzie potrzebował – przynajmniej przez paręnaście najbliższych lat – nowych ekspertów. Programowanie ma swoje zastosowanie niemal w każdej dziedzinie gospodarki i wygląda na to, że sytuacja ta utrzyma się do momentu, w którym to maszyny zastąpią człowieka w tej umiejętności. Z raportu *The Future of Jobs Report 2018*, możemy się dowiedzieć, że do 10 najbardziej pożądanых przez pracodawców umiejętności do 2022 roku należeć będzie: analityczne i zarazem innowacyjne myślenie, aktywne uczenie się i znajomość strategii uczenia się, kreatywność, oryginalność i wykazywanie się inicjatywą, projektowanie nowych technologii i programowanie, krytyczne myślenie, umiejętność rozwiązywania złożonych problemów, umiejętność zarządzania ludźmi, inteligencja emocjonalna, umiejętność oceniania i podejmowania decyzji, zorientowanie na usługi, umiejętności negocjacyjne i elastyczność poznawcza (Raport [www: The Future of Jobs Report, 2018](http://www:The Future of Jobs Report, 2018)). Część z tych umiejętności jest właśnie wskazywana jako te, które jesteśmy w stanie wykształcić przy pomocy programowania, uznając je wręcz za kluczową umiejętność przyszłości. Niewątpliwie takie umiejętności pozwolą przyszłym pracownikom czuć się pewniej na rynku pracy, skuteczniej działać, kreatywniej tworzyć nowe rozwiązania, podążać w stronę innowacji i przyczyniać się do rozwoju gospodarki krajowej i globalnej.

<sup>5</sup> Program Cyfrowa Polska 2014-2020 dostępny jest pod adresem: <https://www.polskacyfrowa.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/program-polska-cyfrowa-2014-2020/>, data dostępu: 05.11.2018.

Z inicjatywy niezależnej instytucji *Institute for the Future* (IFTF), działającej od ponad 40 lat w Kalifornii, powstał raport *Future Work Skills 2020*, który podkreślał rolę kompetencji miękkich, przedkładając je nad inne (IFTF, www, 2011). W raporcie wymieniano 10 szczególnie ważnych **kompetencji przyszłości**, które możemy podzielić na dwie grupy: **kompetencje społeczne i kompetencje cyfrowe**. Wśród nich szczególny nacisk położono na kompetencje społeczne, uznając je za ważniejsze, to bowiem dzięki nim dziecko będzie potrafiło wykorzystać dostępne narzędzia medialne we właściwy sposób w kontekście zadań, z którymi przyjdzie mu się zmierzyć. Do pożądanych kompetencji przyszłości zaliczono m.in.:

- inteligencję społeczną i emocjonalną,
- umiejętność adaptacyjnego myślenia rozumianego jako znajdowanie rozwiązań wykraczających poza standardowe myślenie,
- zdolność pracy w wielokulturowych, globalnych środowiskach,
- myślenie komputacyjne,
- umiejętność wykorzystywania nowych technologii i kompetencje nowomediacyjne (*new-media literacy*),
- twórcze, niestandardowe myślenie,
- zdolność do selekcji informacji i nadawania im rangi ważności,
- filtrowanie informacji,
- praca w wirtualnych zespołach.

W świetle tego raportu kompetencje cyfrowe wydają się istotne, ale dopiero w połączeniu z kompetencjami społecznymi. Tylko kładąc równomierny nacisk edukacyjny na każdą z nich, będziemy w stanie sprawić, że dzieci w przyszłości staną się konkurencyjne na rynku pracy.

Inwestowanie w rozwój gospodarczy kraju jest oczywiście ważne, ale entuzjaści programowania przekonują, że jego nauka może pomóc dzieciom, na zupełnie innym polu: budowaniu nowych kompetencji i rozwijaniu umiejętności do tej pory wypracowywanych w inny sposób. Programowanie, będąc elementem kształcenia informatycznego w polskich szkołach, rozumiane jest jako proces rozwiązywania problemów z różnych dziedzin, przy zastosowaniu pewnych elementów wywodzących się z informatyki. W potocznym dyskursie pojęcia programowania i kodowania są stosowane zamiennie, nie znaczą jednak tego samego: „programowanie jest integralnie związane z myśleniem komputacyjnym (algorytmicznym), natomiast kodowanie w informatyce dotyczy *stricte* języka programowania. Koder to ktoś, kto koduje z jednego języka na drugi (...). Inaczej mówiąc, koder tłumaczy po prostu język na taki, który będzie zrozumiały dla danej aplikacji” (Kwapiszewska-Wolska i in., 2019).

A zatem samo **programowanie jest złożonym procesem** wymagającym opanowania takich umiejętności jak myślenie abstrakcyjne, analityczne,



umiejętność planowania i rozwiązywania problemów, zupełnie inaczej niż **kodowanie, które jest czynnością odtwórczą**, polegającą głównie na odwzorowaniu pewnego schematu działania.

Programowanie – które uznaję za jedno z narzędzi wprowadzania dzieci w cyfrowy świat – może uczyć analitycznego myślenia, rozwija umiejętność rozwiązywania problemów, zachęca do współpracy i angażuje dzieci, które – przyzwyczajone co cyfrowej, pozaszkolnej rzeczywistości – coraz trudniej odnajdują się w szkole pozbawionej nowych technologii. Jako uniwersalny język umożliwia porozumiewanie się poza granicami i barierami terytorialnymi i sprawia, że z biernego odbiorcy stajemy się aktywnymi twórcami. Znając podstawy programowania, zaczynamy widzieć nie tylko stan zastany, wykreowany przez innych, ale sami mamy możliwość aktywnie wpływać na rzeczywistość, tę tu i teraz, jak i tę w przyszłości.

Ze względu na znaczącą rolę informatyki jako gałęzi przemysłu mocno pobudzającego gospodarkę narodową i globalną czy napędzającą konkurencyjność, rządy coraz częściej opracowują programy wspierające naukę programowania w szkołach. Słychać też głosy studzące powszechny entuzjazm, jaki opanował nie tylko osoby związane z edukacją, ale i publiczne (np. wypowiadający się na ten temat Barack Obama czy potentaci z branży IT: Steve Jobs, Bill Gates i Mark Zuckerberg), które nawołują do uczenia programowania już nie tylko w ramach przedmiotu *Informatyka*, ale jako osobnego, obowiązkowego przedmiotu. Pojawiają się też głosy sceptyków, którzy podkreślają, że – wbrew obiegowej opinii – programowanie wcale nie jest proste dla dzieci, a jego usilne propagowanie może tylko zwiększyć rozwarstwienie społeczne, bo programowanie nigdy nie będzie zrozumiałe dla wszystkich (Sadowski, 2013). Jeszcze inni przekonują, że inwestowanie w programowanie ma jeden cel, wcale nie związany z rozwojem dziecka: wyedukowanie nowej generacji programistów i wypuszczenie ich z czasem na rynek pracy, co obniży wysokie płace tej grupy zawodowej (Tarnoff, 2017). Największa organizacja pozarządowa zajmująca się programowaniem (a w zasadzie kodowaniem), *Code.org* szkoli dzieci, nauczycieli, opracowuje programy nauczania na wielką, ogólnoswiatową skalę, przekonując nas, że programowanie ma przynieść korzyści głównie dzieciom. Pamiętajmy jednak, że często za takimi organizacjami stoją wielkie firmy zajmujące się IT (np. *Code.org* współfinansowana jest przez Facebook, Microsoft i Google), których celem nadrzędnym zawsze będzie wypracowanie jak największych zysków dla swoich przedsiębiorstw.

Programowanie zostało uznane za niezbędną umiejętność – a nawet kompetencję – w którą chcemy wyposażyc całe społeczeństwo, zaczynając od małych dzieci. Musimy jednak pamiętać, że mamy globalny problem z kompetencjami podstawowymi (np. czytaniem ze zrozumieniem) czy też kompetencjami społecznymi – nacisk powinien więc rozkładać się równomiernie,

a nauka programowania powinna przebiegać w ścisłym związku z kształceniem kompetencji społecznych, oraz takich, które będą potrzebne większości społeczeństwa w dorosłym życiu. Hasła „każdy może kodować” czy „kodowanie dla każdego” zdają się sugerować, że panaceum na wiele do tej pory nierozwiązanych problemów edukacyjno-gospodarczych jest wczesna nauka programowania, czy też raczej – kodowania. Zapominamy, że w grupie kodujących w szkole dzieci są też i te, które po prostu nie lubią wykonywać tych czynności, dla których już nawet kodowanie jest trudne, nudne lub mało atrakcyjne. Te dzieci mogą poczuć się zepchnięte na technologiczny margines, gdy nie będą podzielały ogólnego entuzjazmu związanego z kodowaniem. Brak tej umiejętności i chęci do jej nabycia może też sprawić, że dzieci bez tej umiejętności czują się gorsze od rówieśników. Wydaje się, że programowanie/kodowanie jest szalenie popularne wśród polityków, decydentów oświatowych, edukatorów, nauczycieli, rodziców, dzieci, wciąż jednak mało wiemy, co dzieci, jako najbardziej zainteresowana grupa interesariuszy myślą na jego temat.

Ponieważ nie znalazłam żadnych badań, które pokazywałyby perspektywę dziecka w tym temacie, postanowiłam zapytać o to dzieci, z którymi rozmawiałam w ramach zaprojektowanych badań jakościowych. Badania odnoszące się do perspektywy dziecka, które jest uczniem w procesach edukacyjnych, nie są zbyt rozpowszechnione w polskiej nauce (Wollman, 2013), tak jest i w przypadku kształcenia umiejętności związanych z programowaniem – nie wiemy prawie nic, co jest dobre dla dziecka w tym zakresie, z perspektywy dziecka. Tymczasem już w 2004 roku Maria Dudzikowa wykazała, że mitem są deklaracje zawarte w dokumentach szkolnych (np. w podstawie programowej) mówiące o dbałości szkoły o rozwój dziecka, nie dają one bowiem żadnej pewności, że starając się o jego dobro, mamy na uwadze to samo dobro, którym ono jest zainteresowane (za: Nowicka, 2015).

Wciąż też brakuje badań, które pokazywałyby, jakie naprawdę umiejętności możemy wykształcić u dzieci dzięki nauce programowania czy też kodowania – w większości opisując korzyści wynikające z ich użytkowania, opieramy się na przewidywaniach, spekulacjach i porównaniach z narzędziami dydaktycznymi, dzięki którym możemy wypracować podobne efekty. Może się z czasem okazać, że tylko na niektóre dzieci umiejętność kodowania wpłynie prorozwojowo lub realnie zmieniając ich przyszłe życie. Dla większości kodowanie pozostanie ciekawą aktywnością, której poświęcą jedynie tyle czasu, ile będzie wymagał nauczyciel (Brennan, 2013).

Problemem, o którym należy wspomnieć, jest też brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry nauczycielskiej. Od momentu wdrożenia nowej podstawy programowej do szkół obowiązek realizowania treści związanych z programowaniem spadł na nauczycieli edukacji przedszkolnej i wcze-

sno szkolnej. Jak pokazują badania, ta grupa ma spore problemy z własnymi kompetencjami, wykazując czasem wręcz elementarne braki w wiedzy np. matematycznej (zob. Czajkowska, 2013, s. 79; Czajkowska, Grochowalska i Orzechowska, 2015) niezbędnej do zrozumienia, czym jest kodowanie oraz kompetencjami cyfrowymi (Czajkowska, 2013). Nie czuje się też kompetentna, aby realizować nowe, okołoprogramistyczne treści, wyrażając przy tym obawy, że konieczność ich realizacji zmniejszy jeszcze bardziej czas, jaki powinien być poświęcony, na przykład na edukację matematyczną. Mimo warsztatów i szkoleń z nauki programowania lub kodowania, jakie mogą przejść nauczyciele, ich umiejętności mogą okazać się niewystarczające, aby zrealizować wszystkie przewidziane w podstawie programowej cele i wykształcić pożądane umiejętności, tak aby rzeczywiście przyniosły oczekiwane rezultaty.

Programowanie to nie magia, która rozwiąże nasze problemy edukacyjne, to umiejętność, która może okazać się ulubioną, rozwijaną na kolejnych szczeblach edukacyjnych, przydatną w przyszłości, lub taką, która będzie traktowana jako kolejna poznana, lecz szybko porzucona i zaniechana umiejętność. Do czasu jednak przeprowadzenia rzetelnych badań empirycznych w tym zakresie przyjmuje się, że wczesne uczenie dzieci programowania ma potencjał, który należy wykorzystać – każde dziecko może chociaż spróbować nauczyć się kodować, bo zrozumienie tego, jak działa kod, ma kluczowe znaczenie dla podstawowej znajomości technologii cyfrowych.

Programowanie traktowane jest obecnie jako jeden ze sposobów podnoszenia kompetencji nie tylko cyfrowych, ale i społecznych dziecka. Mimo braku badań empirycznych, uznaje się też, że wpływa korzystnie na jego rozwój poznawczy. Pojawiają się nawet głosy, że wspomaga rozwój dziecka tak, jak zabawa na placu zabaw, bowiem podobnie jak dzieci mogą wybierać dowolne zajęcia i aktywności na placu zabaw, tak i tu decydują, jakie działania podejmą i jak wykorzystają swoją wyobraźnię (Bers, 2012). Silnie związane z informatyką i myśleniem algorytmicznym rozwija wiele umiejętności. Zauważalne postępy notuje się w takich obszarach, jak pamięć wzrokowa czy umiejętności językowe, myślenie logiczne (komputer realizuje zawsze jakiś algorytm – listę działań i kroków które muszą być wykonane dla osiągnięcia celu), zdolność samokontroli i samodzielnego uczenia się (Bers, 2012; Clemens 1998), ekspresja twórcza i kreatywność dziecka (poprzez tworzenie projektów, gier, animacji, prezentacji). Programowanie może wspomóc dziecko w nauce, jak radzić sobie z błędami, których nie sposób uniknąć przy tworzeniu programu. Ich dostrzeżenie, a następnie próba korekty, jest nauką poprzez proces dochodzenia do prawidłowego rozwiązania. Pozwala też definiować programowanie w kategoriach procesu twórczego. Błąd ma walor edukacyjny – program wymaga ciągłego testowania i poprawiania niemal

na każdym etapie – a dzięki atrakcyjnej formie przekazu nie jest traktowany przez dziecko jako porażka, ale kolejny etap motywujący do działania. Idea ta jest bliska Seymourowi Papertowi, który uważał, że tradycyjne nauczanie poprzez wprowadzony system oceniania demotywuje dziecko, wpływając negatywnie na jego potencjał. Utrzymywał, że istotniejsze jest pytanie nie o to, czy coś jest poprawne lub błędne, ale o to, *czy da się to naprawić* – takie podejście znacznie zmniejszyłoby dziecięce obawy przed popełnianiem błędów (Papert, 1996).

To, że technologia nie jest rozwiązaniem na problemy edukacyjne, dostrzegł jako pierwszy właśnie Seymour Papert – gorący orędownik łączenia technologii (zwłaszcza programowania i robotyki) z edukacją. Ten ceniony twórca idei konstrukcjonistycznych, opierających się na tezie, że dziecko nie jest odbiorcą, ale aktywnym twórcą swojej wiedzy, był zdania, że technologia włączona w proces kształcenia ma sens tylko wtedy, gdy będzie ujęta w szerszym kontekście (Sculley, z przedmowy do: Papert, 1996). Zainspirowany pionierską teorią rozwoju poznawczego Jeana Piageta postulował uczenie się przez tworzenie, przy aktywnym wsparciu technologicznym, w mediach cyfrowych dostrzegając olbrzymi potencjał edukacyjny (zob. Rozdział 2.4). Jako jeden z nielicznych w tamtym okresie (lata 70. ubiegłego wieku) doceniał umiejętności samodzielnego uczenia się dzieci, będąc przy tym przekonany, że to dorośli mogliby wielu rzeczy się od nich nauczyć (Sculley, z przedmowy do: Papert 1996). Jako jeden z pierwszych zauważył, że ludzie rzadko dochodzą do jakiegoś rozwiązania za pierwszym razem i uczynił z tego podstawę programowania w stworzonym przez siebie języku. Istotą naszej działalności intelektualnej jest, według Autora, ciągła potrzeba korekty drogi, którą podążamy w celu rozwiązania jakiegoś problemu. To właśnie było podstawą stworzonej przez niego idei nauki programowania dla dzieci w wieku szkolnym, w popularnym w latach 90. języku *Logo*, służącym początkowo do nauki matematyki i informatyki (Papert, 1996). Najważniejszą propagowaną przez niego myślą była ta, aby programowanie stosować jako *środek wyrazu* dla innych uczniowskich działań, a nie jako cel *sam w sobie*. Współczesne aplikacje i narzędzia do programowania dziecięcego w dużej mierze inspirują się *Logo*, a najpopularniejszy z nich – *Scratch* – stworzony został przez następców i współpracowników Paperta, przy zachowaniu większości propagowanych przez niego założeń dotyczących relacji pomiędzy dzieckiem a komputerem. Ta sama grupa naukowców we współpracy z *Lego Group* stworzyła inny, przełomowy zestaw robotyczny *Lego Mindstorms*. Zestaw ten w swojej nazwie nawiązywał do wydanej w 1980 roku książki Paperta *Mindstorms: Children and Powerful Ideas*.

Wczesne badania nad programem *Logo* pokazały, że już małe dzieci rozumieją podstawowe pojęcia z nim związane, a wprowadzenie tego języka do

działań edukacyjnych przyczynia się do poprawy pamięci wzrokowej dzieci, rozwija ich kompetencje językowe oraz umiejętności rozwiązywania problemów (Clements, 1999). Pojęciem mocno związanym z programowaniem jest *myślenie komputacyjne*, które jest swego rodzaju myśleniem analitycznym, wykazującym wiele podobieństw z myśleniem matematycznym (np. proces dochodzenia do rozwiązania problemu) czy inżynierskim (projektowanie tego procesu i jego ocena) (Papert, 1996). Prace dotyczące rozwijania myślenia komputacyjnego u dzieci możemy znaleźć też w literaturze badawczej poświęconej środowiskom programowania (Resnick i in., 2009; Repenning, Webb i Ionnidou, 2010). Samo pojęcie zostało zaś wprowadzone przez Jeannette Wing, która uważała, że aby czytać, pisać i liczyć (tzw. 3R: *reading, writing, arithmetic*), powinniśmy dodać do naszych umiejętności analitycznych i myślenie komputacyjne, rozumiane jako umiejętność rozwiązywania problemów, projektowania systemów i rozumienie ludzkich zachowań poprzez czerpanie podstawowych pojęć z informatyki (Wing, 2006). To dzięki niemu uczymy się rozwiązywać problemy krok po kroku, dokonujemy dekompozycji (dzielenia dużych zadań na mniejsze), wnioskowania czy korekty błędów. Maciej Sysło traktuje myślenie komputacyjne jako poszerzenie podejścia algorytmicznego, upatruje też związek pomiędzy umiejętnością rozwiązywania problemów przy pomocy komputera a rozwiązywaniem problemów innego rodzaju. Autor wymienia takie cechy myślenia komputacyjnego, jak:

- sformułowanie problemu umożliwiające jego rozwiązanie przy pomocy komputera lub innego urządzenia;
- logiczna organizacja danych problemu i ich analiza (danymi mogą być teksty, liczby, ilustracje itp.);
- rozwiązanie problemu w postaci ciągu kroków (myślenie algorytmiczne);
- projektowanie, analiza i komputerowa realizacja możliwych rozwiązań prowadzi do otrzymania najbardziej efektywnego rozwiązania i wykorzystanie możliwości zasobów komputera;
- nabyte doświadczenie przy rozwiązaniu danego problemu może zostać wykorzystane przy rozwiązywaniu innych sytuacji problemowych (Sysło, 2011).

A zatem myślenie komputacyjne polegające na stosowaniu pewnej procedury postępowania przy rozwiązywaniu problemów, niewątpliwie integruje ludzkie myślenie z możliwościami komputerów. Pozwala kreatywnie podejść do problemu czy stworzyć własne narzędzia, umożliwia też implementację takiego podejścia w różnych dziedzinach życia i sytuacjach problemowych.

Jak już wspomniałam, pojęcie *programowanie* często używane jest synonimicznie z pojęciem *kodowanie*, będąc w istocie swoistym skrótem myślowym, wręcz uproszczeniem tego terminu – nie istnieje jednak krótsze słowo, które od-

dałoby samą czynność tworzenia kodu, czyli komunikacji człowieka z maszyną (Sysło, 2016). Ze względu na to, że w codziennym funkcjonowaniu zarówno dzieci, jak i nauczyciele stosują te pojęcia zamiennie, na potrzeby tej książki, zwłaszcza jej części metodologicznej dokonuję również takiego uproszczenia językowego, pamiętając równocześnie, że są to dwa, odmienne pojęcia.

Pojęcie *kodowanie* zyskuje na popularności dzięki jednemu z najbardziej znanych edukacyjnych języków obiektowych, jakim jest *Scratch*, który przełamał stereotypowy, niepocholebny wizerunek programowania, jako żmudnej i nudnej czynności (zarezerwowanej dla mężczyzn) oraz programisty, jako osoby aspołecznej, skoncentrowanej tylko na komunikacji z maszynami. *Scratch* to prosty wizualny język oparty na tzw. bloczkach, wykorzystujący ograniczoną ilość instrukcji, które mamy ułożyć w logiczny ciąg, tworząc program. Przeciąganie instrukcji odbywa się w intuicyjnej dla dzieci formule *drag-and-drop* (ang. przeciągnij i upuść), instrukcje zaś mają postać kolorowych bloczków, różniących się napisami i kształtem. Taka forma znacznie ułatwia dzieciom kodowanie, ma bowiem atrakcyjną formę, usuwa pojawiające się często w kodowaniu tekstowym błędy składni, a różne kształty bloczków eliminują błędy logiczne – bloczki przykleją się do siebie tylko wtedy, gdy pasują, jak puzzle. Tym samym dzieci w łatwy sposób poznają jedno z nowoczesnych narzędzi wprowadzających je w cyfrowy świat.

### 3.3.1. *Low floors, high ceilings, and wide walls* – czyli kodowanie w *Scratchu*

Program *Scratch*, opracowany przez ucznia Seymoura Paperta – Mitchela Resnicka i jego zespół pracujący w *Lifelong Kindergarten Group* MIT Media Lab, jest dla dzieci łatwym w użyciu narzędziem i służy nie tylko projektowaniu, tworzeniu treści, ale i – dzięki platformie internetowej – jest miejscem interakcji z innymi osobami, wymiany doświadczeń i pomysłów. Papert opisał idealne środowisko uczenia się, które nie jest sztucznie odizolowane od rzeczywistości, ale pozwala na kontakt ze środowiskiem eksperckim dzięki łączącej wszystko i wszystkich platformie, uczeniu się wzajemnym dzieci od specjalistów i specjalistów od dzieci (Papert, 1996). Jego niezrealizowana przy *Logo* wizja miała szansę urealnić się przy *Scratchu* dzięki wspomnianej już, a stworzonej przez zespół Resnicka platformie internetowej, która nie tylko integruje społeczność *Scratch*, pozwalając na wzajemne uczenie się jednych od drugich, ale jest też miejscem, w którym młody koder może otrzymać wsparcie od rówieśników i zalogowanych na portalu ekspertów (Brennan, 2013). Nowością jest także portal internetowy stworzony specjalnie z myślą o edukatorach, *ScratchEd*, którzy mogą otrzymać tam konkretną porcję informacji, inspirujących pomysłów, wziąć udział w webinarach, e-konferencjach

czy otrzymać wsparcie techniczne. Do tej pory nie było takiego narzędzia, które kompleksowo wspierałoby kształcenia jednej z kompetencji cyfrowych nie tylko dzieci, ale i nauczycieli.

*Scratch* został zaprogramowany zgodnie z metaforycznym zdaniem *low floors, high ceilings, and wide walls* (ang. niskie piętro, wysoki sufit i szerokie ściany), co możemy rozumieć jako miejsce, które zapewnia dobry, przyjazny start dla początkujących dzieci (niskie piętro), pozwala pracować w sposób coraz bardziej zaawansowany wraz z upływem czasu (wysoki sufit) i daje wiele możliwości angażowania się osobom o różnych zainteresowaniach (szerokie ściany) (Resnick i in., 2009). *Scratch* został stworzony dla dzieci w dwóch wersjach wiekowych: dla dzieci młodszych, które nie potrafią jeszcze czytać i pisać, powstał *Scratch Junior*, dopasowany do ich etapu rozwojowego, dla starszych, od 8 roku życia – *Scratch*.

Działania w *Scratchu* silnie wiążą się z podejściem konstrukcjonistycznym: podkreśla się w nich znaczenie samodzielnego tworzenia i projektowania jako sposobu dochodzenia do wiedzy, co z kolei łączy się z konstruktywizmem opartym na przekonaniu, że do konstruowania wiedzy dochodzi się tylko wtedy, kiedy proces uczenia się związany jest z własnym doświadczeniem, aktywnym budowaniem wiedzy przez umysł dziecka, nigdy zaś nie jest wynikiem transferu wiadomości, np. od nauczyciela do ucznia (Kafai, Resnick, 1996). Brennan definiuje cztery aspekty konstrukcjonizmu, które realizowane są podczas pracy w *Scratchu*: projektowanie, personalizowanie, dzielenie się i refleksja (Brennan, 2013).

*Scratch* radzi sobie świetnie zwłaszcza w zakresie **projektowania** działań – ten rodzaj aktywności i umiejętności, wciąż jest reprezentowany przez niewielką grupę młodych ludzi. Tymczasem działania projektowe, z którymi można mieć do czynienia w *Scratchu*, świetnie angażują dzieci, pozwalają im na kształtowanie kompetencji miękkich, takich jak współpraca czy praca w grupie, przyczyniają się do lepszego rozwiązywania problemów, krytycznego i analitycznego myślenia, wpływają na kreatywność, co z kolei przyczynia się do lepszego uczenia się (Brennan, 2013). W nowoczesnym podejściu do edukacji coraz częściej akcentuje się indywidualne podejście do ucznia i wysoce **spersonalizowane** dopasowane do niego treści, zadania i projekty, tak aby angażować go zarówno na poziomie poznawczym, społecznym, jak i emocjonalnym, tworząc równocześnie związek pomiędzy tym, nad czym pracuje, a tym, czego się przy okazji uczy. Takie podejście pomaga wyzwolić motywację wewnętrzną, która jest niezbędnym elementem wspierającym kreatywność, zachęca do działania i podejmowania wyzwań oraz rozbudza różnorodne zainteresowania.

**Dzielenie** się (informacjami, projektem, pomysłem na projekt, jego zastosowaniem) jest kolejnym aspektem, który może być realizowany przy pomo-

cy programu *Scratch*. W toku swojego życia dziecko wchodzi w interakcje z osobami, od których uczy się poprzez członkostwo we wspólnocie pewnych praktyk; uczestnictwo w praktykach tejże wspólnoty (działanie); konstruowanie swojej tożsamości oraz negocjowanie znaczeń (doświadczenie) (Rozkosz, 2017, za: Wenger, 1998). Uczestnicząc w cyfrowej kulturze, młodzi ludzie odnoszą zatem korzyści nie tylko społeczne, komunikacyjne czy rozrywkowe, ale i – np. poprzez przynależność do internetowej społeczności *Scratch* – dzielą wspólnotę przeżyć, doświadczeń, praktyk, a nawet norm (Brennan, 2013). Społeczność internetowa jest w stanie zapewnić wsparcie od technicznego, przez informacyjne, po emocjonalne (Walter, 2016), w zamian dając możliwość zaprezentowania swoich projektów na globalnym forum, nawet małym dzieciom, o – wydawać by się mogło – niewielkim doświadczeniu.

*Scratch* daje też coś więcej: umożliwia **refleksję**. Marzeniem Paperta było wykorzystywanie komputerów przez dzieci do eksplorowania ich własnych procesów myślenia. Programowanie staje się takim właśnie kontekstem dla rozmyślania o myśleniu, a działania związane z projektowaniem, personalizowaniem i udostępnianiem stworzonych przez siebie treści zachęcają dzieci do zadawania pytań o to, jakie działania zaprojektowały, z jakim skutkiem, gdzie potrzebowały pomocy, na jakie problemy napotkały po drodze, dlaczego coś nie działa tak, jak się spodziewały, kto może im pomóc czy wreszcie – „jak” myślała(e)m, żeby dojść do rozwiązania, co w tym myśleniu zmieniła(e)m i: czy ja mogę pomóc innym dojść do prawidłowego rozwiązania (Brennan, 2013)? Wszystkie tego typu pytania stanowią przyczynek do wzbudzania dziecięcych refleksji i aktywują ich myślenie o myśleniu, są też powodem do satysfakcji, gdy dziecku uda się samodzielnie (lub z pomocą) przejść przez problemy, jakie niewątpliwie napotka na swojej *scratchowej* drodze, a nawet duma, jeśli zdecyduje się swój projekt udostępnić internetowej społeczności. Założenia *Scratcha* odpowiadają też opisanej wcześniej tezie Paperta *children don't get ideas, they make ideas* i jego ośmiu ideom konstrukcjonistycznym, zgodnie z którymi dzieci są najbardziej twórcze, kiedy są zaangażowane w tworzenie, np. projektów, programów, robotów. Dodatkową wartością jest dla nich możliwość podzielenia się z innymi – to najlepsza zachęta do nauki, refleksji, analizy, wymiany myśli i poglądów. Samodzielne eksperymentowanie z projektem i możliwymi drogami jego rozwiązania jest jednym z założeń *Scratcha*, docenianym przez dzieci (Brennan, 2013). Pojawiające się po drodze trudności i nieuniknione błędy nie są traktowane przez nie jako porażki, ale konieczny etap rozwiązywania problemu. Inną wartością programu podkreślaną przez dzieci, o której pisze Autorka, jest nauka planowania i organizowania kolejnych działań i kroków oraz nauka pójścia na kompromis. Jak każdy program komputerowy również i ten ma swoje ograniczenia, których mło-



dzi koderzy nie są w stanie obejść, a które z czasem utrudniają im realizację pomysłów. Zmuszeni są więc w niektórych sytuacjach ponownie je przemyśleć i jeszcze raz zaprojektować swoje działania krok po kroku. Ograniczenia są też czasem związane z umiejętnościami dziecka – mimo iż posiada ono konkretną wizję jakiegoś projektu, jego umiejętności mogą być na tyle niskie, że nie poradzi sobie samodzielnie z projektowaniem. Zdarza się, że takim ograniczeniem jest czas – mimo, iż dziecko ma umiejętności i dobry projekt, to jego skala jest na tyle duża, że przewyższa ilość czasu, jaką jest ono w stanie przeznaczyć na projekt. Również i w takim wypadku konieczny jest kompromis. *Scratch* uczy też wytrwałości – pomimo trudności, na jakie dzieci napotykają podczas realizacji swoich projektów, jeśli tylko posiadają wysoką motywację, są w stanie podjąć kolejne wyzwania, cierpliwie przechodzić kolejne kroki, z determinacją i bez poddawania się problemom (Brennan, 2013).

Najczęściej podkreślaną wartością nauki programowania jest rozwój umiejętności kreatywnego rozwiązywania problemów i wspieranie twórczego myślenia, dające szeroki kontekst do wyrażania samego siebie poprzez projektowanie i tworzenie. Jest to szczególnie wartościowa dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym, które kreując swoje projekty w *Scratchu*, odczuwają satysfakcję z samego procesu projektowania, wyrażanie siebie i swoich zainteresowań poprzez program komputerowy, będąc już nie biernymi odbiorcami treści, a ich aktywnym kreatorem. Podkreślana jest też rola *Scratcha* w kształtowaniu kompetencji społecznych, takich jak umiejętność pracy w grupie – w tym celu powstał nawet przewodnik dla nauczycieli *Collaborative Scratch Jr Project Guide*, który wspiera w tworzeniu przez dzieci projektów opartych na współpracy.

Zadaniem nauczyciela jest więc aktywne podążanie za zainteresowaniami i pasjami dziecka, umiejętność ich łączenie z realizowanymi treściami i jeśli to możliwe – wykorzystanie do ich realizacji nowych technologii. Chociaż *Scratch* jest narzędziem dopasowanym do rozwoju dzieci, którego mogą nauczyć się niemal intuicyjnie, Papert przestrzega przed „technokratyczną perspektywą”, w której technologia umieszczona jest w centrum procesu nauczania i uczenia się (Papert, 1987), dlatego przy korzystaniu z niego ważne jest nawiązywanie do innych obszarów: czytania (w tym ze zrozumieniem), pisanie, muzyki, plastyki, wychowania fizycznego.

### 3.3.2. Roboty edukacyjne a rozwój aktywności poznawczej dziecka

Roboty stają się integralną częścią naszego życia, zyskując przy tym coraz większy potencjał edukacyjny. Interakcja człowiek – robot opiera się na dobrze znanej już interakcji człowiek – komputer i zaczyna cieszyć się coraz większym

zainteresowaniem nie tylko branży informatycznej, ale i edukacyjnej (Han i in., 2008). Roboty są w stanie wejść w wiele ról. Mogą być naszym: 1) nauczycielem, 2) „rówieśnikiem”, z którym dziecko wejdzie w interakcję, lub po prostu 3) narzędziem do wykonania jakiegoś zadania (Mubin i in., 2013). Robotyka jest stosowana w edukacji od końca lat osiemdziesiątych, od momentu pierwszego kursu robotycznego na MIT, na którym zadaniem uczestników było napisanie programu do sterowania robotem (Malec, 2001). Współcześnie coraz częściej mówi się, że roboty mogą pomóc tworzyć wspólną płaszczyznę dla edukacji opartej na kształtowaniu kompetencji cyfrowych dzieci, dużo efektywniej niż inne technologie cyfrowe. Już teraz oczekuje się, że roboty edukacyjne będą zorientowane na małego odbiorcę, przyjazne jego rozwojowi poznawczemu i jeszcze lepiej wchodzące z nim w interakcje. Dzięki wykazywaniu różnych form komunikacji (np. porozumiewanie się dźwiękiem, gesty, ruchy, wyraz „twarzy”), roboty wzbudzają dziecięcę zainteresowanie, zwiększają koncentrację i motywują do aktywności (Han, Jo i in., 2008).

Używanie robotów znacznie wspomaga rozwój dziecięcej kreatywności czy umiejętności rozwiązywania problemów. Roboty mogą być zabawną platformą nauki o komputerach, technice, elektronice, inżynierii mechanicznej i wielu innych dziedzin nauki (Mubin i in., 2013). Ich głównym celem jest nadanie edukacji realnego wymiaru, niejako „ucieleśnienie jej” i nadanie kontekstu interakcji społecznej procesowi uczenia się, a co za tym idzie, poprawienie efektów nabywania i konstruowania wiedzy przez dzieci. Badania pokazują, że nie bez znaczenia jest to, jak roboty wyglądają. Ich przyjazny wygląd pomaga dzieciom wchodzić z nimi w lepsze interakcje, odczuwać sympatię i odbierać je jako „przyjacielskie”. W zależności od wieku dzieci kontakt z robotami przebiega inaczej: młodsze wchodzi z nimi w interakcje jak z prawdziwymi rówieśnikami, podczas gdy starsze traktują je bardziej jako narzędzie edukacyjne pomocne w uczeniu się. Tak samo stopień zaawansowania „społecznego” robota jest uzależniony od: roli, w jaką ma wejść podczas procesu kształcenia, treści kształcenia i wieku dzieci, dla których jest przeznaczony (Shin i Kim, 2007, za: Mubin i in., 2013). Stwierdzono też, że młodsze dzieci preferują głos i zachowanie podobne do ludzkiego, wołają ponadto, gdy robot patrzy bezpośrednio na nie, dając wrażenie kontaktu wzrokowego (Mubin i in., 2013). Taka interakcja społeczna z robotem jest niezbędna do tego, aby doszło do uruchomienia procesów poznawczych u dziecka (Shin i Lee, 2008; Moreno i in., 2001, za: Mubin i in., 2013). Możliwość wejścia w bezpośrednią interakcję dziecka z robotem jest w stanie poprawić jego koncentrację, uwagę i osiągnięcia w nauce bardziej niż przy wykorzystaniu innych mediów, a samo projektowanie, budowanie i obsługa robotów wpływa korzystnie zarówno na rozwój zdolności poznawczych dziecka, jak i jego umiejętności cyfrowe (Han i in., 2008).

Wzorując się na typologii zaproponowanej przez Jacka Malca (2001), zdecydowałam się wskazać dwa sposoby edukacyjnego wykorzystania robotów:

1. Robotyka **w** edukacji – robot pełni tu często rolę pasywną, a dzieci zapoznają się z jego możliwościami technologicznymi, przekonując się, że robot owszem, jest skomplikowaną maszyną, ale jest też po prostu zabawką. Robotyka w edukacji to zwiększanie świadomości technologicznej dzieci, dawanie im wiedzy o robotach i nowych technologiach, głównie po to, aby zapoznać najmłodszych z podstawami informatyki i programowania. To także samodzielna, praktyczna umiejętność budowania robota i jego zaprogramowanie tak, aby pracował zgodnie z założonym przez dziecko (lub nauczyciela) celem.
2. Robotyka **dla** edukacji – robot pełni tu często funkcję aktywną i jest wykorzystywany jako narzędzie edukacyjne do nauczania różnego rodzaju treści. Dzięki użyciu robota można sprawić, że znacznie zwiększy się dziecięca motywacja do nauki np. nie lubianego do tej pory przedmiotu. Robot będzie pełnił w tym kontekście także rolę pośrednika, przekazującego dzieciom informacje w ciekawy dla nich sposób. Największe zastosowanie w edukacji wczesnoszkolnej robotów to: wspomaganie nauki logicznego myślenia, kreatywnego podejścia do rozwiązywanych problemów, projektowanie działań uczniowskich i interpretowanie ich. Roboty świetnie sprawdzają się w nauce języków obcych, okazuje się bowiem, że dzieci chętniej rozmawiają z nauczycielem-robotem niż z człowiekiem (Chang i in., 2010).

Roboty edukacyjne najczęściej są projektowane tak, aby ich fizyczne atrybuty wzbudzały w dziecku pozytywne odczucia: są małe – co sprzyja lepszej interakcji z dziećmi, często o zaokrąglonych kształtach, posiadają przyjemną „mimikę twarzy” pokazując np. uśmiech, radość, smutek, złość. Badania pokazują, że wyposażenie robota w takie cechy sprawia, że dzieci z czasem zaczynają traktować je, jakby były jednym z nich (Fumihide i in., 2007, za: Han i in., 2008; Ryu i in., 2007). Badania przeprowadzone na grupie 90 brytyjskich dzieci z klasy 5 i 6 potwierdziły, że roboty edukacyjne są w stanie zwiększyć ich zainteresowanie nauką, wzmocnić koncentrację, a nawet osiągnięcia w nauce. Ich zainteresowanie nowo wprowadzonym tematem nie słabło mimo upływu czasu (jak w innych grupach eksperymentalnych, z udziałem tradycyjnych mediów, takich jak nagrania audio i książka), a utrzymywało się na tym samym poziomie. Podobnie było z koncentracją uwagi na nowym temacie – dzięki stałej obecności robota edukacyjnego nie następowało rozproszenie uwagi, a koncentracja pozostała na wysokim poziomie. Zanotowano też znaczny i stabilniejszy wzrost osiągnięć szkolnych niż w przypadku użycia innych mediów (Han i in., 2008).

Istnieje szeroka oferta robotów edukacyjnych, które najogólniej możemy pogrupować na<sup>6</sup>:

1. Elektroniczne i mechaniczne zestawy robotyczne – to gotowe zestawy do projektowania, składania i programowania robotów. Rozwijają umiejętności motoryczne i koordynację oko – ręka, zachęcając równocześnie do współpracy i pracy grupowej (Bers, 2010). Pomagają też zrozumieć pojęcia abstrakcyjne: podczas zabawy robotami dzieci muszą samodzielnie zaprojektować roboty, zbudować dźwignię, przekładnię, zamontować silniki, zbudować proste maszyny zaczynając odkrywać zależności nimi rządzące (Bers, 2010). Oprócz fizycznego powołania do życia robota dziecko musi też stworzyć program komputerowy, który pozwoli nim sterować: poruszać się, wyczuwać położenie przedmiotów, reagować na otoczenie, a więc uczy się podstaw programowania. Najczęściej takie zestawy połączone są ze specjalnym programem komputerowym, na którym pracuje dziecko, czasem nawet z osobnym urządzeniem. Jednymi z najpopularniejszych zestawów robotycznych jest *Lego Mindstorms*, czy *Lego WeDo*, który można wykorzystać do uczenia języków, informatyki, matematyki, robotyki czy programowania.
2. Małe roboty edukacyjne – interaktywne roboty, które często rozwijają się wraz z dzieckiem, a ich umiejętności są powiązane z tym, czego nauczyło się dziecko. Jednym z nich jest *Photon*, który po wyjęciu z opakowania nie umie nic, dopiero dzięki specjalnej aplikacji na tablecie lub smartfonie dziecko uczy go poruszania się w określonych kierunkach, rozpoznawania kolorów, reagowania na bodźce i wchodzenie w interakcje z otoczeniem. Uczy poprzez zabawę i dopasowany jest do zróżnicowanych umiejętności dziecka w wieku od 5 do 12 lat, rozwija zdolność logicznego myślenia, pamięć i zdolność szybkiego podejmowania decyzji. Podobne właściwości ma *BeeBot*, stworzony z myślą o najmłodszych. Innym popularnym w Polsce robotem jest *Ozobot*, robot do nauki programowania, logicznego myślenia oraz rozwijania kreatywności dzieci. Dzieci mogą zakodować sposób jego poruszania się za pomocą analogowego rysunku (linii oraz kolorowego kodu), tabletu lub komputera. Popularnością cieszą się też *Dash* i *Dot*, które wprowadzają dziecko w świat programowania – umożliwiają tworzenie zdarzeń, algorytmów, budowanie sekwencji, pętli itd., rozwijając przy okazji logiczne myślenie, ucząc rozwiązywania problemów, kreatywności, precyzyjnego formułowania myśli i dokładności.

---

<sup>6</sup> Mało wykorzystaną jeszcze edukacyjnie kategorią robotów są tzw. *roboty społecznie wspomagające* (ang. *socially assistive robots*), których zadaniem jest towarzyszenie osobom z różnymi niepełnosprawnościami, dysfunkcjami lub po urazach, poprzez wchodzenie z nimi w interakcje społeczne bez udziału kontaktu fizycznego (Feil-Seifer, Matarić, 2005).

3. Humanoidalne roboty – zdobywają coraz większą popularność, są jednak jeszcze zbyt drogie, żeby zagościć w polskich szkołach. Zazwyczaj używane do kształtowania miękkich kompetencji, takich jak praca w grupie, bo idealnie sprawdzają się wchodząc w interakcje z dziećmi. Dobrze radzą sobie w pracy z mniejszymi dziećmi, ze względu na fizyczne atrybuty budzące ich zaufanie. Sterowanie nimi daje olbrzymie pole do popisu, można bowiem zaprogramować je tak, aby się przemieszczały i wykonywały skomplikowane ruchy, np. stanie na rękach.

Praca z robotami edukacyjnymi idealnie wpisuje się w założenia konstrukcjonizmu Paperta (Kabatova i Pekarova, 2010), większość zadań jest bowiem praktyczna, zachęca uczniów do działania i myślenia (ang. *learning by doing*), wyzwala w nich kreatywność i opiera się na samodzielnym rozwiązywaniu problemów. Uczenie się przez twórcze działanie jest niejako wpisane w pracę z robotami edukacyjnymi. To uczniowie decydują, jak robot będzie działał, wybierają sposób, w jaki mogą to założenie zrealizować i eksplorują możliwości programowe, które pomogą im w osiągnięciu celu, najczęściej dobrze się przy tym bawiąc (ang. *learning by hard fun*). Roboty edukacyjne działają również jak pomost pozwalający dzieciom zrozumieć niektóre procesy zachodzące wśród ludzi. Ucząc się na przykład, w jaki sposób robot przetwarza mowę, uczeń ma szansę zastanowić się, jak wygląda przetwarzanie mowy przez człowieka – co wpisuje się w założenia konstrukcjonizmu, w którym uczenie się jest nawiązaniem do wcześniejszych doświadczeń dziecka, tego, co uczniowie już wiedzą, a co mogą powiązać z nowymi treściami. W założeniach konstrukcjonizmu leży też zasada aktywnego uczenia się i uczenia się przez projektowanie (Harmin i Toth, 2006, za: Mubin i in., 2013), które to działania są najczęściej wykorzystywanymi przy edukacji z robotami i znacznie zwiększają motywację do uczenia się. Idee konstrukcjonizmu odnajdziemy też w podejściu do błędów popełnianych przez dziecko podczas projektowania robotów. W działaniach na edukacyjnych robotach błąd traktowany jest jako etap dochodzenia do celu, nigdy jako porażka, a dziecko ucząc się myślenia przyczynowo-skutkowego ma możliwość samodzielnego poszukiwania rozwiązań, które nie zawsze okazują się tymi właściwymi. Rozmowa z nauczycielem czy innym dzieckiem pozwala wtedy zidentyfikować problem, zastanowić się na jego istotą i podjąć próbę jego wyeliminowania. Nauka pracy zespołowej i współpracy, rozdzielanie ról i zadań podczas pracy na wspólnym projekcie będzie kolejnym walorem edukacyjnych robotów, dodatkowo pozwoli uczniom uczyć się od siebie nawzajem. Robotyka edukacyjna nawiązuje też do strefy najbliższego rozwoju dziecka Lwa Wygotskiego, w której autor zachęca do dzielenia zadań stawianych przed dzieckiem na mniejsze, łatwiejsze części po to, aby miało ono możliwość łagodnego prze-

chodzenia od tych mniej zaawansowanych zadań, do coraz bardziej skomplikowanych (Schaffer, 2006).

Programowanie i robotyka powoli wpisują się w polski krajobraz szkolny, swoje miejsce znajdując i w edukacji wczesnoszkolnej. Spełniając dziecięce marzenie o posiadaniu robota z jednej strony, z drugiej – pomagają nauczycielom przygotować dzieci do życia w cyfrowym świecie. Kluczowe jest jednak, aby nauczyciele wiedzieli, jak wykorzystać roboty do realizowania treści wynikających z podstawy programowej w szkole podstawowej oraz jak włączyć treści programistyczne w zajęcia edukacyjne z zakresu różnych edukacji.

### **3.4. Przywrócić dziecięcą ciekawość – nowe technologie w modelu edukacji STEAM**

Za najnowocześniejsze i najbardziej efektywne podejście do nauczania uznawane jest zgłębianie kluczowych obszarów edukacji z perspektywy Gospodarki Opartej na Wiedzy, czyli *STEAM* – *Science, Technology, Engineering, Arts and Maths* (nauka, technologia, inżynieria, sztuka i matematyka). Ten interdyscyplinarny trend ma za zadanie pomóc placówkom edukacyjnym dostosować się do wymogów współczesnego rynku pracy i przygotować dzieci do życia w cyfrowym społeczeństwie, poprzez wyposażenie ich w kluczowe kompetencje przyszłości: cyfrowo-technologiczne i społeczno-humanistyczne (Plebańska i Trojańska, 2018). Edukacja *STEM* (bez litery A – art.) została po raz pierwszy wprowadzona w Stanach Zjednoczonych w latach 90. przez *National Science Foundation* jako reforma edukacyjna, która miała na celu dopasować nauczanie do globalnej gospodarki XXI wieku (English, 2016). Wypracowane rozwiązania stały się przedmiotem zainteresowania edukatorów i naukowców również w Europie, sprawiając, że oprócz zaimplementowania *STEM* do systemów edukacyjnych niektórych krajów europejskich zaczęto myśleć o konieczności rozszerzenia *STEM* o kolejną naukę – szeroko rozumianą sztukę (ang. *Art*, zawiera w sobie nie tylko przedmioty artystyczne czy humanistyczne, ale i myślenie projektowe), uznając, że w proponowanym wcześniej podejściu brakowało obecnej w sztuce kreatywności (leżącej u podstaw innowacji) i twórczości (zob. Kim i Park, 2012; Sharapen, 2013; Spector, 2015).

Edukacja w modelu *STEAM* ma przygotować dzieci do aktywnego uczestnictwa w społeczeństwie przyszłości poprzez naukę innowacyjnego, kreatywnego i krytycznego myślenia, współpracę i skuteczną komunikację nie tylko z nowymi technologiami, ale i dzięki nim. John Dewey był zwolennikiem tego, aby pozwolić dzieciom pytać i poszukiwać odpowiedzi zgodnie ze swoją naturalną, dziecięcą ciekawością (Dewey, 1988). Tymczasem współ-

czesna szkoła w dużej mierze jest odpowiedzialna za to, że uczniowie nie tylko porzucają odkrywanie świata przez bezpośrednie doświadczanie go, ale i boją się pytać, myśląc, że będzie to wskazywało na ich brak zrozumienia tematu, nie na ciekawość poznawczą. *STEAM* ma przywrócić nie tylko tę właśnie dziecięcą ciekawość, ale i sprawić, że wiedza, która do tej pory przekazywana była dzieciom w ramach poszczególnych przedmiotów, połączy się, tak jak łączy się i przenika w prawdziwym świecie i życiu. Najbardziej realna szansa na wdrożenie *STEAM* w polskim systemie edukacyjnym zachodzi na poziomie kształcenia wczesnoszkolnego, ponieważ treści na tym etapie edukacyjnym łączą się, integrują i korelują, dając szerokie możliwości uczenia projektowego. Edukacja taka powinna jednak zawsze zachodzić z wycuciem, aby nie doszło do zbytnej reprezentacji jednej dyscypliny nad innymi. Według Lyn English dysproporcje takie istnieją, a najchętniej realizowanymi treściami w *STEAM* są te kwalifikowane ogólnie jako (w kolejności malejącej): „nauka”, technologia, inżynieria i matematyka (English, 2016).

Za źródło inspiracji prawidłowo realizowanej edukacji *STEAM* może służyć (pierwsza w Polsce) publikacja na ten temat autorstwa Marleny Plebańskiej i Katarzyny Trojańskiej *STEAM-owe lekcje*, w której Autorki zaprezentowały nie tylko założenia teoretyczne samej edukacji, ale i przykładowe, autorskie scenariusze zajęć prowadzonych tą metodą, przetestowane przez Autorki w praktyce. Jak piszą, *STEAM* jest nie tylko ogólnoswiatowym trendem edukacyjnym, ale i metodą, która obejmuje szeroki zakres pojęć i łączy w procesach dydaktycznych pięć głównych obszarów nauki po to, aby kształtować kompetencje przyszłości (Plebańska i Trojańska, 2018). Chociaż szkoły coraz odważniej myślą o tym, jak rozwijać jeden i drugi rodzaj kompetencji (cyfrowo-technologiczne i społeczno-humanistyczne), odchodząc od transmisyjnego sposobu przekazywania wiedzy do bardziej praktycznego, to wciąż brakuje kompleksowo zakrojonych działań, które pokazałyby, jak w sposób harmonijny tego dokonać, osadzając nauczanie w realnych kontekstach, z którymi przyjdzie się dziecku spotkać w niedalekiej przyszłości. Skutkuje to brakiem korelacji z potrzebami rynku pracy, marginalizowaniem jego potrzeb, powierzchownym realizowaniem zaleceń unijnych odnośnie kształtowania kluczowych kompetencji i ogólnym zniechęceniem tak uczniów, rodziców, jak i nauczycieli edukacją szkolną (Plebańska i Trojańska, 2018).

Edukacja *STEAM* ma na celu wyposażenie uczniów w wymagane współcześnie umiejętności (takie jak krytyczne myślenie, umiejętność rozwiązywania problemów, umiejętności społeczne czy też bardziej technologiczne, np. programowanie) oraz interdyscyplinarny punkt widzenia w odniesieniu do podejmowanych w szkole problemów, poprzez odejście od tradycyjnego systemu edukacji, który uczy dzieci poszczególnych dyscyplin nie tylko w oderwaniu od siebie, ale i niezgodnie z uczniowskimi oczekiwaniami oraz

bez odniesienia do rzeczywistości. W ramach modelu edukacji *STEAM* zajęcia są prowadzone w taki sposób, aby zintegrować powiązane ze sobą dyscypliny w jeden temat lub projekt bliski dzieciom, odnoszący się do realnych problemów, z którymi mogą spotkać się na co dzień. W ten sposób dzieci mają szansę zmierzyć się z działaniem problemowym, wykorzystać swoją wiedzę teoretyczną i kreatywność do samodzielnego poszukiwania rozwiązania, a następnie wcielić w życie swoje innowacyjne pomysły (Aktürk i Demircan, 2017). Dzieci w wieku wczesnoszkolnym chętnie eksplorują *STEAM*-owe dyscypliny. Ich naturalna ciekawość w połączeniu z atrakcyjnym tematem i wykorzystaniem do jego realizacji nowych technologii sprawiają, że *STEAM*-owe lekcje cieszą się dużą popularnością wśród każdej grupy wiekowej. Dzieci w klasach 0-3 posiadają już odpowiednie predyspozycje intelektualne, aby nadawać sens odkrywanym rzeczom i zależnościom, potrafią stawiać hipotezy, przewidywać, analizować, rozwiązywać problemy, badać fakty, używać różnych narzędzi technologicznych i generować innowacyjne pomysły (Katz, 2010; Aktürk i Demircan, 2017), są gotowe i chętne do tego trybu kształcenia.

Dzięki *STEAM* mają możliwość zaangażować się dogłębnie w badane zjawiska, adekwatnie do ich wiedzy i rozumienia otaczającego świata, realizując niejako „przy okazji” takie cele edukacyjne jak: 1) konstruowanie wiedzy/rozumienia otaczających nas zjawisk, 2) rozwijanie umiejętności z różnych dyscyplin nauki, 3) pozytywne nastawienie do poszczególnych dyscyplin *STEAM*, 4) rozwijanie kompetencji społeczno-emocjonalnych. Mogą też zwiększać doświadczenie w takich obszarach, jak:

- zaangażowanie i odwaga w podejmowaniu nowych wyzwań intelektualnych,
- zaangażowanie w pogłębione i interaktywne komunikowanie (rozmowy, dyskusje, wymiany poglądów, nauka argumentowania, planowanie pracy itp.),
- zaangażowanie się w działania na rzecz najbliższego i globalnego środowiska zgodnie z zainteresowaniami, wiedzą i aktualnym poziomem rozumienia świata,
- podejmowanie różnych inicjatyw i przyjmowanie odpowiedzialności za zrealizowane projekty,
- doświadczanie satysfakcji płynącej z pokonywania przeszkód, niepowodzeń i rozwiązywania problemów,
- rozbudzanie zaufania i wiary we własne możliwości intelektualne,
- pomaganie innym w lepszym rozumieniu doświadczanych spraw i stawianych przed nimi problemów,
- poczucie przynależności do grupy rówieśniczej,
- doskonalenie swoich podstawowych kompetencji, np. umiejętności czytania ze zrozumieniem (Katz, 2010).



Edukacja *STEAM* jest zatem nastawiona na wspieranie rozwoju dziecka w zgodzie z jego możliwościami rozwojowymi, rozbudzanie jego naturalnej, dziecięcej ciekawości i odpowiadanie na jego oczekiwania wobec świata za pomocą odpowiednio zaprojektowanych działań i narzędzi cyfrowych. Ma pomóc dziecku w doświadczaniu i głębszym rozumieniu zachodzących w świecie zjawisk, dzięki interdyscyplinarnej integracji poszczególnych obszarów nauki w projektach edukacyjnych. Zarówno kreatywność, jak i naukowe poznanie zaczynają się zawsze od zwykłej ciekawości, od postawionego pytania i wymagają nieszablonowego myślenia, eksperymentowania, podejścia do tematu w nowy, innowacyjny sposób, pracy zespołowej, zakładają istnienie błędu i dochodzenie do rozwiązania problemu poprzez jego eliminowanie oraz uczenie się przez działanie (*Horizon Report, 2017*). Wszystkie te umiejętności nabyte podczas uczenia się opartego na projektach *STEAM* dziecko może wykorzystać w innych działaniach, na innych treściach i w odmiennych sytuacjach życiowych.

Nowe technologie w podejściu *STEAM* pełnią ważną rolę – oprócz tego, że same w sobie są jednym z obszarów zainteresowań tego edukacyjnego podejścia, które należy rozwijać w ramach podnoszenia kompetencji cyfrowych, służą też rozwijaniu innych dyscyplin, pełniąc wiele ról. Pomagają w odpowiednim planowaniu i realizowaniu projektów *STEAM*, zbieraniu, analizowaniu danych, a nawet urealnianiu dziecięcych pomysłów (np. druk 3D). Zwiększają wydajność pracy, przyspieszając długie lub trudne zadania manualne, pozostawiając więcej czasu na inne czynności takie jak krytyczne myślenie, dyskusję czy interpretację danych. Dzięki nim zasoby edukacyjne *STEAM* są bardziej dostępne, a nauka możliwa jest również poza ławką szkolną. Wspomaganie się nimi pomaga bowiem w gromadzeniu i analizowaniu danych, bez ograniczeń przestrzennych. TIK mogą łączyć uczniów, rodziców i nauczycieli w sposób, który wcześniej nie był dostępny, umożliwiając niestandardowe formy komunikacji, np. tworzenie platform, na których użytkownicy generują swoje pomysły, udostępniają je innym, pomagają zarządzać darmowymi zasobami *STEAM* przyczyniając się do rozpowszechniania udostępnianych treści. Poprawiają wyniki poprzez nauczanie oparte na współpracy, które znacznie zwiększa motywację i zaangażowanie uczniów, w tym międzykulturowej – pokonując geograficzne bariery, pozwalają nawiązać kontakt z ekspertami i rówieśnikami na całym świecie. Wspierają twórcze poszukiwania i eksperymentowania (np. symulatory lub laboratoria zdalne) zapewniając natychmiastową, multimedialną informację zwrotną (Fisher, 2013).

W ujęciu narzędziowym nowe technologie mogą być wykorzystywane w edukacji *STEAM* jako:

- technologie umożliwiające współpracę: wspólne uczenie się przy udziale TIK jest uznawane za interaktywne i silnie angażujące ucznia,

zwiększające jego motywację, ułatwiające dokonywanie wyborów, planowanie i ocenianie swoich działań. Do takich narzędzi zaliczamy: narzędzia umożliwiające tworzenie i udostępnianie dokumentów (np. Google Docs), narzędzia do współpracy projektowej synchronicznej (np. Padlet), technologie do przetwarzania i przechowywania danych (np. chmurę obliczeniową Cloud) i komunikatory (np. Skype).

- Zdalne miejsce edukacji: umiejętności cyfrowe dzieci mogą być rozwijane także dzięki uczeniu się online, sposób jeszcze mało popularny w Polsce, na świecie cieszy się coraz większą popularnością, oferując platformy do takich edukacyjnych spotkań (np. TeachScape lub KDS, które są wysoce spersonalizowanymi platformami zapewniającymi kursy cyfrowe dla dzieci i nauczycieli).
- Software (oprogramowanie edukacyjne): w edukacji *STEAM* można wykorzystać takie narzędzia jak np. oprogramowanie, programy komputerowe, aplikacje, gry, wirtualne światy, środowiska takie jak *Minecraft* i inne.
- Technologie cyfrowe udostępniające treści edukacyjne: mogą być wsparciem tak dla ucznia, jak i dla nauczyciela, uzupełniać projekt o wartościową zawartość (np. portale edukacyjne, e-biblioteki, *Khan Academy*).
- Urządzenia i sprzęt: smartfony, tablety, roboty edukacyjne, drukarki 3D i inne nowoczesne urządzenia i technologie (np. internet rzeczy i jego odmiana – internet zabawek).

Technologie edukacyjne są nieodłączną częścią edukacji *STEAM* i tylko od kreatywności nauczycieli zależy, w jaki sposób będą w tej edukacji wykorzystywane. Ich wdrażanie do edukacji *STEAM* ma jednak głębokie znaczenie i wymaga odpowiedniego zaplanowania i zrozumienia celów, dla których są używane, oraz zmian, jakie TIK powodują. Nowe technologie dają szerokie możliwości poszerzenia zakresu nauczania i uczenia się w podejściu *STEAM*, sprawiając, że edukacja jest bardziej interesująca, motywująca i inspirująca dla dziecka. Istotne jest jednak, by pamiętać, że skuteczność nowych technologii nie wywodzi się od nich samych, ale od treści, które wspierają swoją obecnością. Bez dobrych zasobów edukacyjnych i zrozumienia, jak i w jakim celu korzystać z nowych technologii, ich włączenie w proces kształcenia *STEAM* nie przyniesie oczekiwanych efektów.

Podsumowując: nowe technologie mogą wpływać na edukację *STEAM* w znaczący sposób, przyczyniając się do redefiniowania pewnych analizowanych przez dzieci zjawisk i prawidłowości. Ich zastosowanie w obserwowalny sposób wpływa na poprawę takich umiejętności jak rozwiązywanie problemów, przetwarzania i analiza danych (np. poprzez możliwość wykonania interaktywnych symulacji) oraz wymiar aksjologiczny *STEAM*, taki

jak wzrost motywacji, postawy, percepcja, wzrost pewności siebie i poczucia własnej wartości (European Schoolnet, 2017), zwłaszcza jeśli uczniowie mogą w aktywny sposób przyczynić się do wyboru technologii, z którą/na której będą pracować. Umiejętności kształtowane w ramach *STEAM*, takie jak współpraca (z rówieśnikami i dorosłymi, np. nauczycielami), rozumienie procesów i koncepcji, umiejętność wchodzenia w dialog i prowadzenia dyskusji, innowacyjność w podejściu do problemu istotnego dla ucznia, niezależność w podejściu do uczenia się, dostęp do materiałów źródłowych w każdym miejscu i czasie, zbieranie danych i ich analizowanie, przeprowadzanie argumentacji, eksperymentowanie, prezentacja wyników itp. mogą być wspomagane przez narzędzia TIK. Ich rosnąca różnorodność, w tym urządzeń, aplikacji i programów komputerowych, pozwala dzieciom na rozwinięcie kreatywnego, twórczego i innowacyjnego myślenia, które zgodnie z założeniami *STEAM* sprowadza się do tego, jak wykorzystać i zastosować opracowany projekt w praktyce. W podejściu *STEAM* rośnie rola nauczyciela, który musi się wykazać znajomością nowych technologii, krytycznym do nich podejściem, umiejętnością ich selektywnego wyboru adekwatnie do założonych celów, predyspozycji, etapu rozwojowego i umiejętności dziecka.

# Metodologiczne podstawy badań własnych

## 4.1. Założenia metodologiczne badań własnych

W zaprezentowanym w poprzednich rozdziałach przeglądzie literatury przedstawiłam rolę, jaką mogą pełnić nowe technologie w funkcjonowaniu dziecka we wczesnym wieku szkolnym. Wskazałam, jak przebiega rozwój dziecka w otoczeniu mediów, jak ich stosowanie może rozwijać dziecięcą aktywność poznawczą, rozwój motoryczny i fizyczny, społeczny i emocjonalny. Scharakteryzowałam też potencjalne obszary zagrożeń rozwojowych w przypadku, gdy media są przez dziecko używane w sposób dysfunkcyjny. Zwróciłam też uwagę, że coraz młodsze dzieci w środowisku domowym korzystają z nowych technologii (jak wskazują autorzy *Diagnozy Społecznej*, już w 2014 roku 21% trzylatków korzystało z mediów, zob. Batorski 2015, s. 355). W kontekście roli mediów cyfrowych w rozwoju dzieci nie bez znaczenia wydaje się zadanie, jakie przed nami stoi: umiejętne wykorzystanie systemu edukacyjnego do rozwijania w dzieciach z pokolenia Alpha tych kompetencji, które przyniosą im korzyści w perspektywie przyszłego rozwoju i przygotowują je do samodzielnego życia w społeczeństwie, w tym do pracy zawodowej. Zarówno rodzice, jak i politycy przywiązują dużą wagę do obecności nowych technologii w instytucjach edukacyjnych, w ich wdrażaniu upatrując korzyści edukacyjnych dla dzieci (Livingstone, 2012). Bardziej zachowawcze stanowisko można zauważyć po stronie nauczycieli, którzy z ostrożnością decydują się na kompleksowe wykorzystywanie mediów cyfrowych podczas lekcji (Plebańska, 2018, Pyżalski, 2018). Wynikać to może z ich świadomości braku odpowiednich kompetencji cyfrowych, nieznaności odpowiednich koncepcji pedagogicznych, które pozwolą realizować kształcenie przy pomocy mediów w sposób profesjonalny i skuteczny oraz osobistych przekonań o braku istotnego związku pomiędzy nowymi technologiami a osiągnięciami edukacyjnymi. Równocześnie z przeprowadzonych przeze mnie badań wy-

nika, że według nauczycieli niezbędne jest dziś wykształcenie w dzieciach kompetencji cyfrowych i wspomaganie ich doświadczeń medialnych tak, aby przyczyniły się do wzbogacania ich cyfrowego świata, zwiększając równocześnie szanse na dobry start w zawodowe, dorosłe życie.

Aby media przyniosły korzyści edukacyjne, nie wystarczy jednak sama ich obecność w szkole – korzyści bowiem zależą od wielu zmiennych, w których dobra infrastruktura cyfrowa jest tylko jednym z warunków (zob. Klus-Stańska, 2013; Dylak, 2012; Hojnacki i in., 2011). Technologie cyfrowe będą przynosiły korzyści edukacyjne tylko wtedy, jeśli wykorzystywanie ich będzie przebiegało w oparciu o koncepcje pedagogiczne dostosowane do potrzeb ucznia. Do tego jednak nie wystarczy nauczycielowi sama znajomość poszczególnych rozwiązań, niezbędne jest także posiadanie przez niego odpowiednich kompetencji cyfrowych, dzięki którym będzie potrafił odpowiednio wykorzystać nowe media na lekcjach.

Opisując powyższe, przez cały czas towarzyszyła mi refleksja nad tym, jak rzeczywiście wygląda funkcjonowanie dzieci we wczesnym wieku szkolnym w cyfrowym świecie. Zastanawiałam się też, jaki obraz dzieci w kontekście ich medialnego funkcjonowania mają osoby z nimi pracujące, których zadaniem jest wprowadzanie dzieci w świat cyfrowy, rozwijanie go i wzbogacanie.

Badania, które były do tej pory prowadzone w tym temacie – zwłaszcza te mające odniesienia do środowiska edukacyjnego dzieci (zob. Goban-Klas, 2006; Izdebska, 2007; Tomaszewska, 2012) nie są w moim odczuciu wystarczające. Widoczna jest w nich także daleko idąca teoretyzacja wypracowana na gruncie badań zagranicznych i zupełnie innych warunków nie tylko kulturowych, ale i społeczno-ekonomicznych.

Korzystanie z mediów przez dzieci – zwłaszcza te w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym – budzi niewątpliwie wiele emocji i często pojawia się w dyskursie publicznym. Warto wspomnieć, że istnieje polityczny nacisk, aby upowszechniać wdrażanie nowych technologii do edukacji (np. poprzez wprowadzenie zapisu o nowych technologiach i nauce programowania do podstawy programowej w 2017 roku), by przygotować dzieci do życia w cyfrowej przyszłości. W wielu krajach Unii Europejskiej kształcenie kompetencji cyfrowych już u małych dzieci w wieku szkolnym traktowane jest obecnie jako priorytet, warunkujący rozwój ekonomiczny państwa, dzięki wczesnemu wdrażaniu dzieci do modelu gospodarki opartej na wiedzy. Mając na uwadze powyższe, zespół *EU Kids* zaleca, aby zwiększyć ilość badań nad małymi dziećmi (w tym w wieku wczesnoszkolnym), dostrzegając wyraźną lukę na tym polu (Livingstone i in., 2009).

W dyskursie naukowym podkreśla się też rolę nowych mediów we wspomaganiu procesu nauczania, wspieraniu rozwoju dzieci oraz ich twórczego

i kreatywnego działania (Plowman i Stephen, 2003). Z drugiej strony dyskusje nad użytkowaniem mediów przez małe dzieci często mają charakter normatywny i prezentują jego uproszczony obraz, daleki od rzetelnego, naukowego dyskursu, posiadającego swoje uzasadnienie w danych empirycznych. W tym kontekście spotkać możemy poglądy czy też literaturę (naukową i paranaukową), w której autorzy wskazują media, jako poważne zagrożenie dla rozwoju dzieci, dając czytelnikowi liczne wskazówki, jak i dlaczego powinno się je usunąć z najbliższego środowiska rozwojowego dziecka (zob. Cordes i Miller, 2000; Spitzer, 2013, 2016; Chojak, 2015; Cieszyńska, 2016; Carr, 2010; Small i Vorgan, 2011). Chociaż uczestnictwo dzieci w cyfrowej rzeczywistości doczekało się wielu opracowań teoretycznych w Polsce, obejmując zróżnicowaną wiekowo populację, to jednak znaczna ich część poświęcona jest nastolatkom (w tym młodemu dorosłym) (zob. Tanaś, 2016a, 2016b; Lange, Osiecki, 2014; Pyżalski i in., 2019). Stosunkowo mało opracowań – i równocześnie badań empirycznych – dotyczy dzieci we wczesnym wieku szkolnym (6-9 rok życia) (zob. Rozdział 1.2, w którym przytaczane są badania nad dziećmi w tym przedziale wiekowym). Niniejsze opracowanie w swoim założeniu ma wypełnić tę lukę. Jak już pisałam wcześniej – ten okres życia, postrzegany jako jeden z ważniejszych w rozwoju, charakteryzuje się wyraźnym wzrostem aktywności medialnej dzieci, zwiększeniem czasu przeznaczanego na ich użytkowanie oraz wysoką ekspozycją na treści niepożądane (Livingstone i in., 2013). Wiek wczesnoszkolny wydaje się być więc idealnym okresem, aby zwiększyć zakres i częstotliwość oddziaływań związanych z edukacją medialną dzieci i kształtowaniem ich kompetencji cyfrowych po to, aby ich cyfrowy świat był wartościowym miejscem.

## 4.2. Przedmiot, cele i problemy badawcze

**Przedmiotem** moich analiz empirycznych uczyniłam funkcjonowanie dzieci we wczesnym wieku szkolnym w cyfrowym świecie oraz poznanie sposobów, w jaki tworzą swoje kompetencje cyfrowe. Istotne jest dla mnie także, które z posiadanych umiejętności cyfrowych nauczyciele i eksperci postrzegają jako te przydatne w późniejszym, dorosłym życiu (*de facto* – jest to jeden z celów nauczania i wychowywania).

Pierwszym krokiem podejmowanym przy projektowaniu badań jest ich konceptualizacja, która polega na sformułowaniu celu badania oraz problemu badawczego.

Formułując **cele** badań, za Heliodorem Muszyńskim przyjmuję, że jest nim „każdy pomyślany lub wyobrażony stan rzeczy, do realizacji którego zmierzamy dążyć” (2018, s. 73) oraz „rodzaj efektu, jaki chcemy osiągnąć w wy-

niku podjętych czynności badawczych” (Gnitecki, 1993, s. 127), o charakterze poznawczym, teoretycznym i praktycznym. W mojej pracy przyjmują one postać:

- 1) Cel **poznawczy**, którym jest opisanie, jak dzieci w wieku 6-9 lat postrzegają swoje funkcjonowanie w cyfrowym środowisku (w tym: poznanie sposobów, w jaki tworzą wybrane kompetencje cyfrowe). Celem jest także poznanie uwarunkowań korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych (w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym), a także poznanie opinii nauczycieli na temat kompetencji cyfrowych dzieci we wczesnym wieku szkolnym.
- 2) Cel **teoretyczny** – którym jest rekonstrukcja założeń teoretycznych oraz opracowanie własnych, dotyczących funkcjonowania dzieci w wieku wczesnoszkolnym w cyfrowym świecie, a także skategoryzowanie posiadanych przez nie umiejętności cyfrowych. Celem jest także opracowanie założeń dotyczących skutecznych działań wspomagających optymalne funkcjonowanie dzieci w cyfrowym środowisku oraz opisanie narzędzi edukacyjnych, podnoszących kompetencje uznawane za kompetencje przyszości.
- 3) Cel **praktyczny** – sformułowanie zaleceń dla środowiska edukacyjnego związanych z podejmowaniem działań wspomagających optymalne funkcjonowanie dzieci w cyfrowym świecie tak, aby przyczyniały się do ich rozwoju i ułatwiły im wejście w cyfrową przyszłość.

Tak sformułowane cele badawcze wymagały ode mnie określenia problemów badawczych, które są niczym innym, jak zadaniem do rozwiązania, bądź sytuacją wymagającą wyjaśnienia (zob. Nowak, 2008; Zimny, 2000), która dla badacza jest bodźcem intelektualnym „wywołującym reakcję w postaci badań naukowych” (Frankford-Nachmias i Nachmias, 2001, s. 67). Wcześniej-sza analiza teoretyczna oraz wyłonione cele badawcze pozwalają mi postawić **trzy główne problemy badawcze**:

1. W jaki sposób dzieci w wieku 6-9 lat postrzegają swoje funkcjonowanie w cyfrowym środowisku?
2. Jakie uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegają eksperci w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym?
3. Jak nauczyciele postrzegają rozwijanie kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły?

Przyporządkowałam im problemy szczegółowe, wskazujące i jednocześnie ograniczające zakres podjętej przeze mnie problematyki:

## **W jaki sposób dzieci w wieku 6-9 lat postrzegają swoje funkcjonowanie w cyfrowym środowisku?**

- 1.1. Które media postrzegane są przez dzieci jako szczególnie dla nich ważne?
- 1.2. Które z aktywności medialnych podejmowanych wspólnie z rodziną mają dla dzieci szczególne znaczenie?
- 1.3. Jakie działania wychowawcze rodziny podejmowane w zakresie edukacji medialnej są dla dzieci szczególnie ważne?
- 1.4. W jaki sposób dzieci rozumieją umiejętność bezpiecznego poruszania się w przestrzeni cyfrowej?
- 1.5. Jakie znaczenie dzieci nadają komunikacyjnej funkcji nowych technologii?
- 1.6. Która z posiadanych umiejętności cyfrowych ma szczególną wartość dla dzieci?
- 1.7. Jak dzieci postrzegają korzystanie z nowych technologii na lekcjach?
- 1.8. Jak dzieci postrzegają naukę programowania/kodowania w szkole?
- 1.9. W jakim stopniu w rozwoju umiejętności cyfrowych dzieci uczestniczą osoby uważane przez nie za emocjonalnie bliskie?
- 1.10. Jak dzieci postrzegają hipotetyczną możliwość dorastania w świecie bez nowych technologii?

## **Jakie uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegają eksperci w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym?**

- 2.1. Jak eksperci oceniają kompetencje cyfrowe dzieci we wczesnym wieku szkolnym?
- 2.2. Jakie korzyści odnoszą dzieci według ekspertów dzięki umiejętnościom cyfrowym nabywanym we wczesnym wieku szkolnym?
- 2.3. Jaka jest opinia ekspertów na temat potrzeby rozszerzania cyfrowych umiejętności dzieci?
- 2.4. Jakie korzyści dla dzieci dostrzegają eksperci dzięki wprowadzeniu do podstawy programowej nauki programowania/kodowania?
- 2.5. Jakie korzyści dla dzieci dostrzegają eksperci dzięki wdrożeniu do procesu kształcenia modelu edukacji *STEAM*?
- 2.6. Jakie koncepcje pedagogiczne, oparte o wykorzystywanie nowych technologii w edukacji, eksperci postrzegają jako szczególnie korzystne dla uczenia się dzieci?



## Jak nauczyciele postrzegają rozwijanie kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły?

- 3.1. Jak nauczyciele oceniają kompetencje cyfrowe dzieci?
- 3.2. Jakie znaczenie nadają nauczyciele wybranym kompetencjom cyfrowym w kontekście funkcjonowaniu dzieci w dorosłym życiu?
- 3.3. W jaki sposób nauczyciele postrzegają nowe technologie w kontekście rozwijania wybranych umiejętności dzieci?
  - 1.1.1. W jaki sposób nauczyciele postrzegają rolę nowych technologii w kształceniu kompetencji społecznych dzieci?
  - 1.1.2. W jaki sposób nauczyciele postrzegają rolę nowych technologii we wspomaganiu rozwoju umiejętności uczenia się dzieci?
  - 1.1.3. Czy, a jeżeli tak, to w jaki sposób, programowanie/kodowanie pomaga rozwijać wybrane umiejętności dzieci w opiniach nauczycieli?
- 1.3. Jakie korzyści, zdaniem nauczycieli, mogą odnieść dzieci w zakresie rozwoju poznawczego, dzięki nabywaniu umiejętności cyfrowych?
- 1.4. Jakie opinie wobec nauki programowania/kodowania w klasach 0-3 przejawiają nauczyciele?
  - 1.4.3. Czy istnieje korelacja pomiędzy wiekiem badanych a ich opinią na temat postrzegania programowania/kodowania jako umiejętności przydatnej dzieciom w przyszłości?
  - 1.4.4. Czy istnieje zależność pomiędzy stopniem awansu zawodowego badanych a czuciem się przez nich kompetentnymi do nauczania programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej?
- 1.5. Czy, a jeżeli tak, to w jaki sposób nauczyciele postrzegają internet jako przestrzeń działań dla dzieci?
- 1.6. Czy, a jeżeli tak, to w jaki sposób nauczyciele wprowadzają nowe technologie do edukacji wczesnoszkolnej zgodnie z założeniami wybranych koncepcji pedagogicznych?
  - 1.6.3. Czy istnieje zależność pomiędzy stażem pracy badanych a wykorzystywaniem przez nich narzędzi cyfrowych na lekcjach?
  - 1.6.4. Czy istnieje korelacja pomiędzy częstością planowania z wyprzedzeniem korzystania z mediów na lekcji a częstością odchodzenia od transmisyjnego modelu kształcenia?
- 1.7. Jakie działania szkoły w opiniach nauczycieli przekładają się na wzrost cyfrowych kompetencji u dzieci?

### 4.3. Metody i techniki badawcze

Przy projektowaniu badań posłużyłam się modelem *ex post facto* (odmianą eksploracyjną), gdyż wyodrębnione przeze mnie problemy mają charakter istotnościowy (Brzeziński, 2004). Zgodnie z tym modelem badacz wyjaśnia przyczyny zjawisk, które miały miejsce w przeszłości i zaistniały bez ingerencji badacza w badaną rzeczywistość (a więc bez manipulowania przez niego zmienną niezależną) (Cohen, Manion i Morrison, 2007).

Zaprezentowane przeze mnie we wcześniejszych rozdziałach wieloaspektowe spojrzenie na problematykę cyfrowych doświadczeń dziecka oraz rozwoju jego umiejętności cyfrowych miało na celu zaakcentowanie wagi i złożoności tego problemu. Problematyka ta wydaje się tym ważniejsza, że znaczenie umiejętności pozwalających efektywnie używać narzędzi cyfrowych dla realizacji przyszłych wyzwań zawodowych stale wzrasta. Sformułowane przeze mnie cele badań i wyłonione problemy badawcze ukształtowały wybór typu badań: **mają one głównie charakter diagnostyczny**, ich celem zaś jest, jak wskazuje Mieczysław Łobocki „opis i analiza badanych faktów, zjawisk, procesów czy zdarzeń łącznie z charakterystyką ich funkcjonowania i rozwoju, lecz bez możliwości głębszego wnikania w istniejące między nimi zależności sprawcze” (Łobocki, 2004, s. 165). W ich toku podejmowane są czynności polegające na ustaleniu danego stanu rzeczy (Gnitecki, 1993), w tym wypadku sposobów korzystania z nowych technologii przez dziecko we wczesnym wieku szkolnym, ustaleniu stanu jego cyfrowych umiejętności oraz korzyści wynikające z podejmowania przez dorosłych działań wspomagających nabywanie cyfrowych doświadczeń przez dziecko we wczesnym wieku szkolnym.

Obserwowanie i analizowanie tego, jak dzieci funkcjonują w cyfrowym świecie, może wiązać się z pewnymi problemami o charakterze ogólnym. Wynikają one między innymi z tego, że jest to proces rozłożony w czasie, którego efekty będziemy znać dopiero za kilkanaście lat. Poszczególne składowe tego procesu są w czasie rzeczywistym trudne do obserwacji, analizy i pomiaru z uwagi na złożoność problemu – nigdy nie wiemy, na ile czynnikiem decydującym o danym zachowaniu lub opanowaniu jakiejś umiejętności przez dziecko będą nowe technologie, a na ile determinujący będzie rozwój osobniczy, cechy osobowościowe i uwarunkowania środowiskowe. Mogą się one inaczej kształtować w zależności od charakteru środowiska lokalnego, w którym żyje dziecko (dom i szkoła), zróżnicowania czynników materialnych (dostęp do takich a nie innych narzędzi medialnych), społeczno-kulturowych (w tym grupy rówieśniczej), czy wreszcie samego niesformalizowanego sposobu użytkowania nowych technologii przez dziecko. Dziecko zawsze żyje w konkretnym środowisku, które oddziałuje na niego wieloaspektowo

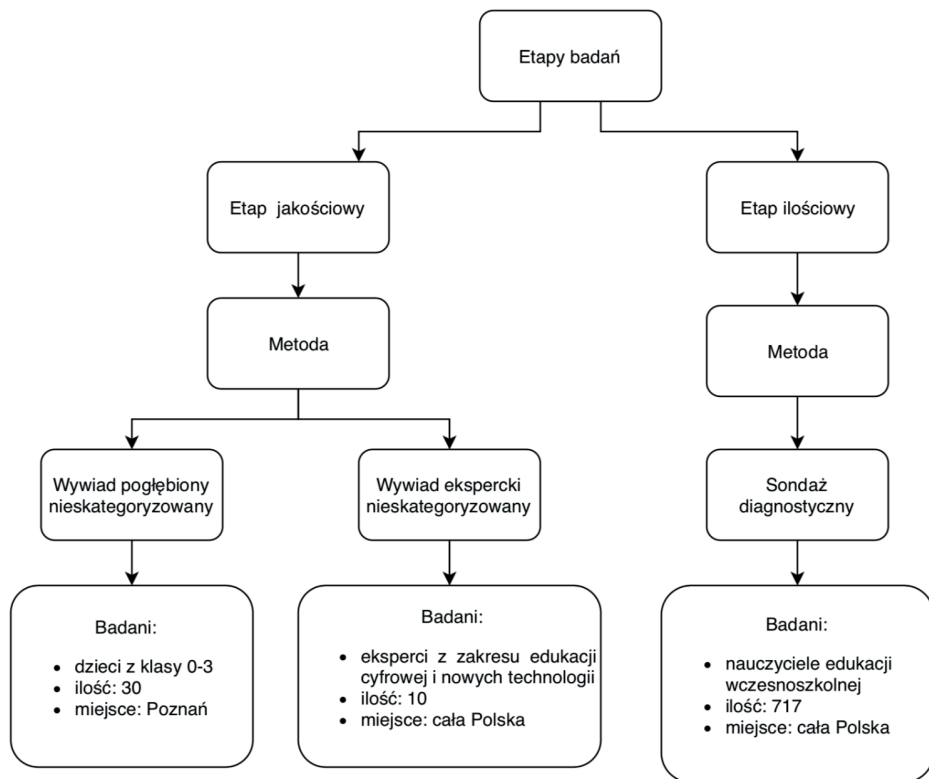
i wielokierunkowo – uchwycenie i rejestracja tych czynników, jako mających wpływ na sposób i jakość kontaktu dziecka z nowymi technologiami czy to w szkole, czy poza nią, może stwarzać ryzyko powierzchownego i płytkiego ich przedstawienia. Należy też wspomnieć, że badanie określonych zmian, jakie nowe technologie wywołują u konkretnej jednostki jest zawsze trudne, ze względu na brak możliwości jednoczesnego wykazania, która ze współwystępujących przyczyn odegrała kluczową rolę dla osiągnięcia efektu będącego przedmiotem naszego zainteresowania (zob. Kossowski, 1994; Izdebska 1996). Takie podejście do badań – zarówno jakościowe, jak i ilościowe – jest także zgodne z doświadczeniami empirycznymi pedagogiki mediów (por. Osmańska-Furmanek i Furmanek, 2006).

Mając na uwadze zasygnalizowane trudności związane z uchwyceniem relacji między dziećmi, a ich funkcjonowaniem w cyfrowym świecie, projektując badania, wyodrębniłam trzy grupy badanych uzyskując zróżnicowaną pulę danych: dzieci (wywiad pogłębiony), ekspertów cyfrowych (wywiad pogłębiony) i nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej (sondaż diagnostyczny). Każda z badanych grup wniosła do badania nową jakość, pozwoliła spojrzeć na analizowane zagadnienia z trzech uzupełniających się perspektyw. I tak, oddając dzieciom głos w wywiadach mogłam poznać ich subiektywne zdanie na temat funkcjonowania w cyfrowym świecie. Zapoznać się z rangą, jaką nadają poszczególnym mediom i czynnościom wykonywanym przy ich pomocy, usłyszeć, jak oceniają swoje kompetencje cyfrowe, które z nich uznają za szczególnie ważne, a które za mniej istotne. Dzieci oceniły też działania rodziców w kontekście domowej edukacji medialnej. Eksperti z obszaru edukacji cyfrowej opowiedzieli z kolei, jak ważne jest umiejętne i rozważne wprowadzanie mediów cyfrowych do procesu kształcenia dzieci z klas 0-3 tak, aby przyczyniły się do ich szeroko rozumianego rozwoju i wzbogacania ich cyfrowego świata. Doświadczenia zawodowe ekspertów, ich wiedza merytoryczna oraz doświadczenie poparte pracą w sektorze mediów edukacyjnych pozwoliły na dokonanie przez nich oceny przydatności wybranych umiejętności cyfrowych dzieci pod kątem tak ich rozwoju, jak i przyszłości zawodowej. A praktyka w zakresie wdrażania nowych technologii w szkołach (np. wprowadzanie edukacji *STEAM*, czy nauka programowania w edukacji wczesnoszkolnej) pozwoliła im na rzetelne wyciągnięcie wniosków odnośnie podejmowania takich działań przez instytucje edukacyjne, w długoterminowej perspektywie.

Dopełnieniem ich wypowiedzi były dane ilościowe uzyskane od nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, którzy w dużej mierze – w przeciwieństwie do ekspertów – nie posiadają wysokich kompetencji cyfrowych, a którzy zobligowani są jednak (nową ustawą programową lub zapisem o uzyskiwaniu kolejnych stopni awansu zawodowego) do wprowadzania nowych techno-

logii do poszczególnych edukacji w klasach 0-3. To ta grupa postrzegana jest jako odpowiedzialna za harmonijny rozwój dzieci i wykształcenie w nich kluczowych kompetencji. Nauczyciele dostarczyli danych na temat postrzegania przez nich narzędzi cyfrowych w kontekście kształtowania w dzieciach wybranych kompetencji cyfrowych i wprowadzania dzieci w cyfrowy świat.

W swoich badaniach posłużyłam się zarówno **badaniami jakościowymi, jak i ilościowymi**, ponieważ uzupełniają się wzajemnie, a uzyskane wyniki wzmacniają pewność badacza (Cohen, Manion i Morrison, 2016). Łączenie badań jakościowych z ilościowymi wydaje się szczególnie uzasadnione wtedy, gdy badamy pewien wycinek rzeczywistości edukacyjnej dziecka: „zrozumienie rzeczywistości edukacyjnej wymaga nie tylko analizy treści szczegółowych, które nadają obiektom i zdarzeniom indywidualny charakter, ale także ujęcia zjawisk społecznych w ścisłe kategorie ilościowe oraz operowania nimi w celu sprawniejszego panowania nad ich przebiegiem i zależnościami” (Szczurek-Boruta, 2007, s. 184). Takie wyczulenie zarówno na indywidualny



Rys. 3. Podstawowe informacje dotyczące metodologii badań własnych

Źródło: opracowanie własne.

charakter zjawisk, jak i możliwość pewnego operowania nimi w sposób ilościowy oraz poszukiwania wyjaśnień dla odkrytych zależności wydają się – ze względu na stawiane przeze mnie cele – odpowiadać założeniom moich badań. Przy pomocy takiego mieszanego podejścia chcę bowiem pogłębić i dopełnić obraz uzyskany w jednym badaniu, przy pomocy drugiego.

#### 4.3.1. Faza badań jakościowych

W tej fazie badań zdecydowano się zastosować metodologię badań jakościowych, co pozwoliło na uzyskanie pogłębionego obrazu specyfiki poruszanej problematyki i odpowiedziało na te pytania badawcze, dla których analizy ilościowe były niewystarczające. Podejście takie jest szczególnie cenne, kiedy badamy nieopisane jeszcze zjawiska lub w sytuacji braku rzetelnych danych empirycznych potrzebnych do formułowania twierdzeń, teorii lub hipotez. Badania prowadzono przy użyciu wywiadów nieskateryzowanych, które według Steinara Kvale „mogą być prowadzone po to, aby uzyskać empiryczną wiedzę na temat typowego sposobu doświadczania badanego zjawiska” (Kvale, 2012, s. 79). Aby pozostać w zgodzie z metodologią badań jakościowych, poszukiwano „danych znaczących, a nie reprezentatywnych” (Mayring, 1990, s. 264). Nie sformułowano też hipotez do testowania, ani nie wyłoniono zmiennych (Flick, 2010, s. 14). Jak pisze Kvale, „zaletą badań jakościowych jest ich otwarta formuła” (Kvale, 2012, s. 74), która nie ogranicza badacza procedurami czy ustalonymi z góry regułami, mówiącymi o tym, jak prowadzić projekt badawczy (Kvale, 2012, s. 74).

#### Wywiad pogłębiony z dziećmi

Zastosowaną przeze mnie metodą badawczą na tym etapie badań były **wywiady**, definiowane najczęściej jako kierowana rozmowa, w której biorą udział co najmniej dwie osoby: badacz oraz respondent (Sztumski, 1995). Będąc swoistą formą dialogu, umożliwiają pozyskanie od respondenta takich informacji, które pomogą badaczowi osiągnąć założony cel badań. Wywiad to proces, w toku którego osoba prowadząca oddziałuje w taki sposób na badanego poprzez stawianie mu pytania, aby skłonić go do rozwiązania postawionego problemu badawczego.

Jako pierwszej techniki użyłam **wywiadu pogłębionego** (tzw. IDI: *in-depth interview*) **z dziećmi**. Ten rodzaj wywiadu niestandardyzowanego pozwala na bezpośredni dostęp do faktów, a uzyskane informacje są trafne i rzetelne. Wywiad pogłębiony jest jakościową techniką, która pozwala na prowadzenie

intensywnych wywiadów na małej grupie osób, celem dogłębnego poznania ich osobistych punktów widzenia, odczuć oraz perspektyw wobec określonych rozwiązań. Samo pojęcie *pogłębienia* używane jest w bądź w przypadku realizowania badań przy użyciu co najmniej dwóch technik badawczych (jakościowej i ilościowej) – nazywane wtedy jest sondażem pogłębionym (Wal-kowiak, 1995) lub w przypadku jednej z technik badawczych, jaką jest wywiad pogłębiony właśnie.

Zrealizowane przeze mnie wywiady pogłębione przeprowadzone zostały wśród 30 dzieci (N=30) w grupie wiekowej 6-9 lat, według przygotowanej wcześniej procedury dyspozycji wywiadu z zachowaniem szczególnej staranności i warunków dobrego przeprowadzenia wywiadu z dzieckiem (Komorowska, 1983).

Tabela 1. Wywiady pogłębione – wiek i płeć badanych dzieci

Płeć dziecka	Wiek dziecka: 6 lat	Wiek dziecka: 7 lat	Wiek dziecka: 8 lat	Wiek dziecka: 9 lat	N=30
Dziewczynka	4	1	7	9	18
Chłopiec	1	2	3	3	9
Ogółem	5	3	10	12	30

Źródło: opracowanie własne.

W wywiadach postawiłam nacisk na swobodę wypowiedzi badanych dzieci, w trakcie jego trwania posiłkując się ustalonym wcześniej schematem wątków tematycznych wchodzących w skład dyspozycji wywiadu. Celem wywiadu było takie postawienie pytań o charakterze eksploracyjnym, które pomogły wyjaśnić interesujące mnie zagadnienia.

W prowadzeniu badań metodą wywiadów istotna jest rola prowadzącego spotkanie dialogowe (Soroko, 2007). Na tym etapie badań postanowiłam wcielić się w rolę osoby prowadzącej wywiadu i wszystkie przeprowadziłam osobiście – posiadam bowiem niezbędne kompetencje do pracy z dzieckiem oraz doświadczenie w realizacji badań empirycznych.

Jako moderator przyjąłam refleksyjną postawę (rozumiejącą i nieinterpretującą) i tak kierowałam rozmową, aby – w przyjaznej atmosferze – poruszone zostały wszystkie tematy pozwalające na nieskrępowaną, obszerną i szczerą wypowiedź respondenta. Każdemu dziecku swoją postawą starałam się zapewnić poczucie bezpieczeństwa, wynikające z naturalnej formy interakcji między nami, które sprzyjało toczącej się między nami rozmowie. Kolejność, tempo i sposób formułowania pytań dopasowałam do przebiegu rozmowy tak, abym stawić mogła – w miarę potrzeby i rozwoju rozmowy – dodatkowe pytania (Mayntz, 1985).

Do przeprowadzenia wywiadów pogłębionych uzyskałam pozytywną opinię Wydziałowej Komisji Etyki (Wydział Studiów Edukacyjnych, UAM w Poznaniu), oraz zgodę rodziców badanych dzieci. Wywiady zostały nagrane za zgodą rozmówców i ich rodziców na dyktafon, następnie przeprowadzono ich transkrypcję, która stanowiła podstawę do przygotowania wyników i wniosków z badań. Wypowiedzi dzieci odpowiednio oznaczono w transkrypcjach i w opracowaniu, aby z jednej strony zachować anonimowość wypowiedzi, z drugiej oznaczyć płeć i wiek dziecka.

Badania zostały zrealizowane według przyjętej wcześniej procedury, która obejmowała: 1) przedstawienie się moderatora, omówienie celu spotkania i informacji organizacyjnych, 2) część metryczkowo-ewidencyjną, 3) część zawierającą wyspecyfikowane tematy – dyspozycje zagadnień, które należy poruszyć podczas wywiadu, 4) realizację badań, 5) zakończenie zawierające ewaluację spotkania. Czas spotkania był zróżnicowany i wahał się od 30 do 60 minut, najczęściej jednak spotkanie trwało ok. 45 minut.

Kryteria doboru celowego dotyczyły wieku dziecka oraz liczby badanych dzieci (30 osób). Do wylosowanych szkół wysłano zaproszenie do wzięcia udziału w badaniu, z prośbą o rozesłanie zaproszenia do rodziców uczniów klas 0-3. Następnie, z wyłonionej (na podstawie odpowiedzi rodziców na zaproszenie) grupy wylosowano 30 dzieci, z którymi przeprowadzono wywiad. Wywiady odbywały się w domach dzieci, po wcześniejszym umówieniu dogodnego dla stron terminu.

Badaniami objęłam dzieci w wieku 6-9 lat i nie był to wybór przypadkowy – odpowiadał bowiem założeniom przyjętym w pracy. Dzieci w tym wieku są objęte edukacją wczesnoszkolną, dla której między innymi przygotowane zostały znaczące zmiany w szkolnej podstawie programowej, dotyczące ich umiejętności cyfrowych i kompetencji, jakie powinny zdobyć w tym zakresie. To także bardzo aktywna grupa odbiorców nowych technologii, zwłaszcza ekranowych, ze względu na czas poświęcany mediom i różne rodzaje mediów z których korzystają. Codzienny, często nawet wielogodzinny kontakt z nowymi technologiami, w wielu przypadkach nie kontrolowany przez rodziców, nie pozostaje bez wpływu na rozwój ich osobowości i zdolności poznawczych, dlatego uważam, że potrzeba badania tej właśnie grupy jest szczególnie zasadna. Zgodnie z przytoczonymi wcześniej badaniami, po 10 roku życia gwałtownie wzrasta częstotliwość korzystania z mediów, tylko niewielki odsetek dzieci korzysta jednak z mediów cyfrowych w sposób aktywny i twórczy, zdecydowana większość wykazuje się biernym ich użytkowaniem. Koniec okresu edukacji wczesnoszkolnej wydaje się dobrym okresem, aby podjąć takie działania, które wyposażą dzieci w prawidłowe nawyki korzystania z mediów cyfrowych, przy jednoczesnym wskazaniu pożądanych społecznie aktywności i kompetencji, które mogą być dzięki mediom wykształcone.

Zastosowana technika umożliwiła mi zebranie informacji na temat codziennego funkcjonowania dzieci w cyfrowym świecie, ich umiejętności medialnych, rodzaju i jakości ich kontaktu z mediami oraz roli rodziców i nauczycieli w tym procesie.

Na podstawie danych uzyskanych w wywiadach z dziećmi nakreślone zostały obszary funkcjonowania dzieci we wczesnym wieku szkolnym w cyfrowym środowisku, przyjęto też typologię charakterystycznych dla badanych dzieci kompetencji cyfrowych. **Wyniki badania należy traktować jako eksploracyjne, dotyczą one bowiem tylko wybranej grupy dzieci, co oznacza, że dostrzeżone w innych grupach prawidłowości mogą się różnić od tych, które zidentyfikowałam w swoich badaniach.** Chociaż uzyskałam bogaty materiał badawczy, który starałam się dobrze zanalizować, to istnieje spore prawdopodobieństwo, że nie udało mi się odnaleźć i opisać wszystkich istotnych kwestii. Na pewno jednak moje badania mogą stanowić dobry punkt wyjścia do kolejnych badań prowadzonych przez innych badaczy.

### **Wywiad pogłębiony ekspercki**

Drugą z zastosowanych technik był **wywiad pogłębiony ekspercki**, przeprowadzony ze specjalistami, ekspertami w zakresie edukacji medialnej i nowych technologii (problem badawczy nr 2). Ten rodzaj wywiadu ma na celu uzyskanie dostępu do wywodzącej się z praktyki, usystematyzowanej wiedzy eksperta. Jest stosowany zarówno w paradygmacie ilościowym w celu uzupełnienia wiedzy uzyskanej na podstawie danych empirycznych, jak również w paradygmacie jakościowym jako metoda stosowana w procesie triangulacji (Bogner i Menz, 2009, za: Skryplonek, 2011). Najczęściej przeprowadzany jest na niewielkiej, celowo dobranej grupie badawczej, o której wiadomo, że posiada dużą wiedzę – usystematyzowaną i przejrzystą – na temat przedmiotu badania. Wiedza ta nie opiera się na zgadywaniu czy przypuszczeniach, lecz na racjonalnych argumentach (Shutz, 1976). Jak stwierdza Marian Golka, w czasach społeczeństwa (dez)informacyjnego trudno funkcjonować bez odwoływania się do opinii, recenzji, uwag i porad ekspertów, a potrzeba tego odwołania tkwi w podstawowych psychologicznych mechanizmach naszego społecznego funkcjonowania (Golka, 2008). Można przyjąć, że na ogół wywiady eksperckie, ze względu na małą próbę badawczą i zróżnicowane doświadczenie respondentów, przybierają postać wywiadów niestandardowych, które za Iloną Przybyłowską nazywam badaniami swobodnymi ukierunkowanymi (Przybyłowska, 1978). Łączy je wspólna tematyka, jej uszczegółowienie, ale nie w każdym wywiadzie zadany zostanie zestaw tych samych pytań w tej samej postaci i kolejności. W wywiadach eksperckich zadawane pytania dotyczą nie tylko faktów, czy stosunku do nich respondentów, ale też prób ich wyjaśniania i przewidywania (Stempień, 2013).



Osoby wybrane do wywiadu eksperckiego zajmują się kształceniem dzieci w wieku wczesnoszkolnym przy wykorzystaniu nowych technologii. Są nie tylko nauczycielami czy szkoleniowcami, (np. trenerami w programach *Mistrzowie Kodowania*), ale i ekspertami z nadania MEN, autorami książek, artykułów, współtwórcami nowej podstawy programowej, twórcami nowych rozwiązań edukacyjnych czy koncepcji edukacyjnych. Posiadają wykształcenie kierunkowe i niezbędne kompetencje merytoryczne zarówno w zakresie edukacji wczesnoszkolnej jak i edukacji cyfrowej. Podnoszą swoje kwalifikacje poprzez udział w konferencjach, sympozjach i seminariach, stażach zagranicznych i szkoleniach z zakresu nowych technologii. Są aktywnie działającymi członkami społeczności internetowych (np. grupy *Superbelfrzy*, czy grup *Innowacyjnych Nauczycieli*), prowadzą własne blogi związanego z tematyką TIK, strony internetowe czy profile w mediach społecznościowych związane z wykorzystaniem nowych technologii w edukacji. Wśród nich są osoby pracujące nie tylko w szkołach, fundacjach pozarządowych, ale i nauczyciele nominowani w prestiżowych konkursach *Nauczyciel Roku* i *Global Teacher Prize*.

Za pomocą wywiadu starałam się uzyskać informacje, jak eksperci postrzegają przystosowanie dzieci do cyfrowego świata, jakie potencjalne korzyści z wdrożenia nowych technologii do procesu kształcenia dostrzegają oraz jakie są ich sugestie odnośnie działań, które powinny zostać podjęte, aby wspomóc dzieci w nabywaniu przez nie umiejętności cyfrowych tak, aby przyczyniły się nie tylko do rozwoju tychże umiejętności, ale odbywały się w zgodzie z ich holistycznym rozwojem.

Wywiady przeprowadzone zostały z 10 ekspertami (N=10), według przygotowanej wcześniej dyspozycji wywiadu z zachowaniem szczególnej staranności i warunków dobrego przeprowadzenia wywiadu. Postawiłam w nich nacisk na swobodę wypowiedzi ekspertów, w trakcie jego trwania posiłkując się ustalonym wcześniej schematem wątków tematycznych wchodzących w skład dyspozycji wywiadu. Celem wywiadu było takie postawienie pytań o charakterze eksploracyjnym, które pomogły wyjaśnić interesujące mnie zagadnienia.

Jako moderator przyjęłam refleksyjną postawę (rozumiejącą i nieinterpretującą) i tak kierowałam rozmową, aby – w przyjaznej atmosferze – poruszone zostały wszystkie tematy pozwalające na nieskrępowaną, obszerną i szczerą wypowiedź respondentów. Kolejność, tempo i sposób formułowania pytań dopasowałam do przebiegu rozmowy tak, abym stawiać mogła – w miarę potrzeby i rozwoju rozmowy – dodatkowe pytania (Mayntz, 1985). Podobnie jak w przypadku wywiadu pogłębionego z dziećmi, także i w tym przypadku zdecydowałam, że wszystkie wywiady poprowadzę sama – posiadam bowiem niezbędne kompetencje merytoryczne do prowadzenia takiej rozmowy, oraz doświadczenie w realizacji badań empirycznych.

Wywiady zostały nagrane za zgodą rozmówców na dyktafon, następnie przeprowadzono ich transkrypcję, która stanowiła podstawę do przygotowania wyników i wniosków z badań. Wypowiedzi ekspertów odpowiednio oznaczono w transkrypcjach i w opracowaniu tak, aby zachować anonimowość wypowiedzi eksperta.

Badania zostały zrealizowane według przyjętej wcześniej dyspozycji, która obejmowała: 1) przedstawienie się moderatora, omówienie celu spotkania i informacji organizacyjnych, 2) część metryczkowo-ewidencyjną, 3) część zawierającą wyspecyfikowane tematy – dyspozycje zagadnień, które należy poruszyć podczas wywiadu, 4) realizację badań, 5) zakończenie zawierające ewaluację spotkania. Czas spotkania był zróżnicowany i wahał się od 45 minut do 90, najczęściej jednak spotkanie trwało ok 60 minut.

Kryteria doboru celowego dotyczyły kompetencji merytorycznych respondentów i niezbędnego doświadczenia w zakresie posługiwania się przez nich nowymi technologiami w praktyce edukacyjnej.

Na podstawie przeprowadzonych wywiadów dokonano klasyfikacji umiejętności cyfrowych dzieci pod kątem ich przydatności w dorosłym życiu. Wyniki badania należy traktować jako eksploracyjne, dotyczą one bowiem tylko wybranej grupy ekspertów cyfrowych, co oznacza, że dostrzeżone w innych grupach prawidłowości mogą się różnić od tych, które zidentyfikowałam w swoich badaniach. Chociaż uzyskałam bogaty materiał badawczy, który starałam się dobrze zanalizować, to istnieje spore prawdopodobieństwo, że nie udało mi się odnaleźć i opisać wszystkich istotnych kwestii. Na pewno jednak moje badania mogą stanowić dobry punkt wyjścia do kolejnych badań prowadzonych przez innych badaczy.

#### 4.3.2. Faza badań ilościowych

W kolejnej fazie badań posłużono się **analizą ilościową**, dzięki której można było dokonać empirycznych uogólnień i wstępnie rozpoznać występowanie interesującego zjawiska (problem badawczy nr 3). Zastosowaną przeze mnie metodą badań ilościowych był **sondaż diagnostyczny**, który jest jedną z najważniejszych metod zbierania informacji o obiektach badań i określonych zjawiskach społecznych, o znaczeniu istotnym dla wychowania (zob. Frankford-Nachmias i Nachmias, 200; Pilch, 1998; Kamiński, 1974; Łobocki 2004). Używając tej metody, możemy gromadzić informacje o opiniach, poglądach postawach, oczekiwaniach, motywach badanych osób i kierunkach rozwoju określonych zjawisk, w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko może zachodzić (Pilch 1998; Wroczyński i Pilch 1974). Technika badawczą, którą posłużyłam się do przeprowadzenia badań ilościowych, była **ankieta** przeprowadzona

wśród nauczycieli klas 0-3 szkoły podstawowej, celem zebrania ich opinii na interesujący mnie temat. Kwestionariusz zawierał sześć bloków pytań, które miały formę zamkniętą, z kategoriami do wyboru i skalą. Wyniki badań ilościowych zostały zebrane w formie tabelarycznej i w zależności od rodzaju pytań poddane analizie statystycznej. W badaniach zastosowano dobór losowy - sondaż diagnostyczny objął swoim zasięgiem nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej w całym kraju. Ankietę zrealizowano na reprezentatywnej ogólnopolskiej próbie 717 nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej (N=717).

Wskaźnikami dla trzeciego problemu badawczego oraz przyporządkowanych mu problemów szczegółowych są w moich badaniach odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety. Metodą badawczą jest sondaż diagnostyczny, a narzędziem badawczym kwestionariusz ankiety. Do odpowiadającej tej metodzie badań problemu badawczego wyłoniono zmienne, ich kategorie i wskaźniki.

# Funkcjonowanie dzieci w wieku 6-9 lat w cyfrowym świecie. Analiza wyników badań własnych

## 5.1. Analiza wywiadów pogłębionych z dziećmi

Badania jakościowe stanowią istotną część moich analiz, dają bowiem odpowiedź na najważniejsze z postawionych przeze mnie pytań badawczych: W jaki sposób dzieci w wieku 6-9 lat postrzegają swoje funkcjonowanie w cyfrowym środowisku?

Aby uzyskać odpowiedź na to pytanie, w pierwszym etapie badań jakościowych przeprowadziłam trzydzieści wywiadów pogłębionych, nieskategoryzowanych, z dziećmi w wieku 6-9 lat. Procedura badawcza została opisana we wcześniejszym rozdziale. Wszystkie wypowiedzi dzieci zachowałam w ich oryginalnej formie, poczyniłam jedynie drobne korekty językowe, w miejscach, które tego wymagały. Obraz zaangażowania dzieci w ich funkcjonowanie w cyfrowym środowisku okazuje się wielowymiarowy, do tego naznaczony zróżnicowanymi kontekstami. Pozwala krytycznie rozpatrywać omówione w części teoretycznej koncepcje, wskazując dzieci jako pokolenie niemal całkowicie zanurzone w cyfrowym świecie. W pewnych kwestiach obraz, który jako dorośli mamy na temat życia dzieci w cyfrowym świecie, wydaje się uogólniony, wartościujący negatywnie i odbiegający od dziecięcych deklaracji. Wypowiedzi dzieci zostały zakodowane według wzoru: D(dziecko)nr.D(dziewczynka).wiek lub Dnr.Ch(chłopiec).wiek.

### 5.1.1. Najważniejsze media w życiu – dziecięce wybory i ich konsekwencje

Jedną z najistotniejszych kwestii było dla mnie zapytanie dzieci, **które z mediów postrzegają jako szczególnie ważne w swoim życiu**. Dotychczasowe badania pokazywały, że najczęściej pojawiające się w życiu dziecka nowe technologie to zdecydowanie media ekranowe z dostępem do internetu (Bec-

ta, 2001; Bolstad, 2004). Media ekranowe to również najchętniej kupowane i użytkowane urządzenia przez dorosłych (Batorski, 2015), co przekładać się może na ich popularność wśród najmłodszych domowników gospodarstw domowych.

Większość moich małych respondentów to właśnie tablet wskazywała jako urządzenie, z którego chciałaby korzystać, gdyby miała dokonać wyboru jednego z nich. Jedna z dziewczynek mówi: „Tablet jest moim ulubionym, wciąż tylko myślę sobie w szkole, kiedy wrócę do domu i na nim zagram” (D2.Dz.lat8). Jeszcze inna opowiada, że ceni tablet za różnorodny sposób, w jaki może spędzać swój czas wolny:

#### D16.Ch.lat9

*„Najbardziej lubię grać w gry na tablecie. Uwielbiam wprost Brown Stars, bo tam mogę zabijać ludzi i wygrywać z innymi. Lubię jeszcze Fortnite’a i Mincrafta. Mam bardzo dużo gier zainstalowanych na tablecie. Czasami jak znudzi mi się jedna, to szybko przełączam na drugą i na trzecią, i tak sobie długo robię. A jak mi się to znudzi, to idę sobie pogadać na czacie w telefonie z kolegami”.*

Tabela 2. Nowe technologie w życiu dzieci w wieku 6-9 lat

Urządzenie	n=5 Wiek dziecka: 6 lat	n=3 Wiek dziecka: 7 lat	n=10 Wiek dziecka: 8 lat	n=12 Wiek dziecka: 9 lat	n=30 Suma:
Tablet	3	2	3	2	10
Smartfon	1	1	2	5	9
Konsola do gier	1	-	2	3	6
Laptop/komputer	-	-	1	2	3
Tv z dostępem do internetu	-	-	2	-	2
Ogółem	5	3	10	12	30

Źródło: opracowanie własne.

Nie zaskakuje, że urządzeniem równie ważnym dla dzieci jest smartfon. Jego popularność rośnie wraz z wiekiem dziecka. Dzieci, nawet jeśli nie posiadają telefonu na własność, to korzystają z telefonów rodziców. Własny telefon to przywilej starszych dzieci, w drugiej lub trzeciej klasie, często prezent komunijny, świąteczny lub urodzinowy. Smartfon w tej grupie wiekowej służy zarówno do komunikowania się z kolegami/koleżankami (wewnątrz grupy rówieśniczej), jak i grania w gry czy oglądania bajek na YouTube. Dzieci niejednokrotnie przyznają, że korzystają z niego bardzo ekstensywnie:

#### D6.Dz.lat8

*„Ja najbardziej lubię swój telefon, bo mogę sobie z koleżankami pisać, pisać i pisać... Jak tylko wracam ze szkoły, to od razu wchodzę na czat i sobie gadamy, to dla mnie bardzo ważne. Czasem tak nawet do wieczora”.*

#### D10.Dz.lat7

*„Uwielbiam oglądać bajki w telefonie na YouTube i patrzeć, ile ktoś ma łapek za te bajki. Moja mama kiedyś wrzuciła na YouTube filmik ze mną i ja lubię sobie codziennie patrzeć ile mam lajków. Bo to znaczy, że te wszystkie osoby mnie lubią. Ja dużo, dużo oglądam bajek, bo jeżdżę daleko do szkoły i zawsze w samochodzie sobie oglądam, żeby się nie nudzić. I jak wracam do domu, to też lubię oglądać, dopóki mama mi nie zabiera telefonu!”.*

#### D17.Dz.lat9

*„Zdecydowanie najbardziej lubię telefon, ponieważ mam na nim zainstalowane różne rzeczy: np. gry, których nie mam na komputerze, tablecie. No i mama mi nic na nim nie sprawdza więc sobie instaluję co chcę i gram tyle, ile chcę”.*

Trzecim, co do ważności urządzeniem była konsola do gier, wskazywana jako ulubiona przez starsze dzieci. Popularną dziecięcą grą jest obecnie *Fortnite* i – nieprzerwanie lubiany od dłuższego czasu – *Minecraft*. Gry wskazywane również przez dziewczynki:

#### D9.Ch.lat9

*„Ze wszystkich rzeczy na świecie najbardziej wolę konsolę! To moja ulubiona rzecz w domu, spędzam przy niej dużo czasu, jak nie muszę się uczyć! To jest dla mnie bardzo ważne, bo chcę być mistrzem w graniu na konsoli, dlatego muszę dużo trenować, żeby nikt z kolegów mnie nie pokonał, a Fortnite jest do tego najlepszy!”.*

#### D23.Dz.lat9

*„Najbardziej lubię konsolę do gier. Gram na niej w swoje ulubione gry, wcale nie dziewczyńskie, bo lubię takie jak moi bracia i chłopacy w klasie, np. Fortnite’a czy Minecraft”.*

Wśród moich respondentów były też dzieci, które wskazywały na dwa ulubione urządzenia, deklarując, że nie mogą zdecydować, które jest dla nich ważniejsze. Po ich wypowiedziach widać, że nie liczy się dla nich narzędzie, a jego funkcjonalność i oferowane przez narzędzie cyfrowe możliwości:

## D29.Ch.lat7

*„Najbardziej lubię tablety i konsole do gier. Właściwie to chodzi mi o granie. Jak musimy gdzieś jechać, to gram na tablecie w samochodzie, a w domu to sobie po prostu włączam gry na konsoli, bo tam jest duży ekran, to mi wygodniej”.*

## D30.Ch.lat7

*„Dla mnie tablet jest najważniejszy i telefon. Nie mam jeszcze swojego, ale jak tylko mama wraca do domu, to ja hop! I jej zabieram i sobie gram. Mama się zgodziła, żebym sobie tam zainstalował swoje gry, no to gram i oglądam dużo na YouTube. Chciałbym, żeby te moje bajki mogły być ze mną cały czas!”.*

### **Screen time – czas przeznaczany na korzystanie z urządzeń cyfrowych**

Dzieci w różny sposób korzystają z urządzeń cyfrowych, dają się jednak wyróżnić dwie dominujące kategorie:

#### **Utrata kontroli nad czasem ekranowym – dominacja nad innymi aktywnościami**

Niepokojące wydają się deklaracje dzieci odnośnie czasu, jaki chciałyby poświęcać na korzystanie z poszczególnych urządzeń lub jaki już przeznaczają na tę aktywność. Nie należały do rzadkości sytuacje, w których dzieci deklarowały, że czas przy urządzeniach płynie im nadspodziewanie szybko, że często tracą poczucie czasu i nie radzą sobie z jego kontrolą:

## D1.Dz.lat9

*„Czasem to siedzę na telefonie nawet więcej niż godzinę. Dwie, trzy a nawet cztery, prawie cały dzień. Wracam ze szkoły, jem obiad, robię lekcję i potem siedzę już na telefonie: oglądam filmiki na YouTube i nagrywam coś na Tik-Toka. A potem już siadam przy komputerze i siedzę przy nim bardzo długo. Jak mama mnie o coś prosi, to mi się nie chce tego robić, a na komputerze to zawsze chętnie coś robię i ten czas mi szybciej mija. Wydaje mi się, że siedzę pół godziny, a tu już minęły dwie. Nie wiem, jak to możliwe! Bez komputera i telefonu to się nudzę i mama mnie zmusza, żebym czytała książki”.*

## D3.Dz.lat6

*„Ja to cały dzień bym mogła siedzieć, to jest dla mnie bardzo fajne, lubię bardzo grać i kupować różne rzeczy potrzebne mi do Fortnite’a”.*

## D6.Dz.lat8

*„Mogłabym bardzo długo grać i grać... To jest bardzo wciągające. Jak gram, to nawet nie patrzę, która jest godzina, mi się wydaje, że to dopiero jakieś pół go-*

*dziny minęło, a się okazuje, że już jakieś ze dwie godziny. Ten czas jakoś inaczej płynie, jak się gra”.*

W wielu przypadkach to rodzice i ich oddziaływanie są jedynym bodźcem do tego, aby ograniczyć korzystanie z urządzeń cyfrowych. Dzieci zdają sobie sprawę, że bez nich, samodzielne przerwanie korzystania z urządzeń byłoby znacznie utrudnione:

#### D2.Dz.lat8

*„Gdybym mogła, to bym siedziała na tablecie tyle, ile można i oglądała bajki i filmy na YouTube i grała w różne gry na nim. Ale mama mi zawsze mówi, że siedzę za długo i mam wyłączyć, i iść sprzątać swój pokój. Nawet jak mam czysty, to mi tak mówią. No to wtedy wyłączam i idę. I najczęściej się wtedy bardzo nudzę, bo mama siedzi w swoim pokoju, brat wciąż na telefonie, a ja w swoim pokoju się bardzo sama nudzę. Ale mama w sumie ma rację, bo sama to chyba bym nigdy nie skończyła. Spędzam z tabletem dużo czasu, np. włączam sobie do śniadania, do obiadu i coś oglądam, np. filmy na YouTube – lubię takie o zwierzątkach śmiesznych, albo po lekcjach dużo gram w różne gry na nim. Przy lekcjach, to czas płynie bardzo wolno, a przy tablecie to mi bardzo szybko ucieka”.*

#### D7.Ch.lat9

*„Gdybym mógł, to bym oglądał więcej, najczęściej to rodzice mnie wołają, że jest obiad i kolacja, to ja się wtedy orientuję, że już tam długo siedzę i muszę odejść od konsoli. Najczęściej sobie ustalam alarm, żeby już nie grać dłużej niż do 21, 22, bo wtedy rodzice już krzyczą, że mam kończyć. Ale mi jest dosyć trudno skończyć samemu”.*

#### D9.Ch.lat9

*„Gdyby rodzice nie mówili, że mam już skończyć grać, to mógłbym grać bardzo długo. Czasem tak mam, że sam kończę, jak mi się nie chce grać, albo mnie głowa boli, ale tak to lubię grać długo. Jak tak siedzę i gram z kolegami, to ten czas płynie zdecydowanie szybciej. Zawsze jest tak, że mama mówi, że mogę grać jeszcze tylko np. pół godziny, a ja jak minie to pół godziny, to myślę, że to tylko kilka minut. Tak samo mam też, jak piszę z kolegami na WhatsAppie, ale trochę już jednak mniej, niż na konsoli”.*

#### D13.Dz.lat8

*„Moi rodzice wciąż mi mówią: wyłącz już te bajki, na górę, bawić się! Wtedy ja się bardzo złościę, że muszę już skończyć oglądać i iść na górę bawić się zabawkami.*



*Jakby rodzice byli tacy mili, żeby mi pozwolili oglądać tyle, ile chcę, to ja bym mogła cały dzień oglądać. A kiedyś oglądałam od rana do wieczora. Ale wtedy to byłam tylko z babcią, bo rodzice wyjechali”.*

Zdarza się, że rodzice wykorzystują nowe technologie jako narzędzia wychowawcze, do kontroli zachowania swoich dzieci – jako nagrodę, karę lub „kartę przetargową” w rozmowach z dzieckiem. Nagrodą z reguły był dodatkowy czas, jaki dzieci „otrzymywały” od rodziców na korzystanie z urządzeń; karą – zakaz korzystania z tabletu, smartfonu bądź konsoli w takim stopniu, w jakim dotychczas to robiły; kartą przetargową – zgoda na korzystanie z urządzeń pod warunkiem przynoszenia dobrych stopni ze szkoły, posprzątania swojego pokoju czy przeczytania książki. Można się jednak zastanawiać, czy ten system wychowawczy – wykorzystywania nowych technologii jako kary lub nagrody – nie zwiększa atrakcyjności tych urządzeń w oczach dziecka? Dzieci tak się wypowiadały o tej kwestii:

D1.Dz.lat9

*„Często o tym myślę, w co zagram, jak wrócę do domu, no i jak już usiądę, to często trudno mi się od komputera oderwać. Mama czasem krzyczy, żebym już skończyła, ale ja nawet tego nie słyszę. To znaczy słyszę, ale udaję, że nie słyszę i to wydaje mi się takie nieważne, bo muszą skończyć grę, a mama mi przerywa zawsze w najgorszym momencie. No wkurzam się na nią, że mi przerywa i każe mi np. pozmywać naczynia. A jak nie pozmywam, to mówi, że będę mieć szlaban na cały dzień. To zmywam, bo nie wyobrażam sobie życia bez mojego laptopa. Mama mówi, że jestem uzależniona i że laptop to dla niej karta przetargowa, bo dzięki temu może mnie trochę szantażować, żebym jej pomagała robić różne rzeczy w domu”.*

D27.Ch.lat8

*„Teraz to ja mogę grać tylko w weekendy, bo mam karę. Bo mama powiedziała, że się słabo uczę i że to przez to granie cały czas. Teraz możemy z rodzeństwem grać tylko w weekendy. Ale wcześniej to mogłem codziennie i grałem bardzo dużo”.*

D12.Dz.lat8

*„Mama mi czasem mówi, że jak będę grzeczna i posprzątam swój pokój, to będę mogła dłużej sobie grać, tak aż do spania nawet. No, ale czasem też, jak mi nie idzie w szkole, to mam szlaban na tablet i komputer, wtedy tylko czekami odliczam, aż te dni miną”.*

W niektórych przypadkach dzieci identyfikują swoją silną chęć korzystania z urządzeń cyfrowych jako **uzależnienie**, słusznie wskazując na pewne

symptomy mogące o tym świadczyć: zespół abstynencyjny, zwiększającą się tolerancję na długość przekazu, brak kontroli nad długością czasu poświęcanego na przekaz, nieudane próby ograniczenia lub zaprzestania korzystania z urządzenia, poświęcanie dużej ilości czasu na korzystanie z nowych technologii, ograniczenie innych aktywności na rzecz tych cyfrowych (Jakubik 2002, Kaliszewska, 2005).

D11.Dz.lat8

*„Gdybym mogła, to siedziałabym przy laptopie całą noc. Ale niestety nie mogę tego zrobić, bo my mamy takie zasady w domu, że już o godzinie ósmej nie możemy niczego używać i musimy wszystko oddać, np. telefony, tablet, wyłączyć komputer... Ale marzę o tym, żeby tak nie było. I moja siostra też. **Bo my jesteśmy po prostu uzależnione z moją siostrą.** Jak tylko zrobimy lekcje, to od razu siadamy do komputera. Moja siostra to nawet czasami zamiast robić najpierw lekcje, to już tak nie może się doczekać, że od razu zaczyna grać, jak rodzice tego nie widzą. **A ja to wciąż tylko o tym myślę w szkole, kiedy będę już mogła sobie zagrać i w co, i czy rodzice wcześniej wrócą z pracy, i czy uda mi się grać dłużej, czy nie.** Czas przy tym wszystkim tak szybko płynie, bo to jest frajda. Tak samo jak się idzie gdzieś w super atrakcyjne miejsce, np. do parku wodnego, albo potańczyć, to to jest dokładnie tak samo. Kiedyś siedziałam tak wiele godzin, a myślałam, że to tylko pół godziny”.*

D20.Dz.lat9

*„Najczęściej to ja oglądam Facebooka na moim telefonie. Albo gram na moim komputerze – uwielbiam grać w Simsy 4 i Minecraft’a. No ale chyba najwięcej siedzę na YouTube i oglądam tam filmiki z The Sims 4. **Ja mam nawet wrażenie, że jestem uzależniona od internetu, bo za dużo w nim siedzę.** Sama to wiem, nawet bez rodziców. Ale na przykład w szkole nie wolno nam używać niczego i się do tego przyzwyczaiłam, i rozmawiamy sobie na inne tematy, nie o internecie. No ale co z tego, skoro wciąż myślę o telefonie, YouTube, to mi nie schodzi z myśli...”.*

D17.dz.lat9

*„Zawsze próbuję wcześniej skończyć, ale jak mam już odłożyć telefon i sobie mówię: dobra, odkładam, może to już będzie koniec, ostatnia gra, dziś już za dużo grałam. Ale wtedy sobie myślę: albo dobra, jeszcze jedna rundka, a po tej rundce jeszcze pięć rundek. I jakoś tak ciężko mi skończyć. Mam wtedy wrażenie, że tracę poczucie czasu przy telefonie. Teraz to już nie gram aż tak dużo, ale jak dostałam swój pierwszy telefon dotykowy, to ciągle na nim grałam, wtedy miałam takie wrażenie, że aż sama sobie mówiłam: ojej, co ty ogóle robisz? Czemu wciąż grasz i nie możesz przestać!”.*

## D21.Dz.lat9

*„Czasami jak siedzę za długo przy telefonie, to mama na mnie krzyczy i mówi 'odejdź w końcu od tego telefonu, zostaw go!'. **A ja, gdybym mogła, to bym siedziała z telefonem cały dzień, bo wiem, że jestem uzależniona!** Naprawdę! Spokojnie tak z 6-7 godzin bym mogła siedzieć. Ale teraz mam postanowienie, żeby wrócić do normalnego życia i zacząć dużo wychodzić na dwór, i jeździć na rowerze. Bo ja jestem bardzo uzależniona od internetu... **Wiem to, bo jak tylko wracam ze szkoły, to od razu biegnę do pokoju, żeby na niego wejść.** A jak mam na przykład rozładowany telefon, to strasznie marudzę, chodzę z kąta w kąt i nie wiem, co mam ze sobą zrobić. I jak już się natługuje, to ciężko mi się od niego oderwać, nie mogę przestać grać. I ja wciąż tylko bym mogła gadać i gadać o tym, co robię w telefonie”.*

Czasem, mimo, że dzieci wiedziały czym jest uzależnienie, nie potrafiły się same przed sobą przyznać, że mają problem z kontrolą czasu i korzystaniem z mediów:

## D16.Ch.lat9

*„Uzależnienie jest wtedy, kiedy grasz bez przerwy kilka dni. Kiedy nie możesz się odczepić od tej gry, przestać o niej myśleć, że nawet ci się nie chce chodzić do szkoły, ani jeść, ani nic. Mi też jest czasami trudno przerwać granie i wtedy mama mnie woła długo na obiad. A ja wciąż gram i tak jakbym nie słyszał mamy. Aż w końcu ona się zdenerwuje i przychodzi do mnie do pokoju i mówi, żebym natychmiast wyłączył. Wtedy to nawet jestem wściekły na mamę, ale jej tego nie mówię. **Ale ja nie jestem na pewno uzależniony, bo mogę normalnie chodzić do szkoły i jem też normalnie obiady.** Umiem też skończyć grać, jak mam iść spać to wyłączam i podłączam do ładowarki. Jest mi wtedy co prawda przykro, że jest noc i muszę skończyć, ale jakoś mi się udaje”.*

W przypadku dwóch kolejnych dzieci, media dają przyjemność porównywalną do tej, wynikającej z pobudzania ośrodka przyjemności lub nawet czerpanej z używek (w tym przypadku jedzenia słodczy), co zdaje się mieć swój wydzźwięk w badaniach pokazujących, że zespół abstynencyjny u użytkowników internetu i nowych technologii pobudza te same okolice mózgowie, co głód narkotykowy (Yen, Yen i Ko, 2010):

## D25.Dz.lat8

*„Gdybym mogła, to ja bym mogła tylko oglądać i oglądać na tym wszystkim różne rzeczy. I grać, i grać. Nawet całe życie. Mama zawsze mi mówi, żebym tak długo już nie siedziała z telefonem, wtedy to ja się nią wściekam i nawet jej mówię.”*

*nieeee, jeszcze pół godziny'. To trochę tak, jak z Nutellą: jak zaczynam sobie brać ją łyżeczkami ze słoika i mama mówi: 'starczy', to ja nie jestem w stanie przerwać i tak się jakoś dzieje, że jeszcze jedna łyżeczka, jeszcze dwie. I tak samo robię z telefonem, błagam mamę, żeby jeszcze troszeczkę, jeszcze minutkę, jeszcze minutkę i mama się zgadza, a ten czas się wydłuża. Bo przy telefonie czas inaczej płynie, kiedy siedzę godzinę, to mi się wydaje, że siedzę 10 minut. Ja jestem uzależniona od mediów, przynajmniej czasami jestem, kiedy za długo siedzę w telefonie i nie mogę przestać grać, oglądać i o nim myśleć”.*

D30.Ch.lat7

*„Z tym tabletem i smartfonem to jest jak z żelkami. Ja uwielbiam żelki. I zawsze zjadam całą paczkę. No bo wezmę jednego miśka i drugiego i trzeciego. I potem sobie mówię: to jeszcze tylko zielonego, jeszcze tylko czerwonego. I nagle się okazuje, że koniec paczki. Z graniem jest tak samo: chcę zagrać tylko w dwie gry, ale potem jeszcze jedna gra, jeszcze jeden poziom, jeszcze jeden – i sam nie wiem, jak to się dzieje, że gram i gram. Po prostu muszę grać, nie mogę się opanować!”.*

Powyższe wypowiedzi zdają się świadczyć, że dzieci dysponują sporą wiedzą na temat uzależnień cyfrowych i jego objawów. Dostrzegając je u siebie, zauważają jednocześnie, jak trudno z nimi walczyć.

### **Kontrola czasu ekranowego – zbilansowane korzystanie z nowych technologii i podejmowanie innych aktywności**

Wśród dzieci, z którymi rozmawiałam były i takie, które potrafiły w zbilansowany sposób korzystać z nowych technologii, które nie odczuwały przymusu grania, mogły kontrolować ilość czasu poświęcanego urządzeniom. Zabawa i inne aktywności były dla nich równie ważne, co media. Dzieci te jednak były w zdecydowanej mniejszości:

D18.Dz.lat9

*„Nie używam tabletu dużo, bo ja mam bardzo mało czasu. Trenuję gimnastykę artystyczną i zaraz po szkole mam treningi, wracam do domu o 19 i dopiero jak zrobię lekcje, mogę sobie wziąć telefon albo tablet. Ale nie zawsze mam ochotę”.*

D12.Dz.lat8

*„Czasem jak wracam ze szkoły to zapominam całkiem o tablecie i tylko się bawię. Chyba najbardziej to lubię zabawę klockami Lego. Mam rodzeństwo, często razem układamy klocki i gramy w planszówki”.*

#### D14.Dz.lat8

*„Mi rodzice nie pozwalają za długo oglądać bajek, tylko krótko. Muszę ich słuchać i iść do mojego pokoju i bawić się zabawkami. Ale nie przeszkadza mi to, wcale jakoś nie potrzebuję telefonu i tabletu bo bez tego też jest fajnie po szkole. Zwłaszcza jak się spotykam z koleżankami”.*

#### D15.Ch.lat8

*„Nie mam telefonu, bo jeszcze mi rodzice nie kupili. Nie pożyczam też go wcale od rodziców, tak jak inne dzieci, bo wcale mnie to jakoś nie korci... Wolę robić sobie inne rzeczy, czytać książki, budować z Lego... Mnie to te wszystkie rzeczy wcale nie pociągają... Ja uwielbiam budować z Lego i jak wracam ze szkoły to do razu się za to biorę. Najbardziej lubię Batmana. Czytam też o nim komiksy”.*

#### D26.Dz.lat8

*„No i staram się oglądać jak najmniej na tablecie, żeby się nie uzależnić od tego wszystkiego, np. tylko jeden odcinek jakiegoś filmu. Sama tak sobie postanowiłam, uzgodniłam to z rodzicami, a oni się zgodzili. Wolę chyba jednak porobić sobie coś innego: porysować, pojeździć na rolkach albo wrotkach”.*

Takie wypowiedzi należały jednak do mniejszości. Dużo częściej dzieci deklarowały, że korzystanie z nowych technologii jest ich ulubioną czynnością. W wielu przypadkach opowiadały, że korzystają z nowych technologii w tak dużym stopniu, ponieważ **nie wiedzą, jak zapełnić swój pozaszkolny czas**. Nie wiedzą, jakie inne aktywności mogłyby podjąć, nie znają alternatyw – bo od najmłodszych lat, to właśnie media zapełniały ich czas, były jedyną rozrywką i – niejednokrotnie – towarzyszem. Dzieci wskazywały na nudę, brak zajęć pozaszkolnych i... **samotność**. Mówiły o częstej nieobecności rodziców w domu, ich lekceważącym podejściu do dziecięcych próśb o wspólne podjęcie aktywności oraz braku rówieśników do zabawy, czy spędzania czasu poza szkołą. Po ich wypowiedziach widać, że doceniają kontakty międzyludzkie, nie dokonują też wartościowania komunikacji zapośredniczonej względem bezpośredniej, ich życie w silnej symbiozie z mediami jest często reakcją na brak innych możliwości:

#### D4.Ch.lat6

*„Ja to nie muszę za dużo grać, ani oglądać bajek, mogą robić coś innego, tylko czasem nie wiem co robić i się nudzę, to oglądam. Rodziców albo nie ma w domu, albo nie chcą ze mną nic robić, rzadko gdzieś wychodzimy, bawimy się, czy gramy w planszówki. Czasem ich długo proszę, ale oni tylko mówią: idź się pobaw sam; daj mi spokój; albo mówią: zaraz!”.*

## D1.Dz.lat9

*„Bez komputera to się nudzę i mama mnie zmusza żebym czytała książki... Nudzę się, bo rzadko spotykam się z koleżankami, bo po szkole to już się nie widzimy. Nie chodzę też na żadne zajęcia dodatkowe, bo nie wiedziałam, co wybrać i mama powiedziała, że skoro tak, to mam się nudzić w domu. No i rzeczywiście się nudzę...”*

## D8.DZ. lat6

*„Lubię bardzo się bawić tabletem, bo wtedy mi czas szybciej płynie, a ja nie mam tutaj żadnych koleżanek, tylko na placu zabaw raz się z jedną spotkałam. A tak to mam koleżanki tylko w szkole. Nie bardzo wiem, co mogłabym jeszcze robić, bo ja to uwielbiam bawić się tabletem odkąd pamiętam, tylko to właściwie robię w domu”*

Takie wypowiedzi dzieci dobitnie świadczą o pilnej potrzebie edukacji medialnej rodziców i zwiększania ich cyfrowej świadomości. Mimo społecznej debaty na temat szkodliwości oddziaływania mediów na małe dzieci, rodzice wciąż jeszcze pozwalają na wczesną inicjację medialną dzieci, wykształcając w nich takie złe nawyki, jak chociażby nieumiejętne zarządzanie czasem ekranowym. Coraz częściej nowe technologie dominują też życie osób dorosłych, sprawiając, że czas jaki poprzednie pokolenia rodziców poświęcały na kontakt z dzieckiem, dziś przeznaczany jest na odbiór treści cyfrowych. Dzieci, obserwując rodziców zatopionych w ekranach nabierają przekonania, że to właśnie w ten sposób spędza się czas wolny, a kontakt z treściami cyfrowymi może zastąpić inne kontakty bezpośrednie. Konsekwencją jest rosnące poczucie samotności już nawet wśród bardzo małych dzieci i nabieranie przeświadczenia, że media są remedium na ich potrzeby.

### 5.1.2. Aktywności medialne podejmowane rodzinnie

Wiek wczesnoszkolny wydaje się idealnym okresem, aby zwiększyć zakres i częstotliwość oddziaływań związanych z edukacją medialną dzieci. Nauczyć higienicznego korzystania z mediów, wykształcić prawidłowe nawyki, mówić o świadomym, krytycznym korzystaniu z mediów, uwrażliwiać na zagrożenia, podkreślając równocześnie zalety zachowań prospołecznych i uczyć wykorzystywania tego medium do własnego rozwoju. Jednym ze sposobów realizacji tak rozumianej edukacji medialnej jest wspólne podejmowanie razem z dziećmi rozmaitych aktywności medialnych, towarzyszenie dziecku w jego ulubionych działaniach cyfrowych, tłumaczenie świata nowych technologii i mechanizmów medialnych, bycie z dzieckiem wtedy,

gdy tego potrzebuje. Sprawdziłam więc, **jakie aktywności cyfrowe podejmują badane przez mnie dzieci wspólnie z rodzicami i które z nich są dla nich ważne**. Najczęściej podejmowanymi aktywnościami było wspólne oglądanie bajek, filmów, rzadziej – granie w gry komputerowe. Czynnościom tym nie towarzyszy jednak rozmowa, selektywny wybór programów, analizowanie ich – jedynie sam odbiór komunikatów. Nawet takie jednak wspólne oglądanie przekazów medialnych ma tę zaletę, że pozwala rodzicom poznać zainteresowania medialne dziecka i rozeznaczyć się, jaką ilość czasu dziecko mogłoby poświęcić na tę aktywność. Każda z tych aktywności wydaje się mieć dla dziecka taką samą rangę ważności pod jednym warunkiem: rodzic jest tu i teraz z dzieckiem, zaangażowany w wykonywanie danej czynności. Dla dziecka liczy się po prostu wspólne spędzanie czasu z rodziną.

### **Wspólne podejmowanie prostych aktywności: oglądania bajek, filmów i grania w gry na konsoli**

Najpopularniejszą aktywnością podejmowaną razem z najbliższymi: rodzicami, rodzeństwem, jest oglądanie bajek i filmów (zarówno w telewizji, jak i na komputerze czy tablecie) oraz granie w gry na konsoli podłączonej do telewizora:

#### D1.Dz.lat9

*„Ja w zasadzie nie robię nic z moimi rodzicami: nie oglądam filmów ani bajek, nie robimy wspólnie animacji... Czasem tylko z tatą razem gramy na Xboxie w wyścigi. Lubię to, bo zawsze pozwala mi wygrywać. Tylko raz wygrałam z nim uczciwie, wtedy jest zawsze dużo śmiechu. A na laptopie czasem filmiki na YouTube mamie pokazuję, takie krótkie, śmieszne zazwyczaj, np. jak się nie roześmiać przez 30 sekund. Ja to lubię oglądać i czasem pokazuję rodzicom i sprawdzamy, kto wygra. Lubię jak razem oglądamy bo jest po prostu fajne, razem się śmiejemy i jest miło. To lepsze niż oglądanie samemu”.*

#### D3.Dz.lat6

*„Moja mama lubi ze mną oglądać różne bajki – śmiejemy się wtedy razem z tych samych śmiesznych rzeczy, ja to bardzo lubię, bo jest wesoło i kocham mamę. Najbardziej mama lubi Straszne Historyjki Maszy – oglądamy je sobie na laptopie. I mama czasem nawet ze mną gra w różne gry na konsoli, tylko nie w Fortnite'a bo mówi, że to dla niej za trudne. Dla mamy za trudne, a dla mnie to proste! Ale w inne gry ze mną czasem gra. Tata też grał kiedyś ze mną w Fortnite'a, bo chciał zobaczyć co to jest i co tam robię, i mu się bardzo podobało”.*

## D12.Dz.lat8

*„Ja razem z rodzicami to czasem oglądam filmy. Ale bardzo rzadko to się dzieje, chyba że ich bardzo proszę... Najczęściej to oni mi włączają jakąś bajkę po prostu i zajmują się swoimi sprawami. Przykro mi, bo chciałabym częściej z nimi coś robić”.*

Są rodziny, które wspólne oglądanie filmów i granie w gry traktują jako ważną część życia rodzinnego i przywiązują do tej czynności wyjątkową wagę:

## D7.Ch.lat9

*„Mój tata też jest graczem i często oglądamy, jak jakaś gra powstała, albo zapowiedzi nowych gier – bardzo to lubimy. Rzadko oglądamy co innego – jakieś filmy czy bajki. Mnie już nudzą bajki, wolę gry komputerowe, są dla mnie ciekawsze. No i często spędzam z tatą czas na takim wspólnym graniu. Bardzo to lubię, bo jak się samemu spędza czas, to się robi po jakimś czasie nudne, bo trzeba siedzieć cicho, nie można się nikogo odezwać, a z kimś to zawsze fajniej”.*

W rodzinie tego dziecka granie w gry jest istotną częścią życia rodziny. Nawet komunikowanie pomiędzy rodzeństwem a jednym z rodziców odbywa się w sposób zapośredniczony – przy pomocy konsoli do gier i gry komputerowej – mimo iż gracze siedzą w tym samym pomieszczeniu i mogliby rozmawiać ze sobą w sposób bezpośredni:

## D6.Dz.lat8

*„My mamy taki specjalny pokój do oglądania filmów, bo mój tata bardzo lubi oglądać. I tam mamy telewizor, taki bardzo duży i tata kupuje filmy. Oglądamy je wszyscy razem, co weekend, zamiast chodzić do kina. Tata też czasami puszcza nam filmiki o premierze jakiejś gry i wspólnie z bratem i tatą je oglądamy. Bo my lubimy wspólnie grać. Na przykład: w tym samym czasie wszyscy gramy w tę samą grę i ze sobą w tej grze rozmawiamy, piszemy do siebie, opowiadamy co było w szkole. Jesteśmy razem w domu, w tym samym czasie, tylko każdy gra z innego miejsca z domu. To znaczy, prawie z innego, bo w jednym pokoju mamy dwa komputery i tam sobie siedzimy, gramy na konsoli, a tata na swojej, i sobie gramy”.*

Czy taki sposób komunikowania rodzinnego powinniśmy uznać za niecodzienny? Czy może staje się to pomału domeną naszych czasów i standardem komunikacyjnym w społeczeństwie cyfrowym? Był to jedyny taki przypadek, zakładam więc, że relacje w tej konkretnej rodzinie przebiegają w taki zapośredniczony sposób. Nie wyglądało jednak, aby wpływało to znacząco



na relacje rówieśnicze dzieci w tej rodzinie – w innych wypowiedziach deklaryowały bowiem, że są zaniepokojone, gdy koledzy/koleżanki poświęcają czas mediom w czasie, gdy przebywają razem. Zauważały więc, że to kontakt bezpośredni jest podstawą relacji społecznych.

Wśród moich badanych były też dzieci, które nie podejmowały wspólnie z rodzicami żadnych aktywności. W takich przypadkach rodzice najczęściej tłumaczą się przed dziećmi brakiem czasu, szkodliwością mediów lub nowym technologiom przypisują tylko – nieistotną z ich punktu widzenia – funkcję rozrywkową:

D10.Dz.lat7

*„Ja to jedynie z mamą chodzę czasem na spacer. W domu to się zajmujemy swoimi sprawami, więc mama ze mną nic nie robi na tablecie, bo mówi, że to dla dzieci jest taka zabawa tylko i szkoda czasu na coś takiego. Nigdy mi niczego na nim nie pokazała”.*

D14.Dz.lat8

*„Ja nigdy nic nie robię z moimi rodzicami, bo oni są bardzo zajęci. Nie oglądają ze mną bajek, bo bajki są dla dzieci. Nie gramy też razem w żadne gry komputerowe, bo oni mi nie pozwalają, mówią, że to nie jest dobre dla dzieci, bo dzieci od nich robią się złe”.*

D2.Dz.lat8

*„My razem to nic nie robimy, tylko raz oglądaliśmy w niedzielę, taki program Ziarno i kiedyś jeszcze razem oglądaliśmy Scooby Doo, ale tak, to nie oglądamy nic razem. Mama nie lubi grać w żadne gry na telewizorze, tata nigdy nie ma czasu, a mój brat to tylko telefon i telefon, i Instagram – on jest starszy ode mnie i nie chce ze mną razem nic robić. Ale wtedy raz oglądaliśmy tą bajkę i mama się śmiała, że śmieszna jest”.*

D5.Dz.lat6

*„Moja mama często ze mną coś robi do szkoły, jakieś prace, przykleja zdjęcia, pomaga mi rysować, ale nigdy ze mną niczego nie ogląda, ani w telewizji, ani w komputerze. Mówi tylko, że komputer i tablet to głupoty, i nie mam tyle grać, tylko już przestać, bo sobie oczy zepsuje. A jak jej mówię, że to fajne, to mówi, że bzdura i nie chce słuchać”.*

Takie wypowiedzi świadczą o tym, że rodzice wciąż jeszcze nie doceniają edukacyjnej funkcji mediów, traktując je jedynie jako rozrywkę, która pomoże im zapełnić czas wolny. Na trzydzieścioro dzieci, z którymi rozmawiałam,

znalazło się tylko jedno, które wspólnie z tatą robiło coś więcej niż tylko granie w gry i oglądanie filmów. Dziewczynka wymieniła takie działania jak: wspólne tworzenie animacji, montowanie filmów i nauka programowania:

D22.Dz.lat9

*„Tata czasem mi pomaga robić różne rzeczy do szkoły na komputerze. Z mamą nie, ona się nie zna na komputerze, z mamą tylko oglądam różne filmy i seriale. Ale tata uczy mnie np. robić animacje, montować filmy i razem przechodziłam z nim przez Scottie Go – bardzo mi pomógł, jak sobie nie radziłam z programowaniem. Teraz dzięki jego pomocy umiem już bardzo dużo!”.*

Coraz częściej edukatorzy medialni obejmują swoimi działaniami rodziców – wydaje się to dobry i potrzebny kierunek, który podniesie poziom świadomości rodziców i doprowadzi do tego, że również w środowisku rodzinnym dziecko będzie podnosiło swoje kompetencje cyfrowe potrzebne mu w niedalekiej, zawodowej przyszłości. Jak wskazują powyższe wypowiedzi – wciąż jest dużo do zrobienia na tym polu.

### 5.1.3. Edukacja medialna w rodzinie dziecka

Edukacja medialna, zarówno ta formalna, jak i nieformalna, przebiegająca np. w środowisku rodzinnym, jest tym, co pozwoli dzieciom lepiej orientować się w świecie nowych mediów, dokonywać właściwych wyborów lub nabywać umiejętności, które przyczynią się do rozwoju dzieci. Do jej głównych zadań zalicza się przygotowanie do świadomego, krytycznego odbioru mediów oraz posługiwania się nimi jako narzędziami pracy intelektualnej. Sugeruje się, aby była realizowana przez rodziców i opiekunów dzieci już od pierwszych lat ich życia, z uwzględnieniem ich rozwoju i możliwości poznawczych. W przypadku małych dzieci powinna odbywać się równolegle z nabywaniem innych kompetencji i rozwojem poszczególnych umiejętności życiowych. Działania wychowawcze rodziny w tym zakresie powinny dotyczyć takich obszarów jak:

- Wprowadzanie dziecka w świat nowych technologii, poprzez pokazywanie możliwości poszczególnych urządzeń, jak i wspólne odbierania cyfrowych treści;
- Towarzystwo dziecku w tych aktywnościach;
- Zachęcanie dziecka do samodzielnego poznawania nowych technologii, narzędzi cyfrowych i treści;
- Świadomy i krytyczny stosunek rodziców do nowych technologii przejawiający się w ich pozytywnym podejściu, aczkolwiek zwracającym

dziecku uwagę na potencjalnie niebezpieczne obszary mediów cyfrowych (w tym kontrola rodzicielska związana z odbieranymi przez dzieci treściami);

- Świadomy i krytyczny stosunek rodziców do nowych technologii przejawiający się w podkreślaniu przez nich znaczenia aktywnego podejścia w użytkowaniu nowych technologii oraz roli zachowań prospołecznych i etycznie dobrych.

Szczegółowa analiza wypowiedzi dziecięcych pozwoliła mi na wyodrębnienie czterech kategorii rodzicielskich działań, w zależności od częstotliwości ich występowania (od rosnącej do malejącej). Dwie pierwsze dotyczyły porad, jak bezpiecznie korzystać z nowych technologii i poruszać się w cyberprzestrzeni, i takich postaw było zdecydowanie więcej. Pozostałe dwie były modelowaniem pozytywnych zachowań w stosunku do nowych technologii – ale dzieci, które je wskazały, jako te określające ich rodziców, było zaledwie kilkoro.

### **Porady, jak unikać uzależnienia od nowych technologii**

Najczęściej pojawiającą się kategorią oddziaływań wychowawczych związanych z edukacją cyfrową, było przestrzeganie dzieci przed uzależnieniem od nowych technologii. Rodzice często zwracali uwagę dzieciom, jak ważne jest higieniczne korzystanie z mediów cyfrowych, nie zawsze jednak potrafili to racjonalnie uzasadnić:

D1.Dz.lat9

*„Rodzice często zwracają mi uwagę, że za dużo gram i jestem uzależniona od internetu, komputera, i że powinnam poczytać książkę. Ale ja się tym nie zajmuję, zrobię, co mama każe, np. pozmywam naczynia i szybciotko wracam do laptopa, to ona wtedy przestaje gadać”.*

D6.Dz.lat8

*„U nas w domu to tata pilnuje, żebyśmy za długo nie grali w gry, bo się uzależnimy”.*

Wśród wypowiedzi dzieci wielokrotnie powtarzały się określenia wypowiedane przez rodziców, do zbyt długo korzystających z urządzeń dzieci o **oślepieniu**, chorych, zepsutych, a nawet „wypalonych” oczach lub „papce” w mózgu:

D9.Ch.lat9

*„Mi rodzice często mówią, żebym nie grał za długo, bo się uzależnię i stracę wzrok”.*

D3.Dz.lat6

*„Moi rodzice mówią, że nie mogę za dużo siedzieć przed laptopem, bo w końcu oślepnę.*

D11.Dz.lat8

*„Ja wiem od rodziców, że to nie jest zbyt zdrowe dla moich oczu, bo często nie zakładam okularów. I dla mojej głowy, bo mnie czasem boli. No i też dla mojego mózgu to nie jest dobre, bo czasami mi się zdarza, że puszcze taki film dla dorosłych”.*

D12.Dz.lat8

*„Moja mama mówi, że jak będę długo oglądać na telefonie, to mi się mogą **oczy wypalić**”.*

D19.Dz.lat9

*„Moja siostra ma 12 lat i siedzi całymi dniami na telefonie. Moi rodzice jej często mówią, że już dosyć i ma przestać, bo jej się zepsują oczy”.*

D15.Ch.lat8

*„Rodzice nam często mówią, że jak my dzieci będziemy siedzieć w telefonie i tablecie za dużo, to nam **się papka z mózgu** zrobi”.*

Takie straszenie dzieci wydaje się dosyć powszechnym zjawiskiem wynikającym z ogólnej tendencji społecznej polegającej na demonizowaniu mediów, strachu rodziców przed nieznanymi konsekwencjami nadmiernego z nich korzystania i braku wiedzy merytorycznej, którą mogliby się podeprzeć w rozmowie z dzieckiem.

Równocześnie, mimo przekonania o negatywnym oddziaływaniu mediów na odbiorcę, rodzice **rzadko kontrolują**, co dzieci robią na swoich elektronicznych urządzeniach, nie filtrują też treści, z jakimi spotyka się dziecko przy ich pomocy. Podobny brak wsparcia ze strony dorosłych potwierdzony został w badaniach prowadzonych na starszych dzieciach (Tanaś i in., 2017). Można wyróżnić pewne **typy rodzicielskiej kontroli** związane z ochroną dzieci przez wprowadzanie pewnych restrykcji:

- ścisłe przestrzeganie ilości czasu, jaką dziecko poświęca na korzystanie z urządzeń;
- ścisłe przestrzeganie pory dnia, w jakiej można korzystać z mediów (np. nigdy przed szkołą i przed śniadaniem, tylko po zrobionych lekcjach, tylko po obiedzie przez godzinę, tylko do godziny 20.00 itp.);
- zgoda na korzystanie tylko z urządzeń i aplikacji zaakceptowanych przez rodziców;

- kontrolowanie tego, co dzieci robią na urządzeniach cyfrowych;
- korzystanie z nowych technologii tylko pod kontrolą osób dorosłych;
- korzystanie z programów zwiększających bezpieczeństwo dziecka (np. programy kontroli rodzicielskiej blokujące lub filtrujące strony internetowe odwiedzane przez dziecko, korzystanie z ustawień rodzicielskich na urządzeniach itp.).

Zdarza się jednak, że w domu dziecka brak jest jakiegokolwiek kontroli ze strony rodziców, nawet biernej – takiej, jak chociażby przebywanie w tym samym pokoju, co dziecko korzystające z urządzeń cyfrowych:

D1.Dz.lat9

*„Rodzice nie patrzą i nie sprawdzają, co robię na laptopie, siedzę sobie sama w swoim pokoju i robię, co chcę, mama nie ma czasu, bo się zajmuje braćmi. Jedynie w weekend jak tata jest, wtedy patrzy, w co gram na komputerze i czasami mi powie, że jakaś gra nie jest jeszcze dla mnie”.*

D19.Dz.lat9

*„Tata tylko raz mi sprawdził co robię na telefonie, ale tylko raz i powiedział, że wszystko w porządku i że mogę sobie dalej to robić”.*

D20.Dz.lat9

*„Moich rodziców nie interesuje, co robię na telefonie i laptopie, wcale nie chcą wiedzieć, co tam robię, co oglądam, nie rozmawiamy na takie tematy...”*

Są też rodzice, którzy według dzieci, **nie rozmawiają z nimi** na żadne tematy związane z nowymi technologiami i edukacją cyfrową, nie podejmują żadnych oddziaływań wychowawczych w tym temacie: nie pomagają poruszać się po cyberprzestrzeni, nie służą wsparciem, gdy coś zaniepokoi dziecko i nie rozmawiają o tym, jak dziecko powinno reagować w takich sytuacjach, oraz jakie treści powinny być dopasowane do wieku dziecka, nie są zainteresowani tym, co dziecko robi przy pomocy nowych technologii:

D2.Dz.lat8

*„Rodzice ze mną w ogóle nie rozmawiają o mediach, ich to nie interesuje, mogę robić, co chcę...”*

D15.Ch.lat8

*„My w ogóle na takie tematy nie rozmawiamy w domu. Rodziców to nie obchodzi. Ale wiem, że dzieci muszą być ostrożne z tym wszystkim, bo media mogą być niebezpieczne. Pani nam w szkole mówiła”.*

A zatem wciąż jeszcze to straszenie bez tłumaczenia i wyjaśniania, a nie edukowanie wydaje się powszechną praktyką w wielu domach rodzinnych badanych przeze mnie dzieci. Podobnie, jak unikanie tematów związanych z mediami tak i straszenie dzieci, jest wynikiem braku kompetencji rodziców – zarówno wychowawczych, jak i cyfrowych.

### **Porady dotyczące zachowania prywatności w sieci (jak chronić swoje dane osobowe, wizerunek i anonimowość)**

Na podstawie przeprowadzonych rozmów można zauważyć, że rodzice dzieci, z którymi rozmawiałam, zakładają słusznie, że ich dziecko może występować zarówno w roli ofiary niebezpiecznych zachowań w internecie, świadka, jak i być stroną aktywną takich zachowań, produkującą określone treści. Rodzice zwracają uwagę dzieciom, aby zachowywały się w internecie zgodnie z netykietą: nie **przeklinały**, nie **czytały wulgarnych wpisów** innych osób, szanowały innych użytkowników sieci. Mimo iż dzieci znają doskonale zjawisko **hejtu**, to niewielu rodziców prowadzi z nimi rozmowy na temat tego niepokojącego zjawiska. Często zwracają za to uwagę na wstawiane przez dzieci zdjęcia do sieci: proszą, aby **nie były to zdjęcia twarzy** i aby dzieci **nie ujawniały swoich danych osobowych** obcym osobom: nazwiska, adresu, numeru telefonu. Dzieci jednak nie zawsze potrafią wytłumaczyć, dlaczego według rodziców nie powinny tego robić, wykazując się jednocześnie dużą niekonsekwencją w swoim zachowaniu.

#### D3.Dz.lat6

*„Rodzice mi mówią, że w internecie **nie wolno pisać brzydkich słów** i jak gdzieś będę widziała, że ktoś tak pisze, to nie wolno mi tego czytać, ani oglądać brzydkich filmów. I nie wolno też dzieciom wstawiać swoich zdjęć do internetu, ale nie wiem dlaczego, bo mi mama nie mówiła. Może dlatego, że zdjęcie jest brzydkie, a do internetu można tylko ładne?”.*

#### D19.Dz.lat9

*„Moi rodzice mówią, mi, żebym uważała, jak korzystam z YouTube, żebym nie włączała jakichś głupich rzeczy. Bo na YouTube mogą być czasem filmiki z **przekleństwami**, takich rzeczy nie powinnam oglądać”.*

#### D1.Dz.lat9

*„Mama mi jeszcze mówi, że muszę uważać na **hakerów**, na tych co, **hejtują**, piszą brzydkie rzeczy, na podawanie swojego numeru telefonu, podawanie swoich danych osobowych, że bez zgody rodziców nie wolno wstawiać swoich zdjęć”.*

## D27.Ch.lat8

*„Rodzice czasem mi mówią, że nie wolno mi oglądać filmów, gdzie są **przekleństwa**, gdzie są głupie rzeczy, takie nie dla mnie. Ale ja właściwie nie grzebię w internecie, więc raczej niczego złego nie oglądam. Kiedyś trafiłem na taki filmik, gdzie były przekleństwa, to go wyłączyłem, ale nie mówiłem mamie, bo się bałem, że mi zabroni w ogóle oglądać”.*

Częstym powodem ochrony swojego wizerunku (wstawianie zdjęć twarzy przez dzieci) jest według dzieci potencjalne ryzyko porwania lub kradzieży domu przez włamywacza rozpoznającego ich twarz z internetu (motyw „czarnej wołgi” wciąż silnie obecny wśród dorosłych rodziców urodzonych w latach 70., 80.). Dzieci są uwrażliwione przez rodziców na zawieranie znajomości internetowych, które mimo iż faktycznie mogą rodić wiele zagrożeń, w istocie są stosunkowo rzadkim zjawiskiem (Barbovschi i in., 2012, Pyżalski i in., 2019). Dzieci wiedzą, że nie powinny wchodzić w zbyt zażyłe relacje z nieznanymi poznanymi w sieci, wysyłać im swoich zdjęć lub filmów ze swoim udziałem, podawać informacji o sobie:

## D1.Dz.lat9.

*„Trzeba rodziców słuchać, taki nieznajomy z internetu może zrobić bardzo dużą krzywdę, np. ktoś może cię ukraść. Dlatego nie wysyła się nikomu swoich zdjęć, ani filmów, na których jestem”.*

## D22.Dz.lat9

*„Rodzice mi często przypominają, że nie można rozmawiać z nieznanymi przez internet, bo ktoś może się podawać za dziecko, a to będzie bandzior, który to dziecko zaatakuje. Mówią też o tym, że nie wszystko w internecie jest przeznaczone dla dzieci, i że nie wszystko wolno mi oglądać. I nie wszędzie mogę wchodzić. No i nie wolno podawać obcym swoich danych: numeru telefonu, gdzie się mieszka, chodzić do szkoły, gdzie mama pracuje”.*

## D13.Dz.lat8

*„Nie wolno do internetu pokazywać zdjęć swojej twarzy, no bo ktoś zobaczy tę twarz, pójdzie sobie do sklepu, ta osoba też pójdzie i będzie krzyknąć: autograf poproszę”.*

## D30.Ch.lat7

*„Nie wolno pokazywać twarzy, bo porywacz może Cię rozpoznać i porwać na ulicy, albo ze szkoły”.*

#### D7.Ch.lat9

*„Rodzice często mi przypominają, że jak gram z jakimiś dziećmi, albo dorosłymi, to nie wolno mi podawać swojego adresu, albo mówić niczego o sobie, że na przykład mieszkam tu i tu. Też o wstawianiu zdjęć, że nie można ani zdjęć twarzy, ani zdjęcia domu, bo ktoś mógłby nasz dom rozpoznać i nas okraść”.*

#### D25.Dz.lat8

*„Rodzice mi mówią, że nie wolno pisać do nieznanym osobom, bo te osoby mogą nas wykorzystać, w taki sposób, że będą nas pytać, jak się nazywamy, gdzie mieszkamy i potem mogą nasze mieszkania okraść”.*

#### D26.Ch.lat8

*„Nie wolno pisać z nieznanymi, np. nie wolno pisać, że szukamy przyjaciela, bo ktoś może to wykorzystać i **podjechać czarną furgonetką i porwać dziecko**. Mogą też włamać się do domu, wyważyć drzwi i mnie porwać”.*

Sporadycznie pojawia się wśród rodziców wspomnienie o konieczności uważania na obcych z innych, niż wymienione wyżej, powodów:

#### D6.Dz.lat8

*„Rodzice mówią mi, że bym nie pisała z osobami, których nie znam, bo nigdy nie wiem, kto do mnie pisze, czy to nie jest ktoś starszy, jakiś pan dorosły na przykład”.*

#### D7.Ch.lat9

*„Najczęściej rodzice złością się na mnie, że za długo gram. Bo jak na przykład gram z jakimiś obcokrajowcami tak że dwie godziny, to ja raczej się z nimi nie zapoznają, znają tylko moje imię, albo mój nick, ale nic więcej im o sobie nie mówię, bo rodzice mnie o to kiedyś prosili. No bo nigdy nie wiem, kto tam siedzi po drugiej stronie”.*

Wypowiedzi dzieci świadczą o dość wysokiej świadomości związanej z potrzebą zachowania prywatności wizerunku w sieci. Wydaje się, że edukacja medialna prowadzona przez nauczycieli, kampanie społeczne realizowane w mediach mainstreamowych, oraz rosnąca świadomość rodziców w tym właśnie temacie zaczynają przynosić efekty: dzieci wiedzą, że oprócz watorów, nowe technologie mogą nieść też ze sobą niebezpieczeństwo, które będzie miało realne przełożenie na ich życie.



## Kreatywne korzystanie z nowych technologii – tworzenie komunikatów cyfrowych

Coraz częściej zwraca się uwagę, że dzieci w niewielkim stopniu wykorzystują nowe technologie do tworzenia treści cyfrowych (Pyżalski i in., 2019) i działań, które moglibyśmy nazwać kreatywnymi i twórczymi. Sprawdziłam, jak moi badani radzą sobie w tym obszarze, mając świadomość, że wiek 6-9 lat to zaledwie początek ich cyfrowej aktywności w tym zakresie. Tylko dwoje dzieci opowiedziało, że rodzice zwracają ich uwagę na pozytywne walory internetu, pokazując, że sieć jest miejscem, w którym można kreatywnie działać, tworzyć, rozwijać pasję i zainteresowania:

D30.Ch.lat7

*„Tata mi pokazuje takie fajne programy do rysowania, kupił mi nawet taki specjalny tablet z rysikiem i uczymy się razem rysunku – ja uwielbiam rysować! Chciałbym kiedyś sam rysować komiksy. Mój tata też je lubi. Szukamy często w sieci fajnych komiksów i potem je rysujemy po swojemu na tym tablecie”.*

D26.Ch.lat8

*„Mój tata jest specjalistą, dużo wie o komputerach i mnie uczy programowania. Pomaga mi zrozumieć niektóre programy, wspólnie programujemy różne gry, w które później można sobie grać. Jak dobrze nauczę się tego programu co teraz w nim programuję, to tata pokaże mi inny, taki już prawdziwy trudniejszy”.*

Mam świadomość, że taki stan rzeczy w dużej mierze może mieć związek z wiekiem dzieci i ich ograniczonymi umiejętnościami w zakresie tworzenia treści cyfrowych. Zakładam, że większość umiejętności, które będą mogły wykorzystać do wspomnianej aktywności, nabędą w wieku późniejszym, w dużej mierze dzięki aktywnościom podejmowanym w szkole i rozwijającym się w zainteresowaniach. Martwi jedynie, że rodzice w niewielkim stopniu biorą aktywny udział w rozszerzaniu cyfrowego świata dzieci – nie pokazując im jego możliwości innych, niż tylko zapełnianie wolnego czasu.

## Modelowanie prospołecznych zachowań

Internet jest tym medium, które daje możliwości pozytywnego zaangażowania się dzieci do szeroko rozumianych aktywności, które sprzyjać mogą ich rozwojowi tak poznawczemu, emocjonalnemu, jak i społecznemu. Jest też miejscem, które może stymulować ich działalność prospołeczną, a więc taką, która jest zorientowana na przynoszenie korzyści innym ludziom, dzielenie się z nimi i podejście empatyczne. Działania takie – będące efektem cech osobowości-

wych z jednej strony, ale i odpowiedniego wychowania z drugiej – są szczególnie wartościowe dla rozwoju społeczno-emocjonalnego człowieka. Łączą się z dużym zaangażowaniem uczestników, wzmacniają pozytywne zachowania, uwrażliwiając równocześnie na te antyspołeczne zachodzące offline i online. Ze wszystkich moich rozmówców, tylko jedna dziewczynka opowiedziała o takich właśnie prospołecznych zachowaniach realizowanych przy udziale nowych technologii. Inicjatorką tych działań była mama dziewczynki:

D26.Dz.lat8

*„Mama mi kiedyś pokazała takie akcje w internecie, opowiedziała o fundacji, która ratuje zwierzątka. Ja się tym bardzo zainteresowałam, dużo oglądałam filmów, czytałam. Mama powiedziała, że jeśli będę pewna, jeżeli się zaangażuję w taką pomoc i jeśli trafię kiedyś na takie potrzebujące zwierzę, to zgodzi się na adopcję. I udało się: mam już dwa adoptowane z pseudohodowli psiaki! Znalazłam je właśnie na stronie fundacji. Mama mówi, że mam dobre serduszko! A to dzięki niej przecież, bo to ona mi pokazała, gdzie mogę ich szukać i opowiedziała, jak mogę pomagać przez internet...”*

Również i tutaj mam świadomość, że dzieci dopiero zdobędą umiejętności, które pozwolą im na wykazywanie się taką aktywną, prospołeczną postawą. Ważne jednak, aby miały wzorce (w szkole, w rodzinie), dzięki którym będą widziały, że również i media cyfrowe stwarzają możliwości działania na korzyść innych ludzi, że mogą być narzędziem dzięki któremu mogą modelować swoje prospołeczne zachowania.

#### 5.1.4. Bezpieczne poruszanie się w cyberprzestrzeni

Dzieci, z którymi rozmawiałam, dokonały samooceny swojej wiedzy w zakresie zasad bezpiecznego poruszania się w przestrzeni cyfrowej. Pamiętać należy, że jest to tylko wiedza deklaratywna dzieci i nie może być łączona z ich rzeczywistymi zachowaniami w sieci. Istotne jest jednak to, że z dziecięcych wypowiedzi wyłania się dość wysoki poziom wiedzy w tym obszarze, który możemy podzielić na pewne kategorie, według częstotliwości ich występowania:

- Ochrona danych osobowych takich jak nazwisko, wiek, adres, numer telefonu, adres szkoły;
- Ochrona wizerunku i umiejętność jego budowania – świadomość, że nie wszystkie zdjęcia można udostępniać publicznie (np. swojej twarzy); dziecko wie, że są sytuacje w których tak nadawca, jak i odbiorca będą/powinni zostać anonimowi;

- Ochrona prywatności w internecie i zachowanie ostrożności w przyjmowaniu do grona znajomych na portalach takich jak Tik-Tok, Instagram, Snapchat, Facebook;
- Świadomość występowania zjawiska wirtualnego śladu i zachowania ostrożności przy zamieszczaniu treści w przestrzeni cyfrowej w tym zdjęć, filmów, komentarzy (także tych hejterskich), wpisów.

## **Ochrona danych osobowych**

Dzieci wiedzą, że nie powinny w internecie umieszczać swoich danych osobowych: podawać nazwiska, adresu domu i szkoły, numeru telefonu.

### D1.Dz.lat9

*„W sieci trzeba uważać na podawanie swojego numeru telefonu, podawanie swoich danych osobowych, adresu, nawet szkoły do której się chodzi. Bez zgody rodziców nie wolno nic takiego pisać. Uczyłam się o tym wszystkim w szkole, nauczyciele mówili. Trzeba ich słuchać, bo to może zrobić bardzo dużą krzywdę, np. ktoś może cię okraść”.*

### D2.Dz.lat8

*„Nie wolno mówić gdzie się wyjechało na wakacje, bo mogą nas wtedy okraść. Nie wolno też mówić gdzie się mieszka, na jakiej ulicy, w jakim kraju. Wszystkiego nie można w internecie pisać, ani pokazywać, żeby inni nie dowiedzieli się o nas za dużo”.*

### D6.Dz.lat8

*„Nie wolno w internecie podawać swoich danych osobowych, adresu, telefonu, nazwiska, bo to bardzo niebezpieczne, na świecie są źli ludzie, którzy mogą to wykorzystać”.*

Niemal wszystkie dzieci to właśnie ochronę danych osobowych stawiały na pierwszym miejscu, gdy pytałam je o zasady bezpiecznego poruszania się w cyberprzestrzeni, świadczyć to może o przynoszącej pozytywny efekt edukacji dzieci w tym zakresie, zarówno intencjonalnej (szkoła), jak i nieintencjonalnej (rodzice, rówieśnicy).

## **Ochrona wizerunku i umiejętność jego budowania**

Niemal tyle samo moich interlokutorów podkreślało, że bardzo ważną kwestią jest ochrona swojego internetowego wizerunku. Dzieci zwracały szczególną uwagę na to, że nie powinny wstawiać swoich zdjęć – zwłaszcza

twarzy – do internetu, bo nigdy nie wiadomo, kto, kiedy i jak wykorzysta te zdjęcia. Widać było ich dużą świadomość w tym temacie. Co nie znaczy, że potrafią się zastosować do swoich własnych rad, ponieważ zdarzały się dzieci, które mimo deklaratywnej wiedzy o konieczności ochrony wizerunku i tak opowiadały, że publikują swoje zdjęcia na portalach społecznościowych. Wśród dzieci w tym przedziale wiekowym szczególną popularnością cieszy się portal społecznościowy Tik-Tok, postrzegany przez dziewczynki jako bezpieczne miejsce:

#### D1.Dz.lat9

*„Ja staram się na przykład nie pokazywać twarzy, nie wstawiać zdjęć. Mam Tik-Toka, tam akurat pokazuję twarz, ale tam wszyscy pokazują, no i tam mam dużo obserwujących, bo aż 66. Ale tam na przykład jest bezpiecznie, bo jak się napisze jakieś brzydkie słowo, np. pupa, to Tik-Tok blokuje słowo i blokuje cały film. Więc tam można wstawiać swoje zdjęcie i nic się nie stanie. Twarzy nie chcę pokazywać też na YouTube, chociaż wiem, że takie filmiki szybko stają się popularne, ale ja tak nie chcę, więc nie robię sobie żadnych zdjęć żeby je tam wstawiać”.*

#### D11Dz.lat8

*„Nie wolno wstawiać w internet zdjęć swojej buzi, no bo niektórzy mogą się śmiać z tego, jak ty wyglądasz, jak jesteś ubrana. Większość Youtuberów jest dorosła to oni pokazują twarzą, jak nagrywają filmy, ale my to nie powinniśmy”.*

#### D2.Dz.lat8

*„Dużo rozmawiamy w o tym w szkole. I wtedy mówimy, że nie wolno nikomu przysyłać swoich zdjęć. No i wiem, że nie wolno bez zgody wstawiać swoich zdjęć do internetu, zwłaszcza twarzy, bo ktoś może zrobić z tym zdjęciem różne rzeczy”.*

#### D17.Ch.lat9

*„Nie powinno się wstawiać swoich zdjęć do internetu, bo są osoby, które robią z takich zdjęć brzydkie memy. Raz mój kolega stawiał na Messengera zdjęcie swojego kolegi i była z tego duża kłótnia, nawet pani o tym wiedziała”.*

#### D2.Dz.lat8

*„Słyszałam, że nie wolno wrzucać np. zdjęcia koleżanki kiedy śpi i ma buzię otwartą, albo dopisywać do jej zdjęcia głupich tekścików, albo swoich zdjęć z twarzą, bo ktoś może to zdjęcie ukraść i brzydko przerobić”.*

## D22.Dz.lat9

*„Na Tik-Toku to mam swoje filmiki, ale nagrywam je bez twarzy. Nawet wtedy dostają serduszka. Czyli że komuś się podoba ten mój filmik. Takie serduszka to są fajne, to jakby pochwała, że komuś się podoba to, co nagrzes. Ja nie chcę mieć FB, bo tam można się spotykać z innymi takimi niezbyt fajnymi ludźmi, którzy czasem piszą coś niemiłego”.*

W tym temacie dostrzegam potrzebę edukowania dzieci – ich wiedza jest wybiórcza, nie znają powodów, dla którego nie należy upubliczniać wizerunku, widać, że ten temat jest podejmowany dużo rzadziej niż inne związane z bezpieczeństwem w sieci. Dodatkowo, przeszkodą może być postawa rodziców i tzw. *sharenting* (Pyżalski i in., 2019) (od ang. *share* – dzielić się oraz *parenting* – rodzicielstwo), czyli rozpowszechnianie przez rodziców zdjęć dzieci w przestrzeni cyfrowej), narażające dzieci na ryzyko w sieci. Dzieci nie mając wsparcia rodziców w tym obszarze, nabierają przekonania, że jest to zachowanie powszechne akceptowalne i niegroźne.

### **Ochrona prywatności w internecie**

Dzieci wykazują się relatywnie dużą świadomością jeżeli chodzi o konieczność ustawiania prywatności w internecie (widoczność postów dla innych, edytowania danych osobowych itp.). Wiedzą, że w niektórych sytuacjach powinny zachować anonimowość i nie mogą wymuszać rezygnacji z tej anonimowości od innych internautów. Z reguły cechuje je ostrożność w przyjmowaniu znajomych w krąg znajomych na portalach społecznościowych:

## D26.Ch.lat8

*„Ja czasem gram z innymi dziećmi, i tych dzieci nie znam, bo one się podpisują wtedy nie swoim imieniem i nazwiskiem. Ale tylko z nimi gram. Wcale nie chcę się z nimi spotykać, też pilnuje, żeby nie wiedziały, kim jestem. Wolę moich kolegów i koleżanki z klasy”.*

## D27.Ch.lat8

*„Instagram to takie miejsce, gdzie się wstawia różne fotografie, żeby ludzie nam dawali serduszka. Ale ja tego nie chcę mieć, bo nie chcę, żeby ktoś obcy mnie obserwował. To nie jest dobry pomysł, bo jacyś nieznajomi ludzie mogą się dowiedzieć, jak wyglądasz”.*

## D19.Dz.lat9

*„Powinniśmy zwracać uwagę kogo mamy w znajomych np. na Snapchacie, Instagramie. Ja na Snapchacie mam tylko znajome osoby, bo im mogę zaufać, bo je znam.*

*A takie osoby, które bym poznała na Snapchacie, to mogą być kimś zupełnie innym, np. jakąś starszą osobą, która chce mnie gdzieś zwabić i zrobić mi krzywdę”.*

D20.Dz.lat9

*„Zwracam uwagę na to, kto mnie obserwuje na tych portalach społecznościowych. Bo to jest ważne, żeby nikt obcy mnie tam nie zaczepiał. Bo wtedy np. może taka osoba chcieć ode mnie adres, albo chce mnie poznać, wyciągnąć na jakieś spotkanie i zrobić krzywdę. Bo w internecie nie wolno podawać żadnych danych osobowych: nazwiska, adresu, telefonu, wieku. I trzeba też ostrożnie uważać z pokazywaniem swojej twarzy, bo czasem ktoś może zacząć hejtować i będziemy mieli wtedy kłopoty, np. gorszą samoocenę”.*

Jedna z dziewczynek przyznała, że za zgodą mamy ma konto na Facebooku, mimo że formalnie jeszcze jej nie wolno (Facebook jest dozwolony dla użytkowników od 13 roku życia). Zachowuje jednak daleko idącą ostrożność, do „znajomych” przyjmując tylko znane z relacji bezpośrednich osoby:

D20.Dz.lat9

*„Ja mam konto na Facebooku i wstawiam dosyć często różne zdjęcia, ale rzadko to ja na nich jestem, częściej to wstawiam jakieś ładne widoczki, albo zwierzątka. Ja wiem, że FB jest dla dzieci od 13 lat, ale mi rodzice pozwolili go mieć. Ale mogę mieć w znajomych tylko najbliższych i te osoby, które znam osobiście. Zawsze sprawdzam, jak ktoś mi wysyła zaproszenie do znajomych kto to jest, bo nie chcę, żeby ktoś obcy widział co tam mam i robię”.*

Zdarzają się jednak dzieci, które podejmują ryzykowne zachowania, wrzucając bez namysłu swoje zdjęcia do sieci:

D21.Dz.lat9

*„Ja często nie wrzucam swoich zdjęć, bo nie mam codziennie czasu, bo np. muszę zrobić lekcje, albo posprzątać pokój. Ale tak co parę dni to wrzucam na Instagrama i Snapchata. No i filmiki na Tik-Toka. Wtedy to są zdjęcia albo mnie, mojej buzi tylko, albo mnie całej, albo różne zdjęcia moich rzeczy, które mam. No i mam też na YouTubie swój kanał, to tam też wrzucam całej takie filmiki co dostałam, albo co sobie kupiłam”.*

Takie wypowiedzi były jednak odosobnione, dużo częściej dzieci deklarowały wstrzeźliwość w takich zachowaniach.

Czasem to rodzice są inicjatorami pewnych zachowań w sieci: wrzucają do sieci zdjęcia dzieci, filmy z ich udziałem. To wspomniany już *sharenting*, który w efekcie może narazić dziecko na nieprzyjemne konsekwencje ze strony internautów:

#### D10.Dz.lat6

*„Moja mama czasami wrzuca moje zdjęcia i filmiki o mnie do Facebooka i tam wszyscy dają mi serduszka, lajki, albo składają mi życzenia urodzinowe i mówią, że ślicznie wyglądam. Ja to bardzo lubię”.*

To coraz powszechniejsze zachowanie rodziców, może mieć daleko idące konsekwencje, z którymi dziecko – być może – będzie musiało się zmierzyć w swojej przyszłości. Dla dziecka stanowi też niejako przyzwolenie dla tego typu zachowań – dziecko obserwując rodziców, nabiera przekonania, że prywatność można wystawić na widok publiczny, a wizerunek poddać krytyce przypadkowych odbiorców.

#### **Świadomość występowania zjawiska wirtualnego śladu**

Dzieci na ogół mają świadomość, że należy wykazać się ostrożnością przy zamieszczaniu treści w przestrzeni cyfrowej, wydają się wiedzieć, że treści udostępnione w internecie pozostają w nim na długi czas. Wiedzą, że powinny dbać o sposób wypowiedzania się i to, jak nas postrzegają internauci. Deklarują, że rzadko wstawiają zdjęcia z widoczną twarzą, filmy, które w jakiś sposób mogłyby być z nimi łączone lub mogłyby ich ośmieszyć, pamiętają też, że nie wszystkie komentarze nadają się do publikacji:

#### D9.Ch.lat9

*„W internecie nie wolno pisać wszystkiego. Jak mi się coś nie spodoba, to nie znaczy, że mogę od razu napisać, „to jest takie beznadziejne”, bo potem może się zacząć hejt na taką osobę, a to jest bardzo niebezpieczne”.*

#### D29.Ch.lat7

*„W internecie nie można tak łatwo czegoś usunąć... Jak już się tam coś wstawiło, np. zdjęcie albo filmik, to potem to ciężko usunąć, bo zawsze ktoś już mógł to sobie ściągnąć. Dlatego trzeba uważać, żeby to nie był żaden głupkowaty filmik, bo będą się z nas śmiać do końca życia”.*

#### D30.Ch.lat7

*„Nie można w internecie pisać tego, co nam ślina na język przyniesie, tylko trzeba uważać, żeby kogoś nie skrzywdzić. Bo to może do tej osoby dotrzeć i sprawić jej przykrość”.*

#### D22.Dz.lat9

*„Nie wolno obrażać innych, bo takiej osobie zrobi się smutno, albo będzie się chciała na nas odegrać i napisze nam hejterski komentarz. A to przecież nic miłego jak ludzie cię hejtują. No oczywiście nam też nie wolno tego robić!”.*

Nie mają jednak zbyt dużej świadomości, że treści umieszczane w internecie pozostawiają wirtualny ślad, który może sprowadzić na nie jakieś konsekwencje. Tylko jedno dziecko miało do czynienia z sytuacją, w której napisanie hejterskiego komentarza skończyło się źle dla autorki – ślad był bowiem łatwy do namierzenia przez osoby dorosłe:

D25.Dz.lat8

*„Moja koleżanka dostała hejterski komentarz, bardzo się popłakała i powiedziała wszystko w szkole. No i jej Pani się zorientowała, kto to napisał i ta osoba miała potem duże problemy, była u dyrektora i musieli przyjść rodzice do szkoły”.*

Wiedza dzieci na ten temat cyfrowego śladu jest bardzo wybiórcza, co pokrywa się z moimi wcześniejszymi spostrzeżeniami, zgodnie z którymi dzieci są przekonane, że wszystkie publikowane treści, na przykład na lubianym przez nie Snapchacie, znikają w otchłaniach internetu.

D20.Dz.lat9

*„Mi mama pozwala na Snapchacie, Tik-Toku i Instagramie pokazywać buzię, no bo przecież na Snapchacie wszystko znika i tak! A Snapchata mam tylko dla koleżanek, bo nie chcę, żeby ktoś obcy to oglądał. Mi się zdarzyło już parę razy, że koleżanka ze szkoły napisała mi bardzo brzydki komentarz, taki hejterski, ale ja się tym za bardzo nie przejmowałam”.*

Podczas szkoleń i warsztatów, które prowadzę z dziećmi ze szkół podstawowych na temat bezpiecznego korzystania z nowych technologii, dzieci wykazują zdziwienie, gdy dowiadują się, że treści te – niestety dla nich – nie znikają, a jedynie przestają być widoczne publicznie. Zdecydowanie należałoby zwiększyć oddziaływanie edukacyjne w tym zakresie – świadomość istnienia cyfrowego śladu będzie wtedy procentowała. Nasze dane osobowe, czynności które robimy w sieci, treści które zostawiamy dużo mówią o tym, kim jesteśmy, czym się zajmujemy, z kim się komunikujemy, jak spędzamy wolny czas, jakie mamy zainteresowania, co nam się podoba. Wykorzystują to m.in. reklamodawcy, aby skuteczniej promować i sprzedawać swoje produkty i usługi. Różnego rodzaju dane o nas zostają zapisane, są możliwe do odszukania i trudne do usunięcia, stając się swego rodzaju walutą. Im większa wiedza na ten temat, im bardziej znamy narzędzia, które mogą nam pomóc w ustanawianiu ochrony naszej prywatności, tym mniejszy nasz niepokój i większa chęć dzielenia się danymi – bo wiemy, którymi z nich możemy się dzielić i jak to robić bezpiecznie.



### 5.1.5. Komunikacyjna funkcja nowych technologii

Jedną z konsekwencji mobilności internetowej są przenikające się dwa obszary funkcjonowania dzieci – w świecie online i offline. Dla dzieci to już nie dwa odrębne, a połączone ze sobą byty, w których mają możliwość działać w odmienny jakościowo sposób. Zacieśnia się też granica pomiędzy tym, co realne (kontakt twarzą w twarz), a wirtualne (odbywające się przy pomocy nowych technologii, do niedawna jeszcze postrzegane jako niematerialne prawie, „nieprawdziwe”, na pewno „gorsze” – w przeciwieństwie do „prawdziwego” kontaktu bezpośredniego, twarzą w twarz). Coraz popularniejsze mówienie o łączeniu światów online i offline nie deprecjonuje żadnego z nich, dając tak im, jak i ich uczestnikom równe prawa. Powszechnie staje się ciągle niemal pozostawanie online, a smartfon jest tym narzędziem, które umożliwia komunikację w stopniu do tej pory niespotykanym. Dzieci chętnie korzystają z portali społecznościowych, które są dla nich tym samym, czym tradycyjna komunikacja była dla starszych pokoleń – pomagają utrzymywać kontakty ze znajomymi, ułatwiają je i inicjują. Wyłoniłam pewne kategorie znaczeń nadawanych przez dzieci komunikacyjnej funkcji nowych technologii:

- Nowe technologie, ich narzędzia i treści, jako temat dziecięcych rozmów offline oraz miejsce kontynuacji offline’owych kontaktów interpersonalnych;
- Nowe technologie, jako miejsce inicjacji znajomości i ich podtrzymywania online’owego;
- Nowe technologie, jako szansa wzmocnienia relacji interpersonalnych, w tym komunikowania społecznego;
- Nowe technologie, jako jedna z przyczyn zaburzenia relacji międzyludzkich;
- Preferowanie komunikowania offline (bezpośredniego) nad komunikowanie online (zapośredniczone przez nowe technologie).

**Nowe technologie, ich narzędzia i treści, jako temat dziecięcych rozmów offline oraz miejsce kontynuacji offline’owych kontaktów interpersonalnych (relacje: dziecko – dziecko i dziecko – dorośli)**

Nie jest moim celem wysuwania jednoznacznych wniosków, mogę jedynie na podstawie przeprowadzonych wywiadów stwierdzić, że duża część dziecięcych rozmów zdominowana jest przez tematy związane z nowymi technologiami, konkretnymi narzędziami, aplikacjami czy treściami. Dzieci opowiedziały mi, że, zwłaszcza w szkole, na przerwach – gdzie w większości przypadków jest zakaz korzystania z telefonów komórkowych – najczęściej rozmawiają na tematy związane z grami online, portalami społecznościowymi czy filmami. Chłopcy preferują rozmowy na temat popularnych gier

(takich jak *Minecraft* czy *Fortnite*), dziewczynki najchętniej rozmawiają o *Tik-Toku* i filmikach (nazywanych *tiktokami*), które tam zamieszczają, o najpopularniejszych *tiktokerach*, o filmach na YouTube, Youtuberach czy Instagramie:

D27.Ch.lat9

*„Dzieci teraz dużo myślą o telefonach, o tym, w co zagrają jak wrócą do domu, jakie zdjęcie zrobią – o tym często rozmawiamy w szkole, na przerwach, właściwie to zawsze”.*

D23.Dz.lat9

*„W szkole najczęściej z koleżankami rozmawiamy o Tik-Toku albo o YouTube. O naszych ulubionych kanałach. O tym, że ktoś ma nowe konto, nowe nagrania, filmiki, albo że ktoś ma więcej lajków. Czasami o to nam się zdarzają kłótnie, że ja mam lepsze filmiki niż ty, albo że ja mam więcej serduszek a to nie fair, bo mój film jest przecież lepszy!”*

D19.Dz.lat9

*„W szkole najczęściej to rozmawiamy o Tik-Toku, o tym co tam fajnego zobaczyliśmy, albo jakiego tiktoka nagramy, jak się ubierzemy do tego nagrania. Wciąż o tym gadamy bo to nas interesuje”.*

D17.Dz.lat9

*„Z koleżankami to najczęściej rozmawiamy o Instagramie, Snapchacie, Facebooku i o tym, jakich ludzi się tam zna, jakie wstawili zdjęcia, co napisali”.*

To pokazuje, jak ważna jest zawartość mediów cyfrowych dla dzieci i jak dominującą aktywnością w życiu dzieci jest spędzanie wolnego czasu na odbieraniu treści cyfrowych i ich generowaniu. Dzieci zauważają, że tematy dotyczące treści cyfrowych dominują w ich rozmowach, stając się nawet przyczyną wykluczenia rówieśniczego:

D16.Ch.lat8

*„Najczęściej w szkole rozmawiamy o grach komputerowych, o tym, jak nam idzie, jak nam się grało online, ile zdobyliśmy punktów, co kupiliśmy w sklepiku, jak nas ktoś zabił, albo jak my kogoś zabiliśmy i takie tam. W klasie to grają wszyscy chłopcy więc tylko o tym rozmawiamy. Ale w klasie obok to jest taki chłopiec, co w nic nie gra. No i chłopcy z jego klasy to zawsze stoją w czwórkę i gadają o grach, a on nie wie o czym mówią i zawsze stoi z boku i czuje się chyba bardzo samotny”.*

Nie był to odosobniony przypadek, w którym dzieci wskazywały, że nieznamość popularnych aplikacji czy też brak urządzeń może mieć dla nich negatywne konsekwencje. Może to być przyczyną, dla której dzieci dążą w swoich zachowaniach do przekonania rodziców nie tylko o potrzebie posiadania jakiegoś urządzenia, ale i zainstalowania konkretnych aplikacji (nawet tych, które nie są jeszcze dozwolone w ich wieku), dzięki którym będą mogły podtrzymywać relacje społeczne.

### **Nowe technologie, jako miejsce inicjacji znajomości i ich podtrzymywania online'owego**

Niektóre dzieci posiadają, co prawda, znajomych zapoznanych tylko w sieci, są jednak ostrożne w rozwijaniu takich znajomości. Traktują je raczej jako znajomość dziejącą się „przy okazji” wykonywania jakiejś czynności przy udziale nowych technologii, np. grania w gry komputerowe. Wtedy najczęściej wchodzi w relacje z innymi graczami, nie wychodzą one jednak tematycznie poza zakres zainteresowań, które doprowadziły do zainicjowania znajomości:

#### **D9.Ch.lat9**

*„Ja rzadko gram z kimś obcym, raczej wolę grać tylko z moimi kolegami. Ale jeśli gram z kimś, kogo nie znam, to raczej rozmawiamy tylko o graniu, nie myślę wtedy żeby się z taką osobą zaprzyjaźnić, jestem raczej ostrożny bo nie wiem kim jest ta osoba, z którą gram. Chociaż mam paru takich znajomych, tylko z internetu, tylko z gier, z którymi spotykam się tam codziennie. Ale to tylko taka znajomość graczy. Wcale nie chciałbym się z nimi spotkać tak naprawdę, to byłoby dziwne, nie mielibyśmy chyba ze sobą o czym rozmawiać, bo rozmawiamy tylko o graniu”.*

#### **D7.Ch.lat9**

*„Najczęściej gram z kolegami – niektórych znam osobiście, a niektórych poznałem podczas grania. Z tymi drugimi to gadamy tylko o graniu, nie bardzo mnie interesuje, żeby się z nimi bardziej zapoznać. Od tego są moi koledzy ze szkoły”.*

#### **D20.Dz.lat9**

*„W internecie możemy poznawać nowe osoby, tylko rzadko się wtedy z nimi spotykamy, raczej gadamy tylko w sieci, jak w coś gramy. Ja nie przepadam za portalami społecznościowymi, bo tam co chwile jest hejt od obcych ludzi, których poznałam. Ludzie piszą: brzydko wyglądasz, jesteś gruba, wyjdź stąd, usuń konto, zabij się. Więc jestem już ostrożna z takimi znajomymi”.*

Dzieci same zauważają, że takie relacje różnią się od tych w świecie offline'owym, głównie za sprawą anonimowości, która zmienia ich charakter:

D6.Dz.lat8

*„Dziwnie kiedy kogoś zna się tylko z konsoli, ale nigdy się go nie widziało i się z nim nie spotkało. Bo wtedy nie wiadomo, jak ten ktoś naprawdę wygląda, ile ma lat, jak się ubiera, co tak naprawdę lubi, jaki jest. Bo w internecie można napisać o sobie wszystko. Ktoś może napisać, że ma 8 lat, a może mieć więcej, i może się ze mną chcieć spotkać i wtedy to bardzo niebezpieczne. Można napisać, że się lubi koty a ich nie cierpieć, że się jest wysokim i chudym a być niskim i grubym. Ja nie mam takich znajomych, których znam tylko z konsoli, ale mój brat ma takich kolegów. Ale nie spotyka się z nimi, rozmawiają tylko wtedy, kiedy grają”.*

Sądzę, że tylko w odosobnionych sytuacjach znajomości *stricte* online'owe mogą być dla dziecka dominującą formą kontaktu społecznego, we wszystkich innych przypadkach dzieci mają świadomość, że znajomości w cyberświecie są uzupełnieniem relacji bezpośrednich i korzystają z nich tylko w określonych sytuacjach, nadając im dużo mniejszą rangę.

### **Nowe technologie, jako szansa wzmocnienia relacji interpersonalnych, w tym komunikowania społecznego**

Dzieci dostrzegają olbrzymie szanse, jakie nowe technologie dają nam w kwestii wzmocnienia komunikacji interpersonalnej. Komunikacja zapośredniczona jest dla nich naturalną formą komunikowania się z rówieśnikami i dorosłymi. Nie uważają, aby internet dehumanizował relacje międzyludzkie, pod warunkiem, że będzie utrzymywany zdrowy balans pomiędzy komunikacją bezpośrednią a zapośredniczoną:

D24.Dz.lat9

*„Ja na przykład lubię wychodzić na dwór z koleżanką. Piszę do niej zawsze ‘wyjdziesz na dwór?’ I jak ona mi odpisze, że tak, to ja na nią czekam, gram sobie w tym czasie, a jak ona mi napisze, że już jest gotowa, to sobie idziemy. Nie wyobrażam sobie nie mieć tych wszystkich urządzeń, bo one się bardzo przydają, można zadzwonić do kogoś, napisać przez Messengera, być zawsze w kontakcie”.*

D17.Dz.lat9

*„Media mogą pomagać bardzo na co dzień, w rozmawianiu. Bo jak ja idę do szkoły i zapomnę telefonu i sobie przypomnę pod szkołą, to się wtedy bardzo denerwuję nie dlatego, że nie będę mogła w szkole grać, ale dlatego, że nie będę mogła zadzwonić, albo napisać do mamy. I się z nią np. umówić, jak ma mnie odebrać ze szkoły”.*

D22.Dz.lat9

*„Jak ktoś daleko od nas mieszka, to dzięki mediom można się kontaktować codziennie. Ale nie warto też do kogoś pisać ciągle, jeżeli masz go za ścianą, a słyszałam że czasem ludzie tak robią. A to przecież głupie, bo można przejść się i porozmawiać z nim na oczy, a nie pisać do siebie jakbyśmy byli daleko od siebie”.*

Takie wypowiedzi mogą zaskakiwać, jako dorośli zwykliśmy bowiem uważać, że współczesne dzieci preferują komunikację zapośredniczoną, a ta bezpośrednia ma dla nich – jako pokolenia – coraz mniejsze znaczenie. Wypowiedzi jak powyżej zdają się temu przeczyć: dzieci wiedzą, że nic nie zastąpi relacji bezpośrednich, a nowe technologie mogą je co najwyżej doskonale uzupełniać, wzmacniać i wspierać. Co nie znaczy, że nie zauważają niebezpieczeństw z tym związanych.

### **Nowe technologie jako jedna z przyczyn zaburzenia relacji międzyludzkich**

Większość dzieci, z którymi rozmawiałam, zauważało, że korzystanie z nowych technologii może doprowadzić do zachwiania równowagi pomiędzy komunikacją bezpośrednią i pośrednią, w efekcie do zaburzenia relacji interpersonalnych. Dzieci opowiadając mi swoje historie, najczęściej wychodziły z pozycji obserwatora, który tylko relacjonuje, jak zachowują się „inne” dzieci – te, które nie potrafią utrzymać zdrowego balansu i preferują media nad spotkanie z innymi ludźmi. Definiowały takie zachowania jako „pozbawione szacunku do innych”, „ignorowanie innych ludzi”, czy „niegrzeczne zachowania”.

D17.Dz.lat9

*„Zdarza się tak, że jak spotykam się z koleżankami, to one wyciągają telefon i ja wtedy czuję, że one mnie nie szanują, że mnie nie widzą, że widzą tylko ekran telefonu, to światelko. Tak jakby to je przyciągało. Jak ktoś z tobą rozmawia i na ciebie nie patrzy, to ta druga osoba szybciotko wykorzystuje tę okazję i szybciotko patrzy w telefon. I potem znów na ciebie. A jak ty nie widzisz, to znów w telefon, tak po prostu udaje, że z tobą rozmawia, ale w ogóle na ciebie nie zwraca uwagi. Ja staram się tak nie robić, bo to jest brak szacunku dla innych ludzi”.*

D27.Ch.lat9

*„Czasem dzieci nawet jak są razem w pokoju, to nie chcą ze sobą rozmawiać, tylko wolę siedzieć na swoich telefonach”.*

D25.Dz.lat8

*„Ja czasem, jak idę na dwór to zabieram telefon, moje koleżanki też i się wtedy nie nudzimy, bo sobie sprawdzamy różne rzeczy. Ale trochę się jednak nudzimy, no*

bo tylko się gapimy zamiast gadać. Mama mi opowiadała, że dawno temu nie było telefonów ani komputerów i oni się dużo bawili i tylko ze sobą rozmawiali. A teraz wszyscy siedzą w telefonach zamiast ze sobą rozmawiać i się bawić”.

#### D26.Ch.lat8

„Czasem przez telefony, laptopy i tablety to my nie słuchamy innych ludzi... Bo jakby miała się wydarzyć jakaś straszna rzecz i ja bym o niej komuś opowiadał i ta osoba by tylko siedziała w telefonie, to by mnie w ogóle nie słuchała. I jakby ta zła rzecz się wydarzyła, to mogłoby to się stać właśnie z powodu tego telefonu. Nie powinno się też na przykład używać telefonu przy stole. Bo to jest bardzo niegrzeczne, bo wtedy się do kogoś powinno rozmawiać twarzą w twarz, w cztery oczy, a nie że rozmawiamy telefonami, albo przesyłamy sobie smsy nic do siebie nie mówiąc, tylko pisząc”.

#### D24.Dz.lat9

„Czasami tak jest, że dzieci za dużo siedzą na telefonie. Bo ja zawsze wychodzę na plac z moją koleżanką. Kiedyś się normalnie bawiliśmy, a teraz to dziwnie, bo ona tylko w telefonie siedzi i chce Tik-Toki nagrywać...”

#### D9.Ch.lat9

„Jak siedzę przy stole i zamiast z kimś rozmawiać wciąż patrzę w telefon, to mi może to przeszkadzać w takim rozmawianiu twarzą w twarz, to taki trochę brak szacunku dla innych. Bo można siedzieć w tym samym pokoju, blisko siebie, ale jak się ma włączony komputer i telefon, to tak jakby nas w tym pokoju nie było. Ja bym zawsze wolał spędzić z kimś mniej czasu, ale być obok niego, ale robić wspólnie różne rzeczy, niż być obok niego, ale grać na telefonie albo na konsoli”.

Takie wypowiedzi z jednej strony cieszą, świadczą bowiem o tym, że dzieci dostrzegają możliwe niebezpieczeństwa płynące z nadmiernego korzystania z nowych technologii, smucąc równocześnie, bo uzmysławiają, jak bardzo narzędzia cyfrowe mogą oddalać ludzi, nawet tych najmniejszych, od siebie. Należy poddać też w wątpliwość wypowiedzi dzieci w trzeciej osobie i przyjąć raczej, że mówiły o sobie i zachowaniach, które znają z najbliższego im otoczenia rodzinnego:

#### D21.Dz.lat9

„Dzieci teraz często chodzą po ulicy z telefonami w rękę i w ogóle nic nie widzą wtedy. Ale nie tylko dzieci. Mój wujek w niedziele, jak mieliśmy uroczystość rodzinną, to przez cały czas zamiast z nami rozmawiać pisał sobie na telefonie, albo

*coś sprawdzał. A przecież tak nie wolno robić, bo to jest bardzo niegrzeczne! Normalnie taki brak szacunku do innych! Więc dorośli czasem na nas krzyczą, a sami zachowują się tak samo. Albo nawet gorzej. Ja tak nie będę robiła: jak z kimś rozmawiam to chowam telefon, żeby tej osobie nie było przykro”.*

A zatem dzieci dostrzegają, że nowe technologie zaburzą relacje także osób dorosłych. Są bacznyymi obserwatorami, potrafią wyciągać wnioski i uczyć się z nich.

Tylko jedno dziecko wypowiedziało się skrajnie inaczej: dziewczynka uważała, że technologie są właśnie po to, aby zapełniać nam czas, także wtedy, gdy jesteśmy z innymi ludźmi. Według niej – takie jest ich przeznaczenie:

*„Ja uważam, że to nie jest nic złego jak się cały czas korzysta z telefonu. No bo one są po to żeby się nie nudzić! I jak na przykład czekamy z rodzicami na jedzenie w restauracji to przecież można sobie coś tam pooglądać, albo pograć żeby nam się nie nudziło., a nie się tylko gapić bez sensu na siebie. No, ale w domu to już nie wolno, bo można jeszcze zalać czymś telefon, rosółem na przykład”.*

Można się zastanowić, czy takiego przekonania nie podziela większość dzieci, która w rozmowie ze mną deklarowała co prawda odmienne stanowisko, ale mogło ono być spowodowane poczuciem, że takich właśnie deklaracji, jako osoba dorosła od nich oczekuję. Dzieci wiedzą, że dorośli mają im za złe nadmierne spędzanie czasu z urządzeniami cyfrowymi, słyszą porównania o pełnym zabaw dzieciństwie rodziców i swoim dzieciństwie spędzonym w otoczeniu mediów, czują intuicyjnie, że często balansują pomiędzy racjonalnym, a nadmiernym korzystaniem z mediów. Ich deklaracje mogą być zatem werbalizowaniem oczekiwań dorosłych.

### **Dzieci preferują komunikowanie offline (bezpośrednie) nad komunikowanie online (zapośredniczone przez nowe technologie)**

Niemal wszystkie dzieci zadeklarowały, że w sytuacji wyboru: nielimitowany dostęp do urządzeń cyfrowych lub spotkanie z koleżanką/kolegą wybrałyby drugą możliwość. Podkreślały, że technologie, chociaż są doskonałą rozrywką, w dużej mierze przyczyniają się do ich samotności. Zwracały uwagę, że często sięgają po nie (media cyfrowe) z braku alternatywnych zajęć, pomysłów jak wypełnić czas wolny, z nudów. Twierdzą, że pozostawione same sobie, często bez wspierającej obecności rodziców wybierają media cyfrowe, bo są łatwo dostępnym środkiem na wypełnienie ich pozaszkolnego czasu. Jednak chętnie zamieniłyby je na możliwość spędzenia czasu na zabawie, spotkaniu z rówieśnikami lub rodzicami:

#### D23.Dz.lat9

*„Te media to trochę pomagają w spotykaniu się z innymi, ale i trochę przeszkadzają. Niektóre dzieci tak mają, że wciąż tylko siedzą na telefonie i nic innego je nie obchodzi. Kiedyś wyszłam na dwór z koleżanką. Zawsze się bawiliśmy na placu normalnie, bez telefonów, a teraz jak trochę dorosłyśmy, to ona wychodzi z telefonem i nawet na huśtawce siedzi z telefonem. Ja się wtedy czuję odrzucona i przykro mi bardzo, bo ja nie miałam wtedy telefonu i nawet nie chcę z nim wychodzić, bo ja nie chcę być uzależniona i na placu siedzieć z telefonem. Tak jak widzę też inne dzieci, że niby się bawią, ale tak naprawdę trzymają telefony i wciąż w nie patrzą. I to jest przykre. Dla mnie zawsze spotkanie się z koleżanką będzie ważniejsze od telefonu, tabletu i komputera! Bo rozmowa jest fajna, można wyjść na dwór, spotkać się, a w grę gra się samemu i czasem jest nudno”.*

#### D9.Ch.lat9

*„Gdybym miał wybrać, czy będę grał z kimś na konsoli, czy wyjść na dwór z kolegami, to wybrałbym kolegów, bo jak się tu przeprowadziłem, to rzadko tak mam, że z kimś się spotykam, nikogo tu nie znam i po prostu nie mam z kim wychodzić, więc wolałbym to niż siedzieć w domu i grać”.*

#### D14.Dz.lat8

*„Ja bym zawsze wolała się spotkać z koleżanką, bo często ja coś oglądam bo mi się nudzi samej w domu. Rodziców nigdy nie ma, a ja nie wiem co robić... Gdybym miała z kim się spotkać, to bym wybrała zabawę, a nie oglądanie bajek i granie w gry”.*

#### D22.Dz.lat9

*„Czasem widzę, że moje koleżanki ze szkoły idą i zamiast ze sobą rozmawiać, to tylko się patrzą w telefony. Ja tak nie robię i nie będę robić, bo to głupie, wolę z nimi rozmawiać i się spotkać niż gadać przez Messengera. I przy stole też nie powinno się używać telefonu. Takie coś jest fajne, bo jest się przez to tak jakby odcięty od tej osoby, co koło nas siedzi i ciągle rozmawiamy tylko, albo robimy coś w telefonie, a na innych nie zwracamy uwagi”.*

#### D17. Dz.lat9

*„Jak za dużo rozmawiamy tylko przez telefon albo Messengera, albo WhatsAppa, to czasem nie chce nam się już spotkać z kimś, tak tylko twarzą w twarz, stajemy się tacy leniwi, że np. wolimy napisać do koleżanki zamiast iść do niej, chociaż ona mieszka zaraz obok mojego domu. I ja wiem, że powinnam iść, ale kusi mnie telefon. Zawsze sobie wtedy powtarzam: 'idź do niej, spotkaj się z nią, ona się ucieszy jak cię zobaczy' I tak robię, wybieram spotkanie”.*



*„Lepiej spotykać się z kolegami i grać w piłkę, niż rozmawiać przez telefon albo z kolegą na konsoli. Bo wtedy niby z nim gadam, ale go nie widzę i to tak trochę jakby ze mną był, a trochę go nie ma”.*

Deklaracje dzieci powinny być ważną dla nas, dorosłych wskazówką: dzieci coraz częściej odczuwają samotność i odrzucenie. Będąc istotami społecznymi wchodzą w interakcje z innymi, komunikują swoje społeczne potrzeby oczekując, że zostaną zaspokojone w najbliższym środowisku. Gdy środowisko rodzinne nie jest w stanie, lub nie chce, ich spełnić, wtedy zaczynają je realizować gdzie indziej i w inny sposób – na przykład przy pomocy nowych technologii. Musimy pamiętać, że tylko w relacjach bezpośrednich dziecko nauczy się współżycia z innymi członkami społeczeństwa i prawidłowego wchodzenia w role społeczne. Nie nauczy się tego z mediów – to naszym zadaniem jest zapewnienie dzieciom warunków do tego, aby miały gdzie te umiejętności rozwijać. Naszym zadaniem jest umożliwienie im wchodzenia w relacje rówieśnicze, nawiązywanie przyjaźni i uczenie się różnych postaw, nie tylko w sytuacjach szkolnych, ale i poza nią. To my dajemy przykład, jesteśmy wzorem do naśladowania – pamiętajmy o tym, gdy następnym razem na dłużej sięgniemy po telefon, czekając na rodzinny obiad w restauracji lub spędzając z dzieckiem czas na placu zabaw.

### **5.1.6 Umiejętności cyfrowe uznawane przez dzieci za szczególnie wartościowe**

Niektóre z już posiadanych przez dzieci umiejętności cyfrowych wydają się być dla nich szczególnie ważne, postrzegane jako przydatne i takie, z których opanowania są wyjątkowo dumne. Nie są to zbyt wysokie umiejętności, ale w mojej ocenie adekwatne do wieku. Najczęściej ograniczają się do prostego, odtwórczego i biernego korzystania z nowych technologii. Do takich umiejętności dzieci najczęściej zaliczały:

- podstawową umiejętność obsługi danego urządzenia (smartfonu, tabletu itp.) w tym: samodzielne instalowanie aplikacji, umiejętność robienia zdjęć, kręcenia prostych filmików, odtworzenia filmu lub bajki (np. na YouTube) na urządzeniu, grania w gry online na tablecie, smartfonie, laptopie;
- zarządzanie swoim kontem na portalu społecznościowym – w tym wstawianie komentarzy, wpisów, statusów i filmików na portale takie jak Instagram, Snapchat, Tik-Tok (rzadko Facebook) i podstawowa znajomość zasad ustawiania na nich swojej prywatności.

Dzieci w tym wieku nie potrafią jeszcze dobrze obsługiwać komputera, zdecydowanie preferują tablet, jako prostsze dla nich w obsłudze narzędzie. Trudność sprawia im też umiejętność poszukiwania w internecie informacji, zwłaszcza dzieciom najmłodszym:

D3.Dz.lat6

*„Umiem sama włączyć konsolę, nawet komputer umiem włączyć, nawet grę umiem włączyć, ale nie umiem jeszcze sama niczego w internecie znaleźć, bo raz próbowałam się dowiedzieć, jak się nazywa brokatowy kucyk z My Little Pony i zapytałam w tablecie do mikrofonu i nic mi nie odpowiedziało. Więc nie umiem tego jeszcze i nie wiem, jak się dowiedzieć różnych rzeczy z internetu”.*

Chociaż te starsze też jeszcze mają z tym trudność:

D1.Dz.lat9

*„Ja jeszcze nie umiem sama nic znaleźć w internecie, mama mi to pomaga zrobić. Ale chciałabym umieć szukać już sama, bo mama jest często zajęta braćmi i wtedy muszę czekać aż do mnie przyjdzie, a tak to mogłabym sama i nie musiałabym na nią czekać”.*

Wśród 8- i 9-latków tylko dwoje dzieci zadeklarowało, że radzą sobie z wyszukiwaniem prostych informacji:

D18.Dz.lat9

*„Ja potrafię coś sama znaleźć w internecie, ale tylko jak nie jest to za trudne. Wiem, że takie rzeczy się szuka w goglach i robię to tak, wpisuję na przykład: ‘jak się nazywa misiu Maszy?’ i mam odpowiedź”.*

D25.Dz.lat8

*„Umiem sama znaleźć różne informacje w internecie, wiem już jak tego wyszukać w Google. Wpisujesz co chcesz znaleźć i potem to jest i czytasz sobie. Albo wchodzi się w YouTuba i się wpisuje w takie okienko szukaj i to ci wyszukuje i potem to ogląda”.*

Nie umieją jeszcze też ocenić, czy znalezione informacje są prawdziwe czy fałszywe, edytować treści zamieszczanych przez siebie w internecie i umieszczają przygotowanych przez siebie filmów na YouTube (tylko jedno dziecko przyznało, że potrafi to zrobić bez pomocy dorosłych). Wymienionych przez dzieci umiejętności **nie można interpretować jako wskaźników** ich rzeczywistych umiejętności, a jedynie deklaracje i przekonania dotyczące ich umiejętności w tym zakresie. Z niektórych umiejętności dzieci były szczególnie **dumne**:

#### D9.Ch.lat9

*„Granie wychodzi mi świetnie. Ja wiem, że to niby tylko rozrywka i za bardzo mi się do niczego to nie przyda, ale moje palce dzięki graniu nauczyły się szybko ruszać, a to się może mi przydać do szybkiego pisania na klawiaturze. No i dzięki graniu lepiej się orientuję w różnych sprawach, jak trzeba szybko zareagować”.*

#### D12.Dz.lat8

*„Ja w telefonie umiem już zrobić wszystko: zdjęcia, filmy, nawet kiedyś sobie kręciłam filmy żeby wstawić je na Facebooka. Ale nie umie jeszcze ich niestety wstawić na YouTube, chociaż bardzo bym chciała mieć tam już swój kanał”.*

#### D14.Dz.lat8

*„Ja bym się chciała nauczyć nagrywać filmy i wstawiać je na YouTuba. Chciałabym być znaną YouTuberką, nagrywać swoje zabawki, albo prezenty, które dostanę na urodzinki. Albo gry, w które sobie gram. Jestem pewna, że oglądałoby mnie dużo osób!”.*

#### D3.Dz.lat6

*„Ja mam Tik-Toka i robię na nim bardzo trudne tańce. Nawet się przebieram jak nagrywam filmik. I z koleżanką często razem nagrywamy i tańczymy razem, a potem to wrzucamy w internet. Na początku tata mi to pomagał wrzucać, ale teraz już się nauczyłam sama i mogę sama wrzucać na Tik-Toka”.*

Dla jednej z dziewczynek, to umiejętność pisania na laptopie była umiejętnością szczególnie cenną. Wskazywała też inne, wartościowe dla niej umiejętności:

#### D1.Dz.lat9

*„Ja na laptopie piszę książkę. Jestem z tego bardzo dumna! Żadna moja koleżanka nie pisze książki, a ja tak! Nie każdy potrafi tak pisać, a ja potrafię! Cieszę się bardzo, że umiem dobrze pisać na laptopie, bo bez komputera jak się pisze, to boli ręka i to trwa bardzo długo! I jak się coś źle napisze, to nie można tego usunąć i poprawić, tylko trzeba kreślić i przepisywać. Umiem też robić animacje, grafiki, rysować w Paint’cie, nawet grę umiem w Scratchu zaprogramować, a w Pivot Animator wstawiam własny tekst, nagrywam dźwięki, wstawiam ludziki, wymyślam dla nich historie. Mam też swój kanał na YouTube i tam zamieszczam różne filmiki. Mama mi w tym pomaga, bo sama jeszcze nie umiem tego zrobić – ale uczę się jak to zrobić, bo chcę być już samodzielna!”.*

Niektóre dzieci mówiły o **programowaniu**, jako umiejętności, z której są wyjątkowo dumne i która stanowi dla nich cenną wartość. Zaznaczały przy tym, że opanowanie tej umiejętności wymagało od nich większego **nakładu pracy**:

D7.Ch.lat9

*„Na pewno jestem dumny, że umiem programować, jestem w tym bardzo dobry. Robię tam różne gry i animacje. Nauczyłem się tego trochę w szkole, ale tam to tylko podstaw, tego jak zrobić, żeby się postać ruszała. Ale mnie to zaintrygowało i później się już z książki uczyłem sam. I teraz już tylko sam robię gry w np. w Scratchu i jakieś animacje. Nawet wystąpiłem jedną pracą na konkurs”.*

D6.Dz.lat8

*„Najtrudniejsze dla mnie do nauczenia było programowanie. To jest dla mnie wciąż trudne, bo trzeba wiedzieć, gdzie coś postawić, a jak się zrobi źle, to nie zadziała. To było dla mnie bardzo trudne, ale się nauczyłam i teraz już bardziej lubię programować, chociaż na początku nie lubiłam, bo mi nie wychodziło”.*

D17.Dz.lat9

*„Ostatnio w Scratchu zrobiłam taką śmieszna animację, a moim koleżankom to się nie udawało, bardzo jestem z tego dumna! Bo mój kotek tak śmiesznie kręcił się w kółko. One jeszcze tego nie potrafią, a ja już tak. To było dla mnie bardzo trudne, ale jak mi Wojtek wytłumaczył to rozumięłam i teraz już umiem. I nawet sama ostatnio Kasi tłumaczyłam i teraz ona też już wie, dzięki mnie”.*

D22.Dz.lat9

*„Jestem dumna z tego, że nauczyłam się świetnie programować w Scratchu! Nawet sobie zaprogramowałam sama grę! Umieję tam też robić inne rzeczy, animacje, filmiki – to mi się naprawdę podoba!”.*

Jeszcze inne dzieci wskazywały na konkretne umiejętności, które **chciałyby opanować w najbliższym czasie**, a które są dla nich szczególnie ważne. Najczęściej było one jednak związane z portalami społecznościowymi, osiągnięciem popularności, sławy, bogactwa:

D11.Dz.lat8

*„Ja bym się chciała nauczyć wstawiać robić dobre filmiki na YouTube, wstawiać je tam i być Youtuberką. I żeby mnie oglądały miliony ludzi! Bo tacy YouTuberzy są bardzo bogaci”.*

#### D12.Dz.lat8

*„Ja w telefonie umiem już zrobić wszystko: zdjęcia, filmy, nawet kiedyś sobie kręciłam filmy żeby wstawić je na Facebooka. Ale nie umiem jeszcze ich wstawić na YouTube, chociaż bardzo bym chciała się tego nauczyć. Chciałabym mieć też dużo obserwatorów, tak jak piosenki – je lajkuje najwięcej osób i ma się za nie najwięcej pieniędzy z reklam. To jest bardzo fajne, jak ktoś nam polubi ten filmik i napisze komentarz. Bardzo bym to chciała robić – wstawiać takie filmy. Mam też Tik-Toka i tam wstawiam moje filmiki”.*

#### D19.Dz.lat9

*„Umiem zrobić zdjęcie, nagrać filmik, umiem też poprzerać tak śmiesznie te zdjęcia – często to robię u mnie na Snapchacie. Raz w tygodniu sobie robię nowe zdjęcia na Snapchata, albo też często wrzucam zdjęcia mojego kota, ale niestety nie umiem jeszcze wrzucać filmów na YouTube, chociaż bardzo bym chciał już umieć! Miałabym wtedy sto razy więcej ludzi, którzy mnie oglądają”.*

#### D24.Dz.lat9

*„Ja jestem bardzo dumna, że umiem montować filmiki na Tik-Toka. Bo jeszcze niedawno tego nie umiałam, tylko nagrywałam i od razu wrzucałam, a teraz mam specjalny program i potrafię to zrobić. Potrafię wstawić np. różne emotki i sprawić że się pojawiają i znikają. Tak samo na YouTube, też potrafię już sama montować filmiki i je wstawić. Nauczyłam się tego zupełnie sama. Ale chciałabym się tego wszystkiego jeszcze lepiej nauczyć, zwłaszcza montować filmiki na YouTube, bo moje marzenie to być sławną Youtuberką”.*

#### D23.Dz.lat9

*„Jestem dumna z tego, że umiem montować już filmy na Tik-Toka i Snapchata. Umiem też wstawiać emotki i nawet duety. I jeszcze znam bardzo dobrą taką aplikację, gdzie się przerabia swoje zdjęcia na takie, jak byśmy chciały wyglądać, albo gdzie sobie wybieramy naszych chłopaków. Ja bym bardzo chciała być sławną na YouTube, bo wtedy wszyscy by mnie oglądali, zarabiałabym pieniądze, mogłabym rozdawać autografy. Dlatego chcę się nauczyć jeszcze lepiej montować te filmiki. Koło naszej szkoły mieszka taki Youtuber znany i jak on przechodzi obok naszej szkoły, to my go wołamy, że go kochamy, że chcemy żeby został naszym chłopakiem, ale on na nas niestety nigdy nie patrzy”.*

Atrybutem kompetencji medialnych jest dynamika. W toku rozwoju, dziecko poznaje kolejne narzędzia cyfrowe, ich zastosowania i możliwości. Jest dumne, gdy opanuje umiejętności postrzegane jako niecodzienne dla danej

grupy wiekowej i te trudniejsze, których nauczenie się wymagało większego nakładu pracy. Dzieci rozpoczynają aktywność cyfrową w nowych obszarach w zgodzie ze swoimi możliwościami, zainteresowaniami, umiejętnościami i nabytymi sprawnościami. Wśród nabytych umiejętności mogą być i takie, które będą miały dla dziecka szczególną wartość w niedalekiej, zawodowej przyszłości (np. programowanie) – warto więc stwarzać im możliwość poznawania zróżnicowanych, cyfrowych narzędzi.

### 5.1.7. Nowe technologie w szkole

Jedną z większych niespodzianek podczas prowadzonych wywiadów z dziećmi były ich deklaracje na temat wykorzystywanie nowych technologii w ich szkołach, na lekcjach. Większość dzieci twierdziła bowiem, że w ich klasach szkolnych media są używane w niewielkim stopniu. Niektóre z dzieci wskazywały, że klasa, owszem, wyposażona jest w tablicę interaktywną, jednak nie jest ona wykorzystywana przez nauczyciela, lub używana jest bardzo rzadko. W dalszym ciągu wśród nauczycieli popularny jest projektor multimedialny i robienie prezentacji w Power Poincie – co w zasadzie sprowadza się do prowadzenia lekcji w sposób podający, nie wyzwalaający zbyt aktywności dziecięcej. Dzieci na lekcjach sporadycznie oglądają filmy tematyczne (w tym na YouTube), rzadko korzystają z tabletów (zaledwie w paru szkołach były na wyposażeniu). Tylko parę razy miały możliwość skorzystania na tabletach z narzędzia edukacyjnego, jakim jest platforma do robienia quizów *Kahoot*. To popularne wśród nauczycieli narzędzie, ale nie jedyne – zaskakuje więc, że tylko ono zostało wskazane. Dodatkowo – korzystanie z tego akurat narzędzia nie zmienia w zasadzie sposobu prowadzenia lekcji, w dalszym ciągu jest on podający, niewiele angażujący dziecko. Świadczyć to może o wciąż niewielkiej wiedzy nauczycieli na temat szerokiej oferty cyfrowych narzędzi edukacyjnych i możliwości jakie ze sobą niosą. We wszystkich szkołach przebadanych dzieci był zakaz korzystania z telefonów komórkowych. Tylko parę dzieci opowiedziało, że w szkole smartfony mogą być używane do celów edukacyjnych, podczas konkretnej lekcji. Wykorzystanie smartfonu na lekcji jest tak niecodziennym wydarzeniem, że dzieci dobrze pamiętają jego okoliczności:

D6.Dz.lat8

*„Raz nam pani zrobiła Kahoota na naszych telefonach i to było bardzo, bardzo fajne! Ale to był tylko jeden, jedyny raz, bo tak, to nam nie wolno przynosić nic do szkoły, żadnego telefonu, mamy zakazane z nich korzystanie”.*

## D1.Dz.lat9

*„Mamy w niektórych salach komputer i projektor, mamy też tablicę multimedialną i tam pani robi nam czasem jakąś prezentację, albo puszcza filmy. Pani od angielskiego to nawet czasem robi lekcje na Kahoocie i wtedy możemy używać nasze telefony – bo tak to nie można telefonów. W naszej szkole jest zakaz używania ich przez cały dzień. Raz też nawet w Kahoocie graliśmy na religii i to było śmieszne, no takie pytania o Maryję, Jezusa na Kahoocie, na smartfonach”.*

Na trzydzieścioro dzieci tylko dwa wskazania – to smutny wynik, który pokazuje, że w zakresie wykorzystania nowych technologii na lekcjach wciąż niewiele się dzieje. A przecież TIK dają olbrzymie możliwości zróżnicowanego sposobu wykorzystania ich na lekcjach, który zwiększy aktywność ucznia – chociażby podczas nauczania projektowego, czy prowadzenia lekcji według modelu edukacji STEAM.

Coraz częstszą praktyką jest zakazywanie dzieciom korzystania w szkole ze smartfonów. Dzieci często nie potrafią zrozumieć, dlaczego w szkołach nie wolno ich używać. Świat wirtualny od zawsze był dla nich na wyciągnięcie ręki – zakazy wprowadzane w szkołach są dla nich tym bardziej niesprawiedliwe, że często nie tłumaczy im się dlaczego takie obostrzenie jest wprowadzane. Pytane, czy ta decyzja dorosłych jest według nich dobra, odpowiadały najczęściej, że nie akceptują jej, chociaż zdarzyły się i takie wypowiedzi:

## D2.Dz.lat8

*„U mnie w szkole nie wolno mieć telefonów, bo jak byśmy w coś na telefonach grali, albo oglądali, to byśmy się nie mogli skupić na lekcjach, tylko byśmy myśleli o swoim telefonie. Bo to wszystko bardzo wciąga, a tak to nie mamy tego problemu. I musimy też ze sobą rozmawiać na przerwach, bo pani mówiła, że wcześniej to w naszej szkole dzieci tylko stały pod ścianą i grały w gry, każdy na swoim telefonie. A teraz tego nie ma, bo my ze sobą musimy rozmawiać”.*

## D20.Dz.lat9

*„W szkole nie wolno używać telefonu komórkowego, ale to jest dobrze, bo jak nie ma w szkole telefonów, to dzieci mogą rozmawiać z innymi dziećmi, mogą się poznać z nimi, bawić. Nauczyciele mówią, że one nas wcześniej ogłupiały, że tak jest dla nas lepiej”.*

A zatem, postrzegają korzystanie z telefonów w szkole tylko w kategoriach narzędzi, które coś uniemożliwiają (skupienie na lekcji), odbierają (relacje rówieśnicze), a nie narzędzi, które oferują szerokie możliwości edukacyjne. Py-

tanie, na ile są to ich własne przemyślenia, a na ile opinie usłyszane od osób dorosłych i zinternalizowane przez dzieci...

Wszystkie dzieci odczuwają jednak silne poczucie niesprawiedliwości w sytuacji, gdy w szkole panuje ogólny zakaz korzystania z telefonów przez dzieci, który jednak nie dotyczy nauczycieli:

D17.Dz.lat8

*„Nasi nauczyciele bardzo często wyciągają swoje telefony na lekcjach i coś sobie w nich piszą. A my nie możemy, musimy mieć schowane. A oni sobie piszą do kogoś! Pan od religii jak my coś robimy, to sobie włącza na komputerze Facebooka i sobie tam czyta, albo ogląda inne strony. My to widzimy i jest nam przykro. Bo to jest niesprawiedliwe!”.*

D29.Ch.lat7

*„Nasza Pani to często na lekcjach, jak my coś robimy w zeszytach ćwiczeń, to sobie wyciąga telefon i coś tam robi, pisze, ogląda. A przecież to niesprawiedliwe, tak nie powinno być! Bo skoro my mamy zakaz, to dlaczego nauczyciele go nie mają? To powinno być równo dla wszystkich! My na to codziennie patrzymy i jesteśmy źli!”.*

D21.Dz,lat9

*„Nigdy na lekcjach nie można telefonów używać, no, chyba że się jest nauczycielem! Bo nauczyciele to mogą. Jak to widzimy, to jest nam wtedy bardzo przykro, bo to niesprawiedliwe, że oni mogą a my, dzieci, nie!”.*

Poczucie niesprawiedliwości jest w tej sytuacji zrozumiałe, jak zawsze gdy jesteśmy częścią jakiejś sytuacji dyskryminującej nas – tutaj, ze względu na wiek i przynależność do społeczności uczniowskiej. Co bolało bardziej: w wielu szkołach, nauczyciele nie tylko korzystali z telefonów na przerwach, ale używali ich też podczas prowadzenia lekcji, na oczach dzieci, co jest nieakceptowalne.

Dzieci lubią lekcje z wykorzystaniem nowych technologii, zauważają, że są one wtedy ciekawsze, inspirują do poszukiwań, rozszerzania wiedzy:

D1.Dz.lat9

*„Takie lekcje z mediami to są fajne, szkoda że mamy ich tak mało, bo na przykład są takie strony z podręcznikami i tam wtedy jest wszystko co w książce, i nie trzeba ich nosić. Są też ciekawe filmy przyrodnicze, ja takie bardzo lubię oglądać i chciałabym częściej mieć je w szkole. Raz nam Pani na zastępstwie takie coś*



włączyła z płyty z podręcznika i było super na lekcji! Tak ciekawie, że nikt z nas nie gadał! To może bardzo pomagać w nauce i jest dla mnie ciekawsze niż uczenie z książki!”.

#### D2.Dz.lat8

„Lubię takie lekcje, na których korzystamy z komputerów i tabletów, bo możemy zdobywać wtedy więcej wiedzy, jak się np. na lekcjach ogląda jakieś ciekawe filmy, albo programy. Ostatnio rozmawialiśmy o trójkącie bermudzki i to było bardzo ciekawe. Jak wróciłam do domu, to poprosiłam brata żeby mi znalazł jeszcze jakiś film o tym, bo sama jeszcze nie potrafię tego zrobić. On mi znalazł, a ja oglądałam, tak byłam tym zaciekawiona. Bo to wszystko w internecie może pomagać w zdobywaniu wiedzy. W książkach wszystkiego nie ma, a z internetu dowiemy się więcej i można to tak bardziej jakby zrozumieć, niż jak pani tylko nam o tym mówi”.

#### D6.Dz.lat8

„W niektórych salach są tablice interaktywne i na matematyce pani w poniedziałki robi nam na niej lekcję. Ja bardzo lubię te lekcje w tej Sali, bo jest dużo ciekawiej. I na przyrodzie pani też czasem używa tej tablicy i tam my mówimy coś, i pani tam zapisuje. Media pomagają mi w nauce, bo można włączyć jakiś program np. z matematyki i sobie tam rozwiązać zadanie. A jak czegoś nie wiemy, to zawsze możemy to znaleźć w google, albo na Wikipedii, tam jest dużo informacji o wszystkim. Internet po prostu pomaga nam we wszystkim, co nas interesuje”.

#### D7.Ch.lat9

„Czasem na matematyce pani puszcza na YouTube wytłumaczenie czegoś, np. jak się coś szybciej liczy, albo dodaje powyżej dziesięciu – wtedy to pomaga nam się szybciej nauczyć. Albo parę razy mieliśmy Kahoota na angielskim i to też było fajne, bo mogliśmy wyciągnąć telefony, a tak, to nie możemy. Tablice interaktywne to mamy w paru salach, ale najczęściej to one tylko wiszą”.

Takich lekcji jest jednak relatywnie mało, co – wbrew temu, co sądzą dorośli – nie zawsze przeszkadza dzieciom. Zgodnie z tym, co mówią, nie potrzebują mediów, aby lekcja była dla nich ciekawa i interesująca. Kluczem do sukcesu wydaje się być kompetentny nauczyciel, który w atrakcyjny sposób prowadzi zajęcia:

#### D6.Ch.lat8

„ Ja to nie przepadam za mediami w szkole, na lekcji, bo chyba lepiej wszystko tłumaczy nasz nauczyciel. Wolę też, jak my sami coś zrobimy w książce, albo w zeszycie, żeby sobie coś utrwalić, niż jak coś oglądamy na tablecie albo prezentacji”.

#### D16.Ch.lat9

*„U nas w szkole to czasem nauczyciele puszczaają jakieś filmy edukacyjne. Na przykład dzisiaj oglądaliśmy takie ciekawostki o mrówkach. Ale to się bardzo rzadko dzieje. Takie lekcje nie są dla mnie wcale fajniejsze, lubię gdy nasza Pani nam ciekawie opowiada, gdy robimy doświadczenia, projekty”.*

#### D22.Dz.lat9

*„Czasem oglądamy filmy na lekcji. Jeżeli oglądamy film, bo to jest związane z tym czego się uczymy, to to jest dobrze. Ale jeżeli to nie jest związane to się nie uczymy, tylko po prostu tracimy czas takim oglądaniem. Więc ja już naprawdę wolę jak moja Pani nas uczy, bo ona zawsze mówi tak, że to jest związane z naszą nauką, a nie, że to jakaś rozrywka jest, jak w filmach”.*

#### D30.Ch.lat7

*„Nasza Pani jest bardzo miła i mówi ciekawiej niż wszystkie filmy i programy w komputerze! Dużo z nami eksperymentuje i robi fajne projekty. Ja to uwielbiam, bo mogę wtedy coś sam robić, albo w parze z kolegą, albo pogadać sobie z nim. A jak są jakieś filmy, albo programy, to Pani tylko mówi ‘cicho, cicho, słuchajcie’ i się nawet nie można z ławki ruszyć”.*

Opinie te potwierdzają, że dzieci zauważają i doceniają wysokie kompetencje swoich nauczycieli, uznając, że to właśnie od nich zależy, czy w szkole jest ciekawie, czy nie. Niektóre z wypowiedzi były dla mnie potwierdzeniem, że poziom pracy z TIK na etapie wczesnoszkolnym stoi na dość niskim poziomie, niewiele się dzieje, a nowe technologie właściwie tam nie istnieją. Może to być efektem braku kompetencji cyfrowych nauczycieli, wiedzy o tym, jak prawidłowo wprowadzać technologie do procesu uczenia się dzieci czy też nieznaności koncepcji pedagogicznych takich jak konstrukcjonizm czy konstruktywizm.

### 5.1.8. Programowanie/kodowanie w opiniach dzieci

Nauka programowania/kodowania jest w ostatnich latach postrzegana jako umiejętność przyszłości, która już wkrótce stanie się niezbędna do tego, aby świadomie posługiwać się nowymi technologiami. Z impetem weszła do polskich szkół, a dzieci polubiły kodowanie w takich programach jak np. *Scratch*, lub zabawę robotami, które wykorzystują elementy programowania. Niemal wszystkie zapytane przeze mnie dzieci wiedziały, czym jest kodowanie (zaledwie pięcioro najmłodszych nie miało z nim żadnej styczności). Miały z nim do czynienia w szkole: na lekcjach, zajęciach dodatkowych lub warsz-

tatach zorganizowanych przez szkołę. Mimo szerokiej oferty w tym zakresie, jedynym znanym dzieciom programem komputerowym do kodowania był *Scratch*, a robotami edukacyjnymi *Ozobot* oraz *Dash* i *Dot*. Dwoje dzieci znało program i grę edukacyjną *Scottie Go*.

Na podstawie przeprowadzonych wywiadów zaznaczyłam cztery obszary postrzegania przez dzieci programowania/kodowania:

### **Kodowanie nie dla wszystkich jest proste!**

Mimo iż większość dzieci mówiła, że kodowanie jest prostą do opanowania umiejętnością, to nie wszystkie dzieci tak czuły. Była spora grupa, która przyznawała, że kodowanie sprawiało im sporo trudności:

D2.dz.lat8

*„Mamy w szkole Scratcha, ale mnie te lekcje trochę wkurzają, bo ja tego nie rozumiem i mi się to nie udaje, i jest mi przykro, jak nie umiem tego zrobić. To dla mnie nie jest takie do końca proste. U mnie w klasie to tylko Marta i Ania lubią z dziewczynek, a tak to żadna. Jak byliśmy na wycieczce to budowaliśmy też roboty. Najpierw trzeba było je zaprogramować na tablecie i to było dla mnie bardzo trudne, nie wszystko wiedziałam i pani musiała mi dużo pomagać, bo mój robot nie chciał działać. To było dla mnie trudne, nawet bardzo, to programowanie jest po prostu trudne”.*

D12.Dz.lat8

*„Kodowanie jest trochę trudne, nasza Pani nas uczyła, ale już nie pamiętam dobrze, jak to się robi, zapomniałam, takie to było trudne. Ale to nie jest takie prawdziwe programowanie, jak robią dorośli w komputerach, tylko takie zabawowe, dla dzieci”.*

D17.Dz.lat8

*„Mam programowanie w szkole, w Scratchu programujemy i ja to bardzo lubię, wcale mi się to nie nudzi. Ale moja przyjaciółka i dwie koleżanki to nie przepadają za Scratchem, bo mówią, że je nudzi. Programowanie jest dla mnie trochę łatwe, ale i trochę trudne. Jak na początku roku mieliśmy to bardzo lubiłam, bo było proste, ale teraz to już nie wszystko rozumiem, co mam robić, bo to jest już trudne i nie rozumiem wszystkiego do końca. No i to mnie trochę zniechęca”.*

Kodowanie nie jest prostą umiejętnością. Wymaga przygotowania dzieci do wykonywania pewnych czynności (początkowo bez komputera), stopniowania trudności, ciągłego aktywizowania ich i sprawdzania, czy radzą sobie z danym etapem nauki. Kompetentny nauczyciel zauważy, że dziecko

nie opanowało jeszcze jakiegoś etapu lub że jakieś działanie jest dla niego za trudne poznawczo, lub zwyczajnie – że zaczyna się nudzić. Odpowiedzi takie, jak powyższe mogą sugerować, że nauka programowania nie przebiegała w prawidłowy sposób, a nauczyciel gdzieś popełnił błąd, doprowadzając do zniechęcenia dzieci.

### **Kodowanie jest fajne!**

Na podstawie zebranych opinii można powiedzieć, że kodowanie jest lubianą przez dzieci czynnością. Dzieci preferują zwłaszcza roboty edukacyjne, bo dają im dużo więcej okazji do zabawy i wspólnej pracy:

#### D2.Dz.lat8

*„Mieliśmy parę razy na lekcjach roboty, one są bardzo fajne, lubimy się nimi bawić. Nie trzeba przy nich samemu siedzieć przy komputerze, jak przy Scratchu, tylko można z koleżanką. Ja tak wolę, bo możemy sobie wtedy pogadać”.*

#### D7.Ch.lat9

*„Roboty mamy w szkole na takich zajęciach dla całej szkoły z robotyki i ja na nie chodzę. Na początku budowaliśmy z klocków Lego: koła, silniki, potem podłączaliśmy do laptopa i musieliśmy tak zrobić, żeby one działały. To było dla nas bardzo ciekawe, chciałbym więcej takich zajęć, bo czas tak szybko uciekał, że się nawet tego nie czuło”.*

#### D10.Dz.lat7

*„Mamy zajęcia z robotyki. Kiedyś układaliśmy gitarę i helikopter. Mamy laptopy i klocki i układamy to, co jest na laptopie. Wciskamy takie przyciski, pan mówi jakie i jak go wklikniemy to ten robot rusza. Ja lubię te zajęcia, bo lubię układać klocki, to jest fajna zabawa. Lubię ozdabiać te klocki różnymi przedmiotami żeby ładniej wyglądać”.*

#### D16.Ch.lat9

*„Bardzo lubię zajęcia ze Scratcha, bo tam się można wygłupiać i jest wesoło! Np. kiedyś tak zrobiłem, że kotek się tak bardzo szybko przekręcał. I można sobie tam wszystko samemu zmieniać, tak jak się chce. Chciałbym nawet się nauczyć czegoś więcej w tym Scratchu, bo to mnie bardzo zaciękało”.*

#### D21.Dz.lat9

*„Ja najbardziej lubię Scratcha i Ozoboty bo to jest bardzo ciekawe, inne niż wszystko. No i to się bardzo przyda, bo możesz sobie sama zaprogramować jakąś grę i sobie w nią pograć. Albo twoje dziecko kiedyś w przyszłości. Lubię też*

*roboty, ale mniej niż Scratcha, bo roboty są trudniejsze. Trzeba więcej nad nimi pracować żeby coś z nich wyszło i żeby zaczęły same chodzić i coś robić”.*

D23.Dz.lat9

*„Nasz robot Dash jest bardzo fajny, on sobie gada, chodzi, a my go programujemy przez tableta. I to jest fajne, bo czasami robimy sobie żarty: chowamy się w jakimś kąciku, podchodzimy robotem do jakiegoś człowieka i mówimy żeby ten robot powiedział mu cześć, i te osoby się zawsze wystraszą. Potem wychodzimy z kącika i się śmiejemy”.*

Roboto są dużo bardziej interaktywne od programów do nauki kodowania, wyzwalają naturalną aktywność ruchową dziecka, jego ciekawość, zaangażowanie. Niektóre dzieci personifikują roboty, traktując je jak rówieśników, lalki/dzidzusię, lub zwierzęta domowe oraz maskotki:

D11.Dz.lat8

*„Roboty są super! To takie pluszaki tylko twarde. One robią różne fajne rzeczy: śpiewają, grają, podnoszą przedmioty. One mają w środku taki jakby silniczek, który jest połączony z tabletem albo komputerem, no i można klikać i wtedy one to coś robią. Trzeba je tylko zaprogramować”.*

D19.Dz.lat9

*„Bardzo lubię też roboty, bo one są takie miłutkie i śmieszne, trochę jak piesek albo kotek”.*

D18.Dz.lat9

*„Roboty są fajniejsze niż programowanie w Scratchu, bo można się przy okazji tymi robotami pobawić, albo zbudować sobie samemu robota. Roboty są fajne do zabawy, jak już są zbudowane i podłączone. Ja to sobie nawet czasem wyobrażałam, że to jest takie moje prawdziwe zwierzątko, bo ja marzę o piesku”.*

D22.Dz.lat9

*„Roboty są fajne, ale nie są dla mnie fajniejsze niż programowanie. Jak byłam młodsza to chyba bardziej je lubiłam, to były takie moje jakby zwierzątka, które żyją. Teraz już wiem, że roboty to maszyny i robią to, co ja im karzę”.*

D23.Dz.lat9

*„Czasami nawet się bawimy, że robot jest naszym dzieckiem takim pod opieką, jakbyśmy były jego nianiami, to jest super zabawa dla nas”.*

D25.Dz.lat9

*„Czasem z dziewczynkami to nawet przynosimy nasze ubranka do lalek i ubieramy w nie Dasha. Wtedy się bawimy nawet w dom, że to jest nasze dziecko”.*

Dzieci nie traktują więc robotów w kategorii narzędzia edukacyjnego, ale wzbudzających pozytywne odczucia zabawek albo zwierzątek domowych, a nawet rówieśników. Wyjęty z opakowania robot najczęściej niewiele umie, dziecko wchodzi więc w rolę nauczyciela, który uczy go poznawania świata w sobie bliski sposób. Nauka odbywa się przez zabawę, co jest bardzo atrakcyjne dla dzieci.

### **Kodowanie jest wyzwaniem**

Kodowanie nie dla wszystkich dzieci jest prostą umiejętnością, dla niektórych jest sporym wyzwaniem, które próbują pokonać pomimo początkowych problemów:

D6.dz.lat8

*„Najtrudniejsze dla mnie jest programowanie, bo trzeba wiedzieć, gdzie coś postawić, a jak się zrobi źle, to program nie zadziała. To było dla mnie bardzo trudne na początku, ale się nauczyłam i teraz już bardzo lubię Scratcha. Chociaż na początku go nie lubiłam, bo mi nie wychodziło. Moja jedna koleżanka w klasie też lubi i chłopacy lubią, ale nie wszystkie koleżanki, większość jednak nie lubi. A na komputerach to mamy teraz prawie ciągle Scratcha więc im trudno”.*

D19.Dz.lat9

*„Ja bym się chciała nauczyć dobrze programować w Scratchu bo to lubię, chciałybym się nauczyć już w tym prawdziwym, nie w Scratchu Juniorze. Siostra obiecała, że będzie mnie uczyła i już się nie mogę tego doczekać! Na początku to było dla mnie dosyć trudne, ale się uparłam i jak już rozumiałam, to teraz jest dla nie proste”.*

D18.Dz.lat9

*„Zainstalowałam sobie Scratch na tablecie i robię różne rzeczy. Na początku jak to zobaczyłam pierwszy raz, to wydawało mi się trudne, ale jak trochę już się z tym zapoznałam, jak zaczęłam programować, to teraz już nie jest takie trudne. Teraz to nawet chcę się uczyć tych trudnych rzeczy, podoba mi się, jak w końcu coś mi wyjdzie!”.*

D20.Dz.lat9

*„Ja lubię Scottie Go. To jest mega fajne! Bo samemu można nauczyć komputer żeby coś zrobił: np. jakąś grę. A jak się chce kiedyś wydać własną grę to takie pro-*

*gramowanie może nam się przydać. A ja akurat bym chciała wydać własną grę, taką podobną do Simsów. Ja już mam nawet na nią pomysł. Lubię też roboty, one dla mnie są bardzo proste! Wystarczy im powiedzieć, co mają zrobić, zaprogramować je i już! I one same to robią”.*

D26.Ch.lat9

*„Bardzo lubię programować, mnie to bardzo pasjonuje! Czasami to programowanie może być trudne, zwłaszcza jak poznajemy nowe rzeczy, ale to mnie wcale nie zniechęca, dla mnie to jest nawet takie wyzwanie”.*

Dla większości dzieci nauka programowania jest nie tylko świetną zabawą, ale i wyzwaniem: przechodzenie na kolejne poziomy trudności może przynieść sporo satysfakcji, pod warunkiem, że dziecko dobrze opanuje wcześniejsze, łatwiejsze etapy, które wyzwolą w nim ciekawość poznawczą.

### **Kodowanie czegoś uczy!**

Dzieci lubią razem pracować, a kodowanie daje taką możliwość. Programowanie w programie na komputerze, laptopie, tablecie jak i robotów edukacyjnych uczy współpracy, pracy zespołowej, pomagania innym, cierpliwości, wytrwałości:

D1.Dz.lat9

*„Kodowanie według mnie jest bardzo łatwe, ale ja to też sobie robię w domu. Ale dla moich koleżanek jest trudne i one nie bardzo lubią, jak jest programowanie na lekcjach. Mojej koleżance Amelce to zawsze muszę pomagać, jak pani pomaga akurat innym dzieciom, bo ona kompletnie nic z tego nie rozumie, że ma iść tyle kroków w prawo, w lewo, wszystko jej się zawsze myli i czasem nawet płacze, że tego nie rozumie. Właściwie to ja pomagam całemu rządowi, w którym siedzą dziewczynki. U nas to jest tak, że chłopacy lubią najbardziej programować Scratcha, a dziewczynki nie za bardzo, bo nie rozumieją. Tylko ja lubię z dziewczyn. Jestem chyba w to najbardziej zaangażowaną dziewczyną, poza panią. To miłe uczucie, kiedy jest się w czymś dobrym i pani prosi ciebie o pomoc w klasie. Jak się dobrze nauczyć programować, to można zostać programerem”.*

D7.Ch.lat9

*„Nauczyłem się Scratcha trochę w szkole, ale tam to tylko podstaw, tego jak zrobić, żeby się postać ruszała. Ale mnie to zaciękało i później się już z książki uczyłem sam. I teraz już tylko sam robię gry w Scratchu i jakieś animacje. Nawet wystąpiłem jedną pracą na konkurs. W klasie czasem programujemy w Scratchu, on ma sporo możliwości: animacje, gry, filmiki ze scenariuszem, wyścigi. W klasie*

*nie wszyscy lubią Scratcha, bo on nie jest dla wszystkich zrozumiały. I jak dla kogoś jest trudny i niezrozumiały to najczęściej go nie lubi i to prosi mnie żeby im pomógł. Mam takiego kolegę, który na początku zawsze sam próbuje coś zrobić, ale jak później mu wciąż nie wychodzi, to prosi mnie i ja mu pomagam, tłumacząc co i jak zrobić. Dla nie programowanie jest proste”.*

D10.Dz.lat7

*„Z koleżanką na robotyce jest lepiej, bo my sobie pomagamy i zawsze wybieramy się do pary. Jak jesteśmy razem to nam lepiej wychodzi i szybciej sprzątamy te klocki”.*

D24.Dz.lat9

*„Ja się czasami się złościę, jak mi coś nie wyjdzie w programowaniu i wtedy trzeba się cofać tak daleko, aż się znajdzie ten błąd i się go naprawi. I to czasem długo trwa. Zwłaszcza, jak już dużo napisałam a tu się okazuje, że nie działa. Ale zaciskam wtedy zęby i próbuję od nowa. Programowanie uczy cierpliwości, jak następnym razem coś źle zrobię lub napiszę, to już to łatwiej przeżywam”.*

D25.Dz.lat9

*„Nawet jak mi się coś nie udaje to się tym nie zrażam, tylko sprawdzam, co tam źle napisałam i robię jeszcze raz”.*

Dzieci same zauważają, że programowanie pomaga rozwijać im umiejętności społeczne, uczyć się od siebie nawzajem, integruje i umożliwia okazywanie wsparcia innym.

Chociaż często w publicznym dyskursie podkreśla się, że celem nauki kodowania w szkole nie ma być wykształcenie przyszłych programistów, a jedynie zdobycie przez dzieci pewnych konkretnych umiejętności, to jednak dzieci zauważają, że nauczenie się programowania może kiedyś dać im zawód i pracę:

D6.dz.lat8

*„Gdyby ktoś chciał zostać w przyszłości programistą, to nauka Scratcha mu może pomóc, bo na początku można zacząć w Scratchu, a potem w trudniejszym programie. Bo jest jeszcze jakiś węzł chyba (Python, przyp. Iwanicka) i on już jest bardzo trudny do nauczenia. I na początku można zacząć Scratchem, potem tym trudniejszym aż do coraz trudniejszych. A jak już się zostanie tym programistą, to wtedy będzie łatwiej uczyć się wszystkiego”.*



#### D14.Dz.lat9

*„Ja bym chciała być programistką i zbudować kiedyś takiego robota, który by pomagał ludziom w czymś. Jak będę chodziła na te zajęcia z robotami, to się tego nauczę i kiedyś będę znanym odkrywczą, bo pomogę ludziom, ja i mój robot!”.*

#### D16.Ch.lat9

*„Kodowanie może się przydać, jak chce się ktoś nauczyć programować. To znaczy, że masz takie jedno zdjęcie i później je zaprogramujesz, że np. to zdjęcie będzie się robiło w takie kwadraciki i się zmieni na drugie. Czyli to takie trochę wydawanie poleceń komputerowi. Programistą można zostać, jak się tego dobrze nauczy”.*

#### D22.Dz.lat9

*„Umiem programować od roku i bardzo to lubię. Zawsze odkrywam w Scratchu nowe możliwości. Czasami gry, czasami animacje. Tam można zrobić prawie wszystko! Różne historyjki wymyśleć i zrobić grę. Najnowsze rzeczy w Scratchu są dla mnie trudne, bo wtedy odkrywamy je, uczymy się i to jest jakby pierwszy raz. A te, które już ćwiczę od dawna, to dla mnie są proste, to jest pestka. Takie programowanie może nam się w życiu przydać, bo można zostać programistą”.*

Dzięki nauce kodowania i programowani dzieci uczą się, że popełnianie błędów – zwłaszcza w dochodzeniu do rozwiązania jakiegoś problemu – nie jest niczym złym. Wręcz przeciwnie, jest jednym z etapów tego procesu:

#### D8.dz.lat7

*„Ja chodzę na robotykę i budujemy tam różne rzeczy. Bardzo lubię tam chodzić i programować, mamy takie tablety, na nich są wzorki i dokładamy tam różne strzałki. Jak się wszystko dobrze zrobi, to potem te rzeczy zbudowane działają. My się tam uczymy właśnie takie rzeczy budować i nimi poruszać. Jak źle coś zrobimy, to nikt się na nas nie gniewa i możemy to poprawić, a jak nie umiemy to pani nam pomaga i wszystko działa. Tego się tam uczymy, że możemy się mylić i że to nic nie szkodzi, wystarczy sprawdzić dwa razy i jeszcze raz spróbować czy działa”.*

#### D29.Ch.lat7

*„Na robotyce i programowaniu Pani nam często mówi, że jak się pomylimy to wszystko ok, że tak może być. Musimy wtedy się naradzić wspólnie, sprawdzić wszystko jeszcze raz. I zawsze się okazuje, że się mylimy i zrobiliśmy błąd. Cieszymy się, jak go znajdziemy i robimy jeszcze raz”.*

Badane dzieci wykazywały się zróżnicowaną postawą wobec nauki programowania/kodowania. Od dzieci, które bardzo polubiły tę czynność, dla których była prosta i ciekawa, przez takie, które po początkowym okresie fascynacji napotykały na bariery, z którymi nie potrafiły sobie same poradzić i dochodziło u nich do utraty zainteresowania, a nawet frustracji, aż po takie, które uważają, że kodowanie jest trudne i nigdy go nie polubiły. Dzieci doceniają przy tym możliwości, jakie daje nauka programowania: pracę w grupie, nieszablonowe, nieco luźniejsze prowadzenie lekcji, możliwość popełniania błędów. Na tym etapie rozwoju, od programowania przy komputerze wolą zabawę z robotami edukacyjnymi. Dzieci wchodzą z nimi w interakcje, na różny sposób, oprócz tego, że są narzędziem do wykonania zadania, często są dla nich niczym rówieśnik, którego można otoczyć opieką czy włączyć do koleżeńskej zabawy. Dzięki temu roboty mogą nadać edukacji bardziej zrozumiałego dla dzieci wymiaru i być pomostem, który poprawi efekty nabywania i konstruowania wiedzy przez dzieci.

### 5.1.9. Wspomaganie rozwoju dziecięcych umiejętności cyfrowych przez osoby im bliskie

Wiedza o tym, jak posługiwać się nowymi technologiami, jak odpowiedzialnie z nich korzystać, wykorzystywać do uczenia się, pracy i życia w społeczeństwie, komunikowania, rozwiązywania problemów i kreatywnego myślenia jest dziś tak niezbędną umiejętnością, jak umiejętność czytania i pisania. Dzieci rozwijają swoje umiejętności cyfrowe wraz z nabywanymi doświadczeniami, w początkowych latach życia potrzebują jednak pomocy bliskich sobie osób, które wprowadzą je w cyfrowy świat, będą przy tym swego rodzaju przewodnikami. Sprawdziłam, kto w największym stopniu współuczestniczy w rozwoju umiejętności cyfrowych dzieci, z którymi rozmawiałam: rodzice, rodzeństwo, dziadkowie, rówieśnicy, czy może nauczyciele? Wyłoniłam cztery grupy wspierające dziecko w tym zakresie.

Najczęściej wspominaną przez dzieci grupą, wspomagającą ich w nabywaniu cyfrowych umiejętności, byli **rodzice**. To oni uczestniczą w największym stopniu w rozwijaniu tych umiejętności. Pomagają zwłaszcza w tych trudniejszych czynnościach: obsługiwanie tabletu czy komputera:

D5.Dz.lat6

*„Ja sobie sama radzę, ale trochę mi jeszcze mama musi pomagać. Bo moja mama wszystko umie, bo wciąż chodzi z telefonem i pisze na Instagramie i Facebooku i ma też Snapchata. Więc mama to zna się bardzo dobrze. A jak mama nie wie, to pytam Rafała, to mój brat i on naklika, naklika i wszystko mi zrobi jak trzeba”.*

D7.Ch.lat9

*„Ja często proszę tatę o pomoc, bo zawsze wolę żeby mi ktoś wytłumaczył niż sam mam szukać, jak coś zrobić. Więc najpierw idę do taty i proszę go o pomoc, a jak tata nie wie, to pytam Panią w szkole, ale ona czasem wie mniej niż mój tata”.*

D20.Dz.lat9

*„Najwięcej nauczyłam się od taty. Jak czegoś nie wiem, jak mam problem, to zawsze do niego idę z prośbą o pomoc”.*

D22.Dz.lat9

*„Od taty uczę się najwięcej, on jest takim specjalistą od wszystkiego, komputera, tabletu, smartfonu i mi dużo pomaga”.*

Sporym autorytetem w dziedzinie nowych technologii jest starsze **rodzeństwo**, które w rozwijaniu umiejętności cyfrowych uczestniczy na równie wysokim poziomie. Ich umiejętności dotyczą jednak najczęściej prostej obsługi technicznej urządzeń (najczęściej smartfonu, tabletu), bądź porad, jak korzystać z portali społecznościowych:

D4.Dz.lat6

*„Jak najwięcej się uczę od Kasi i Marty, to są moje starsze siostry, one mi zawsze wszystko mówią o Snapchacie i Instagramie, bo mama to się za bardzo nie zna. Mama nawet swojego telefonu za bardzo nie umie włączyć. Ale moje siostry są duże, bo Kasia ma 16 lat i wie wszystko”.*

D6.Dz.lat8

*„Ja się uczę wszystkiego od brata. Zawsze najpierw idę do Piotrka i jak on wie, to mi pomaga, a jak nie umie to idziemy do taty i tata nam pokazuje i uczy. Bo tata wszystko umie i jak ja nie umiem czegoś zrobić i brat też nie, to tata nam pomaga”.*

D8.Dz.lat7

*„Mnie uczy wszystkiego moja siostra, ona jest starsza i wszystko wie! Pokazuje mi, jak coś zrobić, jak wstawić gdzieś zdjęcia albo filmik, na Snapchata albo Tik-Toka”.*

D16.Ch.lat9

*„Najwięcej uczę się od mojej starszej siostry. Jak ona coś robi na tablecie, to ja się przyglądam, jak ona to robi i potem próbuję zrobić to sam”.*

D17.Dz.lat8

*„Wszystkiego uczy mnie moja starsza siostra. Ona ma 16 lat i wie bardzo dużo, wszystko nam pokazuje. No i trochę jeszcze pani w szkole, ale ona tylko na komputerze nam pokazuje różne przydatne rzeczy. Ale takie przydatne w moim życiu to nie pokazuje, tego to uczyć się sama, albo od siostry właśnie”.*

Trudniejszych rzeczy, głównie związanych z obsługą komputera bądź programowaniem, dzieci uczą się od **nauczycieli** w szkole:

D9.Ch.lat9

*„Najwięcej to się nauczyłem od naszego pana od informatyki, to on mnie uczy wszystkiego”.*

D14.Dz.lat8

*„Ja się dużo uczę od mojej Pani nauczycielki na lekcji komputerowej, zwłaszcza takich trudnych rzeczy, o programowaniu na przykład. Od rodziców to nic, oni niezbyt umieją to, co mnie interesuje, albo wszystko inne sama umiem, sama się uczyć”.*

D21.Dz.lat9

*„Ja się najwięcej nauczyłam od naszej pani. Ona nam pokazuje różne fajne rzeczy z komputerem i programowaniem. Ale już na telefonie to wszystkiego się nauczyłam od mojej siostry”.*

Dzieci uczą się też od swoich **rówieśników**, zwłaszcza tych prostych rzeczy: tego, jak grać w gry, korzystać z portali społecznościowych, skorzystać z jakiejś aplikacji:

D1.Dz.lat9

*„O Tik-Toku to mi powiedziała koleżanka, trochę mnie pouczyła, ale nie musiała za dużo, sama dużo wiedziałam co i jak zrobić, bo to jest bardzo proste. Bo jest tylko taki plusik żeby dodać nowy film i już, nic trudnego, mogę teraz każdego nauczyć. Pokazała mi tylko, co tam jest, co tam można robić”.*

D24.Dz.lat9

*„Koleżanki, jak nie wiem sama, jak coś zrobić na telefonie, to mi bardzo pomagają, pokazują co i jak. Pokazały mi na przykład ostatnio, jak robić taki róg jednorożca”.*

D9.Ch.lat9

*„Grania na konsoli nauczyłem się sam. No, z kolegą właściwie. Ale to jest proste, wiele do nauki nie ma, bo wszystko od razu wiadomo”.*

D30.Ch.lat7

*„Mnie dużo uczą moi koledzy w szkole, pokazują mi, jak przejść poziom, albo jaki przeciwnik się gdzieś ukrył. Jak grają dłużej w jakąś grę to mi bardzo pomagają”.*

Czasem to dzieci, z którymi rozmawiałam wchodziły w rolę nauczyciela innych dzieci:

D1.Dz.lat9

*„Większość rzeczy uczę się sama, albo od nauczycielki w szkole. Tak naprawdę to ja uczę w szkole inne dzieci wielu rzeczy, bo ja to bardzo lubię. Painta pani też nam pokazała w szkole, ale tylko trochę i teraz już uczę się sama”.*

Najbliższym środowiskiem rozwoju dziecka we wczesnym wieku szkolnym jest rodzina i szkoła. Nie dziwi więc, że to właśnie rodzice pełnią najważniejszą rolę we wprowadzaniu dzieci w cyfrowy świat. Najczęściej dotyczy ona podstawowej obsługi urządzeń cyfrowych. To od ich kompetencji cyfrowych zależy, w jakie umiejętności i nawyki wyposażą dziecko na starcie poznawania cyfrowego świata. Dużym wsparciem dla moich badanych było rodzeństwo, które w przeciwieństwie do rodziców posiada dużą większą wiedzę na temat interesujących ten przedział wiekowy narzędzi czy aplikacji. Wtajemniczenie w cyfrowy świat następuje też dzięki rówieśnikom, którzy po opanowaniu jakiejś umiejętności chętnie dzielą się wiedzą z dziećmi, które ich jeszcze nie posiadały. Najtrudniejszych rzeczy, najmniej intuicyjnych do opanowania, wymagających wiedzy i doświadczenia, dzieci uczą się od nauczycieli. Najczęściej związane są one z obsługą komputera, który dla dziecka jest trudnym do opanowania narzędziem, mało znanym i dużo rzadziej przez nie używanym niż smartfon czy tablet.

### 5.1.10. A gdyby tak media zniknęły?

#### Dorastanie w świecie bez nowych technologii w opiniach dzieci

Jako dorośli dużo mówimy o uzależnieniu dzieci od nowych technologii. Lubimy myśleć, że wiemy, jaką wartość ma dla nich życie w cyfrowym świecie, używamy takich określeń w stosunku do nich jak: *dzieci sieci, pokolenie cyfrowych ekranów, cyberpokolenie, technozombie, dzieci fomo*. Wydaje nam się, że największą wartość stanowi dla nich patrzenie w cyfrowy ekran, klikanie w nie-

go i ciągle pozostawanie online. Chciałam sprawdzić, czy tak jest naprawdę, zadałam więc dzieciom – zaskakujące dla nich – pytanie: *Co by odczuły, gdyby nagle zniknęły (na zawsze) wszystkie nowe technologie z ich życia?* Odpowiedzi podzieliłam na trzy kategorie:

### **Ratunku! Tylko nie to!**

W pierwszym odruchu dzieci zazwyczaj reagowały zdziwieniem, zdezorientowanym uśmiechem. Nie były sobie w stanie wyobrazić życia nie tylko bez internetu, ale i bez jakichkolwiek urządzeń (np. smartfonu) w ogóle. Dalej opowiadały, że czułyby się niepewnie w świecie, którego nie znają, bez tych wszystkich urządzeń, które tak naprawdę tworzą ich świat. Z ich wypowiedzi można wywnioskować, że nowe technologie to integralna część ich życia, a korzystanie z nich dominuje nad innymi podejmowanymi przez nich aktywnościami, w niektórych przypadkach powodując wręcz uzależnienie behawioralne:

#### D16.Ch.lat9

*„O jeny... Czułbym niepewność... Bo nie wiem, jak to jest żyć bez tego wszystkiego... Czułbym smutek, że już nigdy niczego nie mógłbym oglądać, ani zagrać w moje ulubione gry. Chyba bym wtedy zaczął więcej czytać, bo tak to jakoś nie mam na razie ochoty”.*

#### D1.Dz.lat9

*„O matko... Czułabym się bardzo źle bez moich ukochanych urządzeń! Bo głównie spędzam czas z Internetem, tak jak większość tego pokolenia. Nie lubię czytać, rysować, z koleżankami się niezbyt spotykam, bo nie mamy czasu, więc głównie z Internetem. Ziemia bez internetu byłaby jak pusta galaktyka bez niczego...”.*

#### D14.Dz.lat8

*„Ja bym się zabiła! Bo ja jestem uzależniona! Bo jak widzę telefon, to od razu go biorę i zaczynam albo grać albo coś oglądać. Bez nich bardzo bym się nudziła! Ja nie lubię się bawić, nie lubię czytać książek... Co ja bym bez nich robiła...?”.*

#### D6.dz.lat8

*„No... hm... trudne pytanie... byłoby mi bardzo przykro. Tak to bym tylko jeździła na wrotkach i bym rysowała. Rzadko do mnie przychodzą koleżanki, więc chyba bym się często nudziła, bo wciąż bym była sama, a brat nie chce się już ze mną bawić w moje zabawy. Rodzice też nie mają dla mnie dużo czasu, bo tata dużo pracuje, a mama jest często w gabinecie. Jakbym była chora, to nie mogła-*

*bym też zadzwonić do koleżanki i ona nie miałaby mi jak przestać zdjęcia tego, co robili na lekcjach. Więc musiałabym do niej iść po to wszystko. Ja wolę jednak jak są media”.*

D8.Dz.lat7

*„Trochę dziwnie bym się czuła, gdyby nie było żadnych bajek ani gier na tablecie lub telefonie... Musiałabym się bawić cały czas moim Lego i rysować, bo czytać to jeszcze tak dobrze sama nie umiem”.*

D10.Dz.lat7

*„O nieeeee! Byłoby mi bardzo smutno, bo ja bardzo lubię oglądać bajki, co ja bym bez nich robiła, gdy się nudzę?”.*

D23.Dz.lat9

*„O nie, nie wytrzymam... Nie wyobrażam sobie tego... Czułabym smutek i złość, bo wszystkie te rzeczy są dla mnie ważne, to część mojego życia od najmłodszych lat!”.*

D24.Dz.lat9

*„Ja przez pierwsze trzy godziny bardzo bym płakała. Ale potem bym się uspokoiła i wyszła na plac i się pobawiła. Jakbym wieczorem wróciła, i zawsze wtedy coś oglądam, robię fajne filmiki dla innych ludzi, żeby oni też się mogli czegoś pozytywnego nauczyć, i tego by nie było, to chyba znowu bym płakała, to jest dla mnie bardzo ważne...”.*

D27.Ch.lat9

*„To byłby dla mnie koszmar... Gdyby nie było konsoli albo tabletu, to ja bym chyba umarł... Bo ja o tym tylko wciąż myślę i chyba bym długo płakał...”.*

I znów daje się zauważyć samotność rówieśnicza, brak pomysłu na wypełnienie czasu wolnego, niechęć do podejmowania jakichkolwiek aktywności czy może nawet nieumiejętność zabawy.

Jedna z dziewczynek znalazła sposób na poradzenie sobie z tą nietypową sytuacją:

D13.Dz.lat8

*„Czułabym ogromny smutek! Bo co by było, gdyby moja siostrzyczka była niegrzeczna, jak byśmy ją uspokoiли?! Przecież inaczej na nią nic nie działa! A ja bez YouTuba bym chyba oszalała! Co ja bym robiła...? Chyba bym sobie z kartek zbudowała telefon i tablet i bym udawała, że one działają...”.*

## **Trochę smutno, trochę fajnie!**

Najlichnieszka grupa dzieci odpowiedziała właśnie tak: trochę byłoby mi smutno, a trochę bym się ucieszył(a). Niektóre dzieci, początkowo zmieszane dziwnym pytaniem, już po chwili zaczynały w myślach układać sobie życie bez nowych technologii. Dzieci dochodziły też do wniosku, że – chociaż na początku byłoby im smutno i nieswojo – to taka sytuacja z czasem mogłaby przynieść im coś dobrego, np. więcej wspólnego spędzania czasu z rodzicami i rówieśnikami:

D9.Ch.lat9

*„Na początku czułbym lekki smutek, ale i trochę szczęście. Bo w szkole niektórzy nie ciągną innych tematów, tylko o grach. Mój jeden i drugi kolega cały czas ciągle o tym mówią, a mnie już to trochę nudzi, chciałbym też pogadać o czymś innym”.*

D19.Dz.lat9

*„Byłoby mi bardzo smutno, że nie będę mogła już nagrywać żadnych tiktoków... Ale teraz mogłabym grać więcej z rodzicami w gry planszowe, może mieliby dla mnie więcej czasu? Bo teraz to nie bardzo...”.*

D22.Dz.lat9

*„Byłoby trochę dobrze, a trochę źle. Czułabym rozpacz... Ale może byłoby też fajnie? Bo mama wciąż tylko ogląda telewizję, a tak to bym mogła zagrać z mamą w jakąś grę, wyjść do parku i być razem”.*

D26.Ch.lat9

*„Czułbym smutek, trochę bym tęsknił, ale gdyby zniknęło wszystko, to byłoby lepiej. Nikt by nikogo nie hejtował, nie obrażał, nie byłoby YouTube, wszyscy by się bawili i spędziliby ze sobą więcej czasu. Na przykład moi rodzice – mogliby być ze mną więcej”.*

A zatem w takiej niecodziennej sytuacji zaczęły upatrywać szansę dla siebie na wzmocnienie relacji, zaczęły dostrzegać nowe możliwości. Zdają sobie też sprawę, że media zabierają czas, że trudno im go kontrolować, tak bardzo potrafią wciągnąć:

D25.Dz.lat9

*„Czułabym i smutek i radość. Bo czasem siedzenie w telefonie jest nudne, ale jak nie mam co robić, to już wybieram to... Chociaż, gdyby zniknęły telefony i tablety to byłoby chyba lepiej, bo czasem jak mam coś zrobić, to wciąż to odkładam na*



*potem, bo siedzę w telefonie, i jeszcze jedna gra, i jeszcze kolejna, i jeszcze jeden filmik... A tak to bym nie miała wymówki, robiłabym wszystko na czas”.*

Przypominają sobie też wspomnienia rodziców o ich dzieciństwie bez mediów:

D7.Ch.lat9

*„Po takim dłuższym czasie używania, czyli przez moje życie, to byłoby bez nich pusto... Bo np. to, co robię codziennie z siostrą, czyli granie, to tego nagle by nie było. Wracałbym ze szkoły, obiad, lekcje i musiałbym tylko siedzieć, nic innego bym nie robił... Chociaż, z drugiej strony, jak rodzice byli mali, to nie było internetu, komputerów, niczego nie było i nie było im smutno, chyba się do tego przyzwyczaili. Dziadek mi opowiadał o takich różnych zabawach z jego dzieciństwa, na dworze, patykami, kapslami, scyzorykami. Jedyne co by mi zostało to czytanie książek, ja lubię czytać, ale nie zawsze i nie wszystkie książki, wolę jednak grać”.*

D2.Dz.lat8

*„Oooooj, wtedy bym się musiała wciąż bawić z koleżanką i byśmy bawiły się na dworze, albo poszły do sklepu. Ale hm... Ja tak nawet wolę – zamiast samemu oglądać coś na tablecie, albo telewizorze, wolę spotkać się z koleżanką, pobawić się, gdzieś pójść, porozmawiać o ciekawych rzeczach. Chyba bym nie była bardzo smutna, gdyby to wszystko zniknęło. Mama mi mówiła, że kiedyś to były nawet takie czasy, że dzieci tylko się ze sobą bawiły i nic nie oglądały i było fajnie. W sumie – fajnie byłoby spróbować”.*

D11.Dz.lat8

*„Czułabym się dziwnie bez tych wszystkich rzeczy... Rodzice mi kiedyś powiedzieli, że gdybyśmy się cofnęli w czasie, to my dzieci byśmy chyba umarli z nudów, bo byśmy nie umieli się bawić. A ja myślę, że oni nie mają racji! Trochę bym popłakała, za moimi ulubionymi bajkami, ale potem bym była szczęśliwa, że mam dużo czasu tylko dla siebie na swoją zabawę”.*

D12.Dz.lat8

*„Byłabym do tego nie przyzwyczajona, że nie ma nic, ani tabletek, ani telefonów. Ale chyba bym się pogodziła z tą stratą. No bo kiedyś nie było takich rzeczy i dzieci sobie jakoś radziły, tak mi rodzice mówili. Wtedy bym się bawiła zabawkami, byłoby ok”.*

Z tych wypowiedzi wynika, że dzieci – wbrew obieguj, potocznej opinii – przedkładają towarzystwo rówieśników i rodziny nad kontakt z nowymi

technologiami. Co każe mi uznać, że ponosimy – jako osoby dorosłe – w dużej części winę za to, że dzieci nie potrafią się bawić, znaleźć sobie zajęcia, że wpadają w sidła uzależnień cyfrowych, które sprawiają, że ich kontakt z mediami jest coraz częstszy, a im samym trudno przestać myśleć o mediach jako remedium na dziecięce problemy.

### **Chcemy tak!**

Dzieci zauważają przede wszystkim, że świat bez mediów daje możliwość nawiązania, bądź przywrócenia, mocnych relacji interpersonalnych. Podkreślają, że w takim świecie rodzice mieliby dla nich więcej czasu, a rówieśnicy chętniej by się spotykali, żeby spędzać czas na zabawie i rozmowach:

D20.Dz.lat9

*„Super, bo w końcu rodzice mieliby dla nas czas, mogliby z nami dużo rozmawiać, bawić się, zajmować się nami. Bo teraz to jak chcę z mamą pogadać, albo pograć w jakąś planszówkę, to mama albo się gapi w telewizor albo siedzi na Facebooku. Ona jest uzależniona, ja to wiem. Ciągle tylko Facebook i Facebook. Byłoby mi przykro, bo bym straciła moją ukochaną grę, ale jest dużo plusów: można częściej wychodzić na dwór, pojeździć na rowerze, uniknąć nadwagi od siedzenia przed komputerem i telefonem”.*

D3.Dz.lat6

*„Ja bym się cieszyła, bo dla mnie ważniejsi są koledzy i koleżanki. W końcu mogłabym się bawić i nic by mi nie przeszkadzało!”.*

D5.Ch.lat6

*„Nie byłoby mi smutno, bo mógłbym się bawić w to, co chcę i z kim chcę. I nikt by się nie tłumaczył, że nie ma dla mnie czasu”.*

D4.Dz.lat6

*„Zaczęłabym się wtedy bawić więcej i więcej. Nie siedziałabym wciąż przed tabletem i laptopem, bo tego by już nie było. A teraz ciągnie mnie to strasznie, nie umiem przestać”.*

D17.Dz.lat9

*„Chyba bym nie była za bardzo zmartwiona, bo wiem, że może też być fajne życie bez mediów. Ja za bardzo tego nie odczuwam, jak nie mam za długo koło siebie telefonu, ale moje koleżanki tak. Więc gdyby media zniknęły, to moje koleżanki by do mnie wróciły...”.*

*„Ja bym się poczuła bardzo szczęśliwa, bo ludzie bez telefonów spędzaliby więcej czasu ze sobą. Chyba byłoby wtedy więcej przyjaciół na świecie, np. ktoś kto nie miał w ogóle, może by sobie kogoś znalazł, bo teraz jak ten ktoś ma telefon, to na nikogo nie zwraca uwagi, zapomina o wszystkim”.*

Odpowiedzi na to pytanie były dla mnie chyba najbardziej zaskakujące... Jak większość dorosłych spodziewałam się usłyszeć, że świat bez mediów jest dla dzieci nie do wyobrażenia. Okazuje się tymczasem, że pomimo zespolenia, jakie odczuwają z cyfrowym światem, mają też poczucie, że coś im zabiera: uwagę rodziców, czas, jaki mogliby z nimi spędzić, relacje rówieśnicze, ich własne zainteresowania i potencjalne pasje. Z opowieści rodziców wiedzą, że życie bez mediów jest możliwe i deklarują, że nie miałyby nic przeciwko, żeby spróbować tego samego. Nie uda im się to jednak bez pomocy rodziców: bez ich świadomości cyfrowej, wprowadzenia reguł korzystania z technologii, pokazania, że media pełnią funkcję służebną wobec człowieka, że są tylko narzędziem, które nie może rozporządzać naszym życiem.

\*\*\*

Wywiady pogłębione przeprowadzone dziećmi w wieku 6-9 lat pokazują, że nowe technologie zajmują ważne miejsce w życiu dzieci – nie na tyle jednak, aby nie mogły sobie wyobrazić życia bez nich. Większość dzieci deklaruje, że korzysta z mediów (a nawet nadużywa ich), ponieważ nie zna alternatywy spędzania inaczej czasu wolnego. Dzieci nie wiedzą, czym wypełnić pozaszkolny czas, nie potrafią się zająć innymi, poza medialnymi czynnościami. Przyzwyczajone do korzystania z nowych technologii od pierwszych lat życia, nie wiedzą, jakie inne aktywności podjąć. Tęsknią za rówieśnikami, czasem jednak mają utrudniony z nimi kontakt z różnych powodów: zajęć szkolnych, miejsca zamieszkania. Tęsknią za rodzicami, za wspólnym spędzaniem z nimi czasu, za zabawą, rozmowami. Niska świadomość cyfrowa rodziców sprawia, że nowe technologie postrzegane są przez nich jedynie w kategoriach rozrywkowych. Dzieci nie wiedzą, w jaki inny sposób wykorzystać media, a rodzice nie potrafią im w tym pomóc. Dzieci, z którymi rozmawiałam, deklaratywnie posiadają sporą wiedzę na temat bezpiecznego korzystania z internetu, nie do końca jeszcze jednak wiedzą, czym jest kreowanie wizerunku, cyfrowy ślad, a potencjalne zagrożenia wynikające z korzystania z nowych technologii znają jak na razie wybiórczo. Media wykorzystują głównie w celach komunikacyjnych, jednak większą wartość ma dla nich komunikacja bezpośrednia – w sytuacji wyboru, wolą spotkanie z rówieśnikiem niż korzystanie z mediów. Nie potrafią zrozumieć, dlaczego zabrania im się korzystania z mediów w szkole – zwłaszcza w sytuacji, gdy

nauczyciele nie mają takiego zakazu. Być może dlatego nowe technologie wydają im się wyjątkowo atrakcyjne, nabierają bowiem cech „zakazanego owocu” – są przedmiotem rozmów na przerwach i jedną z pierwszych rzeczy, po które sięgają po przyjeździe ze szkoły do domu. Dzieci zauważają, że w szkole w niewielkim stopniu wykorzystywane są nowe technologie – dobrze zapamiętują te sytuacje, postrzegając je jako wyjątkowe. Lubią kodowanie – szczególnie wtedy, kiedy mogą pracować w grupie lub z robotami edukacyjnymi. Większość z nich nie miałaby jednak problemu, aby zrezygnować z korzystania z mediów.

## 5.2. Analiza wywiadów pogłębionych z ekspertami cyfrowymi

Drugim krokiem pierwszego etapu badań jakościowych było przeprowadzenie wywiadów pogłębionych z ekspertami cyfrowymi. Rozmowy z nimi pozwoliły mi uzyskać odpowiedź na pytanie: *Jakie uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegają eksperci w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym?*

### 5.2.1. Kompetencje cyfrowe dzieci w opiniach ekspertów cyfrowych

Rozwój i doskonalenie kompetencji cyfrowych jest współcześnie jednym z priorytetów działań wielu podmiotów, zarówno na poziomie makro (Unia Europejska, polskie organizacje i instytucje rządowe i pozarządowe), jak i mikro (rodzice, nauczyciele). W oczach opinii publicznej dziecięce kompetencje cyfrowe stoją na wysokim poziomie, coraz częściej mówi się jednak, że umiejętności, jakie posiadają, są bardzo zróżnicowane i wcale nie tak zaawansowane, jak się powszechnie sądzi. Zapytałam więc ekspertów cyfrowych, jak oceniają kompetencje cyfrowe dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Ich wypowiedzi podzieliłam na dwie kategorie:

#### Wysepkowe kompetencje cyfrowe

Większość ekspertów podziela zdanie, że kompetencje cyfrowe dzieci w wieku 6-9 lat są wybiórcze. Eksperci jednak różnią się między sobą odnośnie tego, jakie konkretne umiejętności cyfrowe cechują tę grupę wiekową. Większość z nich uważa, że dzieci świetnie radzą sobie z obsługą techniczną nowych technologii, znają podstawowe możliwości danego narzędzia cyfrowego, ale nie posiadają – zwłaszcza te najmłodsze – zbyt wysokich kompetencji.

### Ekspert 3

*„Dzieci posiadają kompetencje wysokie w zakresie obsługi technicznej mediów cyfrowej, czyli zwykłej, prostej obsługi przycisków i tego, co możemy włączyć w urządzeniu cyfrowym – smartfonie czy tablecie. Ale ten sprzęt jest głównie przez nie wykorzystywany do zabawy, bo właśnie w taki sposób dzieci poznają te sprzęty – przez rozrywkę. Techniczne sprzęt potrafią obsłużyć: zrobić zdjęcie, wiedzą, gdzie je odnaleźć, nakręcić filmik – ale niewiele więcej umięją z tym dalej zrobić”.*

Zauważają też, że największą popularnością wśród dzieci cieszą się platformy społecznościowe (w tym YouTube), które pełnią głównie funkcje rozrywkowe:

### Ekspert 3

*„Zdecydowanie największy kontakt poza szkołą dzieci mają z mediami tylko pod kątem rozrywki i zabijania czasu: oglądanie filmów na YouTube jest teraz bardzo popularne wśród dzieci i nawet małe dziecko wie, jak i gdzie kliknąć, żeby sobie bajkę lub film na YouTube uruchomić”.*

### Ekspert 7

*„Zarówno dorośli, jak i dzieci przeceniają dziecięce kompetencje cyfrowe. Im się wydaje, że są ekspertami, ale jedyne, co potrafią w tym wieku, to grać w gry, oglądać YouTube lub przeglądać portale społecznościowe. Ale stworzyć coś, co ma sens, nie jest już łatwo, tego już nie potrafią, nawet nie wiedzą, że mogą to zrobić. Bo odpalenie YouTube to nie jest żadna cyfrowa kompetencja, chociaż im się wydaje, że owszem, że oni już wszystko potrafią. Tak samo stworzenie profilu na Facebooku, Instagramie czy Snapchat'cie też nie jest cyfrową kompetencją, która można się chwalić”.*

Według ekspertów, dzieci nie potrafią jeszcze dobrze wyszukiwać informacji i ocenić zarówno ich wiarygodności, jak i przydatności:

### Ekspert 1

*„Kompetencje dzieci w tym wieku są bardzo zróżnicowane i wybiórcze. Dzieci mają teraz dostęp do szeroko rozumianej informacji i nawet te najmłodsze potrafią znaleźć dużo. Ale mają problem żeby ocenić, co jest dla nich z tych informacji istotne. YouTube jest dla nich podstawowym medium, czy też bardziej narzędziem, ale jest dla nich głównie źródłem rozrywki – rzadko kiedy informacji, wiedzy czy edukacji. Dzieci wiedzą gdzie znaleźć informacje, ale często nie wiedzą,*

*jak przy jej pomocy rozwiązać swój problem, jakie kroki poczynić. Uważam, że dopiero od klasy 4 dzieci zaczynają analizować to, co robią w sieci, dostrzegają konsekwencje swoich czynów, wtedy dopiero pojawia się więcej uświadomionych przez nich działań”.*

#### Ekspert 5

*„Nie potrafią też wyszukiwać informacji – wszystko, co wiedzą, wiedzą od kolegów. On gra w jakąś grę, to ja też gram – ale sam nie znajduje nowości, nie czyta opisów, recenzji. Wie to tylko od rówieśników, z poczty pantoflowej, z polecenia. To są zatem bardzo powierzchowne umiejętności”.*

#### Ekspert 9

*„Technicznie dzieci radzą sobie świetnie. Perfekcyjnie potrafią obsłużyć telefony, tablety, poruszają się po tym świecie bezproblemowo, ale jeśli chodzi o umiejętności właściwego korzystania z mediów, to nie jest tak różowo i pozytywnie. Wiele dzieciaków nie zdaje sobie sprawy, że np. informacje zawarte w internecie są nieprawdziwe, że trzeba krytycznie podchodzić do zamieszczanych tam treści. Dzieci nie potrafią tych treści wyselekcjonować, nie zdają sobie sprawy z zagrożeń, które w tym cyfrowym świecie są”.*

Eksperci podkreślają przy tym, że korzystanie z nowych technologii tylko w celach rozrywkowych nie jest wcale niczym złym w odniesieniu do dzieci w wieku 6-9 lat. Dzięki temu dzieci przychodząc do szkoły, nie mają problemu z techniczną obsługą mediów i nauczyciel może się już skupić na wykształceniu w dzieciach innych umiejętności pokazać, że nowe technologie mogą być wykorzystywane do realizacji zupełnie innych celów:

#### Ekspert 3

*„To bardzo przydaje się później w szkole, bo nie muszą już się skupiać na nauce technicznej obsługi urządzeń, a już swoją rolę jest pokierować tak zadaniami, żeby cele edukacyjne osiągnąć i aby pokazać dzieciom, że media to też bardzo ciekawe aplikacje edukacyjne, które są nie tylko wartościowe poznawczo, ale i bardzo dla dzieci ciekawe”.*

#### Ekspert 8

*„Nasza, nauczycieli rola jest taka, aby te nowe technologie oswoić i aby pokazać dzieciom, ale i rodzicom, jak te nowe technologie można wykorzystać w mądry sposób, do nauki, rozwijania samego siebie, realizowania celów”.*

Eksperci podkreślają też, jak ważna jest rola rodziców, aby tę rozbudzoną przez nauczyciela i przy pomocy nowych technologii ciekawość poznawczą

podtrzymywać i rozwijać. Zauważają, że wskutek niskich kompetencji cyfrowych rodziców, dzieci potrafią głównie obsługiwać media ekranowe. Są do tego jedynie odbiorcami treści medialnych, bez umiejętności ich wytwarzania, bo nikt do tej pory nie powiedział im i nie pokazał, że nowe technologie mogą być wykorzystane w mądry sposób:

### Ekspert 3

*„Taki stan rzeczy możemy zawdzięczać rodzicom, którzy nie pokazują dzieciom, że media mogą służyć do czegoś innego niż zabawa i rozrywka. Zazwyczaj mają niewielką świadomość, że ten sprzęt może służyć do nauki, do tworzenia czegoś. Nie wiedzą też, że są miejsca, w których można znaleźć różne aplikacje wspomagające rozwój dziecka: logiczne myślenie, pamięć, spostrzeganie. Że mogą im pomóc w rozwijaniu kompetencji matematycznych, językowych. Ważne więc, aby przekazać rodzicom, co można zrobić z mediami, ich też trzeba uświadomić w tym zakresie i wskazać, które narzędzia są wartościowe, pokazać darmowe aplikacje, nauczyć ich obsługiwania pokazać, że można je wykorzystać do kreowania pewnych treści”.*

### Ekspert 5

*„Kompetencje cyfrowe dzieci oceniam jako bardzo niskie. Dzieciaki umieją to, na co rodzice im pozwolą, a rodzice w dużej mierze chcą mieć święty spokój i podanie im sprzętu TIK jest na zasadzie ‘zajmij się tym w spokoju i nie przeszkadzaj mi, bo ja nie mam czasu, ani chęci zająć się tobą’. Te kompetencje są więc wysokie tylko w niektórych obszarach. Na przykład już pięcio-, sześciolatki potrafią włączyć sobie grę, znaleźć samodzielnie stronę internetową z grami, ale jeżeli chodzi o jakiegokolwiek działania bardziej kreatywne, to już bardzo słabo z ich umiejętnościami. Są dobrymi konsumentami, ale w żaden sposób nie wytwarzają jeszcze żadnych treści, nie potrafią spożytkować mediów dla rozwoju swoich zainteresowań, które są inne niż tylko rozrywka przy udziale mediów. Nie potrafią też wyszukiwać informacji – wszystko, co wiedzą, wiedzą od kolegów. On gra w jakąś grę, to ja też gram – ale sam nie znajduję nowości, nie czytam opisów, recenzji. Wiem to tylko od rówieśników, z poczty pantoflowej, z polecenia. To są zatem bardzo powierzchowne umiejętności”.*

### Ekspert 6

*„Wszystko zależy od tego, jakie mają w ręku narzędzia. Jeżeli chodzi o komputer – to te kompetencje, zwłaszcza w klasach 0-3 są słabe. Jeśli chodzi o narzędzia z ekranem dotykowym to ich umiejętności są dużo wyższe. Dzieci przychodzą do nas ze środowiska domowego – bo w przedszkolu TIKów w ogóle nie ma – komputer jest trudniejszy, on wymaga poświęcenia czasu przez rodziców. Muszą usiąść z dzieckiem, włączyć, wyszukać, znaleźć, pokazać, nauczyć, dopilnować.*

*A z telefonem jest inaczej. Najczęściej rodzice kupują nowy telefon i stary dają dziecku. Dziecko widzi, obserwuje rodziców, więc wie, jak tym smartfonem się posłużyć. Nawet pięcioletnie potrafi już samo ściągnąć aplikację i ją zainstalować. Dzieci obsługiwać ekran dotykowy potrafią doskonale, zwłaszcza do gier, włączania filmów. Przepaść między komputerem a mediami ekranowymi, ich obsługa, jest bardzo duża. Są dla dzieci zdecydowanie łatwiejsze w obsłudze”.*

#### Ekspert 8

*„Z domu dzieci wynoszą bardzo słaby zestaw umiejętności cyfrowych. To, co robią na tabletach, smartfonach, to głównie granie i oglądanie YouTube. Nie korzystają z nich do komunikacji, bo rodzice ich do tego nie zachęcają. Rodzice też nie wiedzą, że tablet i smartfon może być wykorzystany do czegoś więcej niż gry i YouTube. Media są dawane na zasadzie zapchajdziury, byle zabić czas. Dlatego też ważne jest, aby działania kierować też do rodziców, bo to od ich kompetencji zależą kompetencje dzieci. Są programy, które służą edukowaniu cyfrowemu rodziców, w którym pokazujemy im dobre strony TIK, uczymy przydatnych narzędzi, właśnie po to, aby to oni pokazywali dzieciom, że TIK mogą być wykorzystywane w mądry sposób”.*

Eksperci przypominają, że wciąż jeszcze dla rodziców większe znaczenie ma dbanie o długość czasu, jaką dzieci poświęcają mediom, niż jakość tego kontaktu. Tymczasem, to właśnie jakość deprymuje ilość czasu, jaki dzieci powinny przeznaczać na kontakt z mediami:

#### Ekspert 7

*„W każdym wieku dzieci mają inne umiejętności cyfrowe i korzystają z innego portfela narzędzi cyfrowych. Te małe dzieci, jak nie będą dobrze pokierowane przez rodziców odpalą bezmyślne gierki. Chociaż są też gry, które uczą strategicznego działania, liczenia, analizowania, komunikowania, dyskusowania, ustalania przebiegu gry. To są gry, które mają większy sens – trzeba tylko o nich wiedzieć i właśnie takie pokazywać dzieciom. Liczy się więc kwestia rodzicielskiej świadomości i kontroli: nie długość kontaktu dziecka z komunikatem medialnym, lecz jego jakość, treść”.*

Jedna z ekspertek zwróciła też uwagę na zależność między umiejętnościami cyfrowymi dziecka a dwoma zmiennymi:

#### Ekspert 10

*„Kompetencje cyfrowe dzieci są bardzo różne, w zależności od dwóch, połączonych ze sobą czynników: miejsca zamieszkania (czy też może położenia geograficznego) i z jakiej rodziny dziecko pochodzi. Czyli to, jak moi rodzice, lub inni domownicy używają mediów i jak bardzo są zaangażowani w nowe technologie,*



*a nawet – jaka politykę wobec nowych technologii przejawiają rodzice w domu wobec swoich dzieci. Bo ona jest bardzo różna. Jedna jest bardzo liberalna, a na drugim końcu skrajnie zakazowa”.*

Ta sama ekspertka opisuje, że podczas prowadzonych przez siebie warsztatów dla dzieci i ich rodziców, już z pierwszego pytania dowiaduje się, jak przebiega edukacja medialna w domu dziecka. Najczęściej media są narzędziem wprowadzonych restrykcji wychowawczych: kar i nagród, dla rodziców liczy się długość czasu spędzanego z nimi, a nie jakość kontakt z mediami. Dzieci też z reguły nie mają świadomości, co można robić przy pomocy nowych technologii, ponieważ nie wiedzą, co robią na nich/w nich dorośli domownicy. Dorośli nie pokazują dzieciom swoich ekranów – smartfonów, laptopów, a dziecięce pytania zbywają lakonicznymi odpowiedziami, wstydzą się pokazać, że np. przeglądają media społecznościowe, grają w gry lub oglądają filmy. Ekspertka zauważa, że dzieci żyją całkowicie zanurzone w medialnym świecie, nie zdając sobie sprawy, że my, dorośli mamy od nich jakieś oczekiwania wobec niego:

#### Ekspert 10

*„Małe dzieci żyją w tym świecie, on ich przenika, ale nie zdają sobie sprawy, że to jest świat nowych technologii. Ale może one wcale nie muszą sobie z tego zdawać sprawy? Nie muszą wiedzieć, że mamy jakieś oczekiwania, że ich postawa nas rozczarowuje, że wciąż coś – według nas – robią źle i nie tak. Nie muszą tego wiedzieć, bo dla nich to jest naturalne, przezroczyste wręcz, one żyją w świecie cyfrowym, który on ich otacza. A naszą rolą jest, swoim przykładem, pokazać im, jak to powinno wyglądać, aby działało dobrze, aby procentowało”.*

A zatem, według ekspertów, proste umiejętności cyfrowe dzieci wynikają głównie z ich braku wiedzy o tym, że media mogą służyć do czegoś więcej niż rozrywki. Za taki stan rzeczy eksperci obarczają rodziców, którzy sami posiadają najczęściej dość niskie kompetencje cyfrowe. W domach rodzinnych dzieci uczą się obsługi mediów ekranowych, nie wiedzą o walorach edukacyjnych mediów, słyszą za to często, że w kontakcie z mediami to czas (a nie jakość) ma znaczenie. Eksperci dostrzegają jednak plusy takiej sytuacji: dzieci przychodząc do szkoły dobrze radzą sobie z techniczną obsługą urządzeń, dzięki czemu nauczyciel może skupić się już na edukacyjnych korzyściach wynikających z używania TIK.

#### **Wysokie kompetencje cyfrowe**

Zaledwie dwoje ekspertów oceniło kompetencje cyfrowe dzieci jako wysokie, podkreślając przy tym, że dzieje się tak z powodu dojrzewania dzieci w cyfrowym świecie i intuicyjnej dla nich umiejętności obsługi nowych technologii:

#### Ekspert 4

*„Niejednokrotnie ich kompetencje są wysokie, bo pewne rzeczy robią intuicyjnie. Kiedy uczyłam się czegoś w jednym programie, spędziłam nad tym 3 dni i nie rozwiązałam problemu, a moje dzieci z drugiej klasy usiadły nad tym i – w grupie co prawda – ale poradziły sobie z tym na jednej godzinie lekcyjnej. Oni sobie świetnie radzą w grach, potrafią opowiadać o grach godzinami. Ale potrafią też wykorzystywać te umiejętności zdobyte podczas grania do różnych czynności”.*

Jeden z ekspertów łączy wysokie umiejętności cyfrowe dzieci z **kompetentnymi, twórczymi i inspirującymi osobami** wokół nich:

#### Ekspert 2

*„Dzieci posiadają całkiem wysokie kompetencje. Wynikają z ich naturalnej ciekawości, one po prostu chcą się uczyć, chcą wiedzieć. Na przykład dzieci uwielbiają kręcić filmiki, mają swoje telefony i naprawdę potrafią zrobić z nich użytek. Ich kompetencje cyfrowe są tym większe, jeśli mają do czynienia z kompetentnymi osobami wokół siebie. Warto wykorzystać okres edukacji wczesnoszkolnej, bo to okres naturalnej ciekawości dziecięcej, na inspirowanie dzieci do takich działań”.*

Wzłaszcza ten jeden głos zdaje się potwierdzać fakt, jak duże znaczenie mają wysokie kompetencje osób z najbliższego dziecku środowiska. To właśnie takie osoby sprawią, że funkcjonowanie dziecka w cyfrowym świecie przyniesie mu korzyści rozwojowe.

### 5.2.2. Umiejętności cyfrowe dzieci a korzyści, jakie mogą osiągnąć w dorosłym życiu

Zapytałam ekspertów, jakie korzyści odniosą ich zdaniem dzieci, dzięki umiejętnościom cyfrowym zdobywanym we wczesnym wieku szkolnym. Większość z nich przyznawała, że jest pewien zestaw cyfrowych umiejętności, dzięki którym dzieci będą mogły lepiej odnaleźć się w dorosłym życiu – niezależnie od wykonywanej profesji. Wyróżniłam następujące kategorie takich umiejętności: najwięcej wskazań miały umiejętności społeczne, umiejętność rozwiązywania problemów i radzenia sobie z błędami, całościowy rozwój dziecka, rozwój kreatywności i umiejętność wyszukiwania informacji i dokonywania ich syntezy.

#### Rozwój umiejętności społecznych

Nowe technologie mają możliwość wspierania rozwoju kompetencji społecznych dziecka – w dużej mierze dzieje się tak dzięki działaniom podejmo-

wanym przez dorosłego towarzyszącego dziecku w jego TIK-owych działaniach. Kompetencje społeczne zostały uznane przez Radę Europejską za jedną z ośmiu kompetencji kluczowych, która gwarantuje balans dla podejmowanych przez nas działań cyfrowych. Wielu moich ekspertów podkreślało, że nowe technologie są integralną częścią życia dziecka, tym samym rozwój ich kompetencji społecznych przebiega w dużej mierze przy ich udziale, a komunikowania zapośredniczone przez media jest dla nich tak samo ważne i naturalne, jak to bezpośrednie, twarzą w twarz:

#### Ekspert 1

*„Prawidłowych relacji nie da się wytworzyć bez częstych interakcji z drugim człowiekiem, a więc tylko przy pomocy samych technologii, ale: dzisiaj wchodzi się w interakcje społeczne np. poprzez gry na różnych urządzeniach. Dzieci mogą grać razem z kolegą, koleżanką w takie gry, także ruchowe: piłkę, tenisa, kręgle, – to jest przecież wchodzenie w interakcje, zacieśnianie relacji, pomimo że spędzają czas przy urządzeniu cyfrowym, to razem wykonują jakieś czynności, rozmawiają na ten temat, mają jakieś misje – to nic innego jak rozwijanie kompetencji społecznych”.*

#### Ekspert 5

*„Nowe technologie pomagają dzieciom być w kontakcie, porozumiewać się ze sobą, być ze sobą po lekcjach, wtedy kiedy nie mogą spotkać się online. Dzieci np. programując w grupach, współpracując ze sobą, uzgadniając pewne rzeczy dochodząc do rozwiązania problemu razem, a nie każdy osobno. A dzieciaki są coraz bardziej zamknięte ze względu na styl życia w jaki my, dorośli, je wtłoczyliśmy. Częściej są domu niż na dworze – nawet mówi się, że na dworze są za karę, odwrotnie niż kiedyś się uważało (w domu za karę, na dworze w nagrodę)”.*

Życie offline i online przenikają się ze sobą, są dla dzieci tak samo ważne, jedno nie jest mniej „realne” od drugiego. Ich życie społeczne w dużej mierze opiera się na nowych technologiach:

#### Ekspert 6

*„Dzieci zaczynają tworzyć grupki na podstawie tego, kto ma gdzie założone konto, a kto nie. ‘My się z tobą nie bawimy, bo ty nie masz konta w Snapchacie, Tik-Toku, Instagramie i nie wiesz, o co chodzi’ – mówią na przykład między sobą. Tworzą się grupki, a więc i konflikty. To jest ich świat, one tam są i tym żyją, to zajmuje ich czas po szkole. Kiedyś było tak, że dużo się ze sobą rozmawiało przez telefon, a oni teraz robią niemal to samo, tylko inaczej, przy pomocy innych narzędzi. Już nie tyle dzwonią do siebie, co rozmawiają właśnie, pisząc”.*

Eksperci różnili się jednak między sobą w ocenie wagi kontaktów bezpośrednich i zapośredniczonych w życiu dzieci. W wywiadach, które przeprowadziłam z dziećmi, te bardzo często deklarowały, że wolą spotkać się z rówieśnikami niż spędzać czas z mediami cyfrowymi. Podobnego zdania byli niektórzy eksperci cyfrowi. Twierdzili, że dzieci lubią przebywać ze sobą, że intuicyjnie poszukują kontaktu z rówieśnikami. Nawet grając w gry komputerowe, chcą być z innymi i spotykać się w świecie offline:

#### Ekspert 5

*„Dzieci poza tym – tak zwyczajnie i po prostu – lubią być ze sobą, wolą się spotykać z kolegami niż siedzieć przy komputerze. Jak się nie mogą spotkać, to zostaje komputer, a jak komputer, to przecież nie programy edukacyjne, tylko rozrywka, gry najczęściej, lub oglądanie filmów – takie jałowe spędzanie czasu”.*

#### Ekspert 7

*„Dla nich nie istnieje już radość z grania w grę typu ‘single player’. Oni chcą grać razem, być ze sobą w sieci i dzięki sieci. Ich społeczność uciekła do internetu, to tam teraz jest ich świat. Nowoczesne technologie mogą fajnie wspierać nasze kompetencje społeczne – one często zaczynają się już nie jak kiedyś na trzepaku przed blokiem, ale w pokoju, przed komputerem, ale trwają właśnie w świecie offline. Powinniśmy dążyć do tego, aby te ich działania w sieci, miały swój finał offline. Powinniśmy im pomóc się spotkać, zaprezentować pomysł, projekt, bo oni zwyczajnie chcą ze sobą się spotkać, porozmawiać, wymienić się poglądami, nawet pokłócić w czasie rzeczywistym. To według mnie prawdziwa wartość relacji społecznych: łączyć nowe technologie, ich dziecięce bycie w świecie online ze światem offline. Oni to bardzo doceniają, bo chcą być razem w obydwu tych światach”.*

A zatem nawet w świecie offline dzieci szukają kontaktu ze sobą, nie chcą wcale przebywać w nim samodzielnie – podobnie jak w świecie offline potrzebny jest im także i tam drugi człowiek. Nie jest to jednak zdanie wszystkich ekspertów. Byli i tacy, którzy uważali, że dzieci preferują nowe technologie nad przebywanie z drugim człowiekiem:

#### Ekspert 1

*„Dzieci zawsze wybiorą media, zwłaszcza te ekranowe. To jak uzależnienie: światło niebieskie pobudza receptory w mózgu, to sprawia, że siedzenie przed ekranami jest dla dzieci po prostu przyjemne, skoro więc mają wybór pomiędzy ekranem, a obcowaniem z drugim człowiekiem, które nie zawsze jest łatwe i przyjemne, to wybierają ekrany. I mówię to i jako rodzic, i jako nauczyciel. Moja 9-letnia*

*córka jak ma wyjść na dwór, to zawsze najpierw zapyta, czy może obejrzeć bajkę, a potem jak trzy razy powiem nie, to wyjdzie, ale wcześniej zapyta, czy musi być długo. I pomimo tego, że robimy wszystko, aby kochała 'pozaekranowe' życie, to ona idzie do swojego pokoju, coś porobi, ale po chwili już szuka ekranów i zadaje te same pytania: kiedy będę mogła oglądać”.*

To kolejna wypowiedź rozbieżna z deklaracjami dziecięcymi na temat ich preferencji odnośnie spędzania wolnego.

Eksperci zwracali uwagę, że w dużej mierze to rodzice są odpowiedzialni za niski poziom kompetencji społecznych dzieci, za to, że coraz częściej mamy do czynienia z uzależnieniem dzieci od nowych technologii, że nie potrafią się prawidłowo komunikować czy też wchodzić w relacje z najbliższym otoczeniem. To rodzice uczą dzieci, że technologie mogą zastępować kontakty bezpośrednie, bo to oni sami im te narzędzia udostępnili już w pierwszych latach życia dzieci:

#### Ekspert 10

*„Ja wierzę w to, że dzieci chcą się spotykać ze sobą na żywo. Zobacz, co my, jako dorośli robimy dzieciom, już od małego: kiedy chcemy, żeby się sobą zajęło, wyciszyło, dało nam spokój – dajemy mu telefon. Czyli na odczepnego. I mimo iż małe dzieci nie mają swoich telefonów, to świetnie je znają. Bo około 50% rodziców już od pierwszego roku życia daje telefon dziecku, a od 2 roku życia niemal 100% rodziców. Czyli uczymy dziecko, że telefon to zapychacz, który ma zrealizować ich zachcianki, dać nam komfort i święty spokój, a potem się dziwimy, że dziecko w momentach nudy i wolnego czasu wybiera telefon i tablet. A co on ma wybrać, skoro on tak przez rodziców został nauczony? Czyli już na tak wczesnym etapie życia dziecka popełniamy błąd, który potem definiujemy jako brak kompetencji społecznych, uważając, że 'ono tak samo z siebie ma'. No nie, ono nie ma tak samo z siebie, tylko to my pokazaliśmy mu taki model życia. Pokazaliśmy mu, że gdy mama, tata, dziadek, babcia są dla niego niedostępni, to dostaje telefon. To nie jest diagnoza p.t 'Telefon wypiera relacje interpersonalne i wypacza kompetencje społeczne', tylko: 'Jeżeli dziecku będziesz pokazywał, że komunikowanie wygląda tak, to będzie ono już zawsze wybierało relacje społeczne'”.*

Te wypowiedzi w dużej mierze pokrywały się więc z tym, co mówiły dzieci o sposobach korzystania z nowych technologii w ich domach rodzinnych, potwierdzając tym samym tezę o niskich kompetencjach cyfrowych rodziców, którzy nie radzą sobie z pokazywaniem dzieciom, jak bogaty może być świat nowych technologii.

Eksperci postrzegają umiejętności społeczne nie tylko jako możliwe do wykształcenia dzięki nowym technologiom, ale wręcz takie, które powinny być kształcone w pierwszej kolejności:

#### Ekspert 9

*„To według mnie najważniejsza umiejętność, jaką dają nam nowe technologie wykorzystywane w szkołach. Pracując z dziećmi, zawsze daję im mniej robotów, mniej tabletek po to, aby mogły pracować razem, aby pracowały w grupie. Bo to świetne narzędzia, dzięki którym te kompetencje możemy kształcić. Wcale nie uważam, że media przeszkadzają dzieciom w nawiązywaniu interakcji, w komunikowaniu się, w podtrzymywaniu relacji społecznych, jest wręcz przeciwnie. Poza tym – umiejętność rozwiązywania problemów, praca w grupie, rozkładanie czegoś na czynniki pierwsze, analizowanie – to umiejętności, które będą procentować całe życie, które w dorosłym życiu są szczególnie cenne. To właśnie tego poszukują dziś pracodawcy, wcale nie kompetencji twardych, ale miękkich, które możemy naprawdę świetnie wykształcić przy pomocy TIK”.*

Ważną umiejętnością rozwijaną w ramach podnoszenia kompetencji społecznych jest **umiejętność współpracy i pracy grupowej**. Składają się na nie: otwartość, empatia, elastyczność, konstruktywne podejście do rozwiązywania konfliktów w grupie, asertywność i kultura osobista. W przypadku pracy zespołowej – również tej zdalnej – wzajemne relacje między członkami grupy są istotnymi czynnikami sprawnego i efektywnego rozwiązania problemu i ukończenia zadania. Eksperci wskazują te umiejętności jako ważne:

#### Ekspert 7

*„Praca w chmurze, współpraca, to najważniejsze dla mnie kompetencje, jakie możemy w nich wykształcić już teraz. Tworzenie i współtworzenie różnych treści związanych z im życiem, tym tu i teraz: dokumentów, prezentacji, projektów – to przyszłość. To, że możemy dużo tworzyć przez internet, niezależnie od miejsca, w którym jesteśmy, że umiemy tym zarządzać, to kompetencja, która będzie zyskiwała na wartości. Narzędzia do tego są, pytanie, na ile nauczycielom będzie się chciało te właśnie kompetencje w dzieciach kształcić? Najgorszą rzeczą jest to, że dzieci dziś zamykają się w domach, ich aspołeczność zaczyna być widoczna już dosyć szybko, jeżeli mają budować relacje, to muszą pracować narzędziami, które pozwolą im pracować w grupie. I to my, jako nauczyciele, musimy im pokazać te narzędzia. Oni to w dużej mierze robią – np. grając grupowo w gry, np. w Fortnite, ale to znowu tylko rozrywka. A możemy te same zasady przenieść na inne narzędzie, pokazać im, że mogą robić to samo, ale z większym dla nich pożytkiem”.*

## Ekspert 8

*„Nauka współpracy i kształtowanie kreatywności. Aby kształcić te kompetencje powinniśmy coraz mocniej wchodzić w STEAM, bo on wykorzystując nowe technologie robi coś więcej: osadza projekty w życiu dziecka i jego bezpośrednim doświadczeniu. Te zajęcia ze STEAMu są dla nich cenne, bo dzieci mogą działać, manipulować, rozmawiać ze sobą, współdziałać. Potrafią się pokłócić, ale zaraz potem pójść na kompromis – a więc kształcimy też umiejętność prawidłowej komunikacji – wszystko to przyda im się już teraz i zaowocuje w przyszłości. Tak właśnie powinno się pracować z dziećmi: zorganizować im taką sytuację, żeby oni na własnej skórze odczuli skutki jakiegoś działania, żeby zobaczyli, co daje jakaś konkretna postawa”.*

Eksperci przyznawali też, że wbrew dość powszechnej, społecznej opinii, mówiącej że technologie izolują ludzi od siebie nawzajem, według nich, dają możliwość do ćwiczenia wielu umiejętności społecznych:

## Ekspert 3

*„Pracując z narzędziami TIK, dzieci muszą się wymienić tabletem, muszą sobie pomóc, odszukać się. Mogą pracować w parach, dobrać się dowolnie, albo pracować w większych grupach, 4 osobowych, gdzie będą mieć jeden tablet i będą musiały się nim podzielić i zaplanować pracę. To są wszystkie umiejętności społeczne, które ćwiczone są niejako przy okazji: umiejętność podzielenia się spostrzeżeniami, ustalenia kolejności, kto będzie pierwszy a kto drugi korzystał. Nie zawsze najistotniejszy jest sam efekt końcowy np. stworzenie plakatu, ale samo dochodzenie do tego efektu: to, jak uczniowie ze sobą rozmawiają, w jaki sposób szukają rozwiązań, dlaczego dobrali się tak, a nie inaczej do grup, co nimi kierowało, dlaczego przy jednym projekcie pracują z tymi dziećmi, a do kolejnego wybierają zupełnie inne?”.*

Paradoksalnie, mniejsze znaczenie ma to, czy posiadamy wystarczającą ilość narzędzi cyfrowych (np. tabletów) dla wszystkich dzieci w klasie, niż to, jak nauczyciel zorganizuje dzieciom pracę, jakie umiejętności będzie chciał wykształcić, jakie cele osiągnąć. Według moich ekspertów media pomagają wypracować takie umiejętności jak: współpraca, praca w grupie, wspólne dochodzenie do rozwiązania problemu, pomaganie sobie nawzajem, poczucie odpowiedzialności. Doświadczenie ekspertów pokazuje, że dzieci mają naturalną potrzebę wchodzenia w interakcje, wspólnego działania, bardzo szybko zauważają, że oplaca im się pracować w grupie, dyskutować ze sobą – komunikować po prostu:

#### Ekspert 4

*„U mnie w klasie jest dużo współpracy bo mamy tylko pięć tabletów, więc dzieci muszą ze sobą pracować. Mamy robota Dasha i dzieci np. uczą robota muzyki, programują go w grupach 4-5-osobowych, potem pokazując całej klasie efekt swojej pracy. Dzieci się wtedy oklaskują, gratulują efektu, rozmawiają ze sobą – ćwiczymy zatem różne kompetencje społeczne. Jak idziemy do sali komputerowej, to też dzieci pracują razem. Ostatnio pracujemy już na 'dużym' Scratchu i są dzieci, które szybciej go załapały i te dzieci siadają z tymi starszymi i uczą, pomagają sobie nawzajem. A więc dzieci uczą się od siebie wzajemnie, współpracują, razem dochodzą do rozwiązania zadania – i to jest chyba najważniejsza rzecz, na którą nauczyciel powinien zwrócić uwagę, pracując z nowymi technologiami”.*

#### Ekspert 5

*„Dzieci dostają jeden tablet na czterech, muszą ze sobą porozmawiać, podjąć decyzję, które pytanie opracują, wybrać lidera, który to pytanie zaprezentuje grupie. Ja już w 3 klasie pracuję z dziećmi na dysku google, gdzie one piszą sobie np. w trójkę czy czwórkę jakieś opowiadanie. Czyli robią mały projekt, są za niego odpowiedzialne, muszą wykonać konkretne zadanie. Jeśli go nie wykonają, to cała grupa poniesie konsekwencje, wiedzą tym samym, że odpowiedzialność za wykonanie zadania nie spada na jedną osobę. Muszą się więc dzielić zadaniami. Uczą się rozmawiać – bogacenie słownictwa, poznawanie nowych zwrotów, współpraca – pilnowanie innych, aby odpowiedzialnie podchodzili do swojej części pracy, poznawanie kolegi i koleżanki z innej strony – jako osoby, która ma hobby, zainteresowania, o których być może wcale nie wiedzieli. Bo tworzą się nowe przyjaźnie. Ja często zmieniam grupy, żeby dzieci miały właśnie szansę się poznawać, ale pracują dzieci w grupach na jednym poziomie, albo w grupach starszy z mocniejszym, żeby ten mocniejszy mobilizował starszego, zachęcał, bo sukces będzie mурowany i motywacja do nauki u tego starszego wzrośnie”.*

Wypowiedzi ekspertów w kwestii kształtowania umiejętności cyfrowych przy pomocy nowych technologii znacząco odbiegają od tych przyjmowanych w debacie publicznej. Niemal wszyscy podkreślali, że to świetne narzędzia, które pomagają dzieciom rozwijać kompetencje społeczne. Do tego, aby się tak stało, potrzebny jest jednak kompetentny nauczyciel, który będzie wiedział, jak zorganizować pracę dzieci, aby osiągnąć zamierzony efekt, którego częścią może być wykształcenie określonych umiejętności społecznych.

#### **Umiejętność rozwiązywania problemów i radzenia sobie z błędami**

Umiejętność rozwiązywania problemów pozwala we właściwy sposób zdefiniować go, odpowiednio sklasyfikować, umiejscowić w odpowiednim kon-



tekście, przyjrzeć z różnych perspektyw, a następnie wybrać odpowiednie podejście i zastosować w działaniu. Jest więc procesem, w trakcie którego możemy popełnić błędy. Ważne jest wtedy znalezienie przyczyny problemu i jej wyeliminowanie. Troje ekspertów właśnie te umiejętności podało jako najważniejsze, zwłaszcza w kontekście funkcjonowania dzieci w ich dorosłym życiu i przyszłej pracy zawodowej:

#### Ekspert 1

*„Rozwiązywanie problemów – to bardzo istotna kompetencja, którą możemy wykształcić dzięki mediom, a która będzie bardzo potrzebna w przyszłości dzieci. Ona się mocno wiąże z umiejętnością wyszukiwania informacji. Dzisiaj, dzięki wprowadzeniu kodowania do podstawy programowej, możemy wspomóc nasze nauczycielskie działania, uczyć w fajny sposób właśnie rozwiązywania problemów. Nowe technologie bardzo nam w tym pomagają, wystarczy tylko chcieć wyjść poza schemat, program...”.*

#### Ekspert 4

*„Często jest tak, że gdy na drodze dziecka pojawi się problem, to one sobie nie radzą. Ja ich uczę, że np. w takiej sytuacji muszą się cofnąć i jeszcze raz przejść całą ścieżkę. Niektóre dzieci nie mają jeszcze dojrzałości do tego, aby pracować z błędem, chociaż to ich hartuje, pomaga im w nauce szkolnych przedmiotów i przygotowuje do dorosłego życia, do pracy. One jeszcze czasem widząc błąd, zacinają się, wycofują i boją, że nie poradzą sobie kolejny raz. Uczę ich wtedy, że trzeba jeszcze raz sprawdzić całą drogę, przejść uważnie wszystkie kroki, zastanowić się, aż w końcu wykryjesz swój błąd, naprawisz go i będziesz mógł iść dalej. To się dzieciom bardzo przyda w przyszłości. A dziś pomagają nam w tym bardzo kodowanie. Kodując, programując, uczą się, że z jednej rzeczywistości mogą coś przenieść do innej rzeczywistości – choćby to była właśnie umiejętność rozwiązywania problemów. Nam już w tej chwili umiejętności zdobyte przy kodowaniu przydają się przy wszystkich przedmiotach. Dzieci wiedzą, że np. symbolami można zakodować np. treści wiersza, piosenki. Po jednych takich zajęciach przekładania wiersza na symbole-kody, dzieci znają już dany wiersz na pamięć. Bo mózg tak głęboko przetwarza, gdy musi wymyślić jakiś symbol. To jest moim celem: ja sobie założyłam, że nauczę dzieci, jak się uczyć, tak żeby po wyjściu z trzeciej klasy wiedziały, jak to robić. I żeby nie miały dzięki temu później problemów w dorosłości”.*

#### Ekspert 6

*„Nowe technologie są naprawdę niezbędne już teraz w ich życiu i bardzo przydatne w tym przyszłym. Bo na przykład: jeżeli dziecko programuje, albo gra w jakąś grę edukacyjną, to od razu dostaje informację zwrotną, że popełniło błąd i że musi*

*jeszcze pracować. A w ćwiczeniach lub w zeszycie, na kartce, jeśli rodzic mu nie sprawdzi, to ono nawet nie będzie wiedziało, czy popełniło błędy i gdzie je popełniło, nie będzie wiedziało, nad czym pracować. Dodatkowo ono tego błędu zrobionego w programie komputerowym, na tablecie, nie odbiera jako porażki, tylko element gry, zabawy. W przyszłym życiu zawodowym też być może uzna, że to nie jest powód do załamania, tylko do zebrania się w garść, sprawdzenia raz jeszcze i poprawienia go”.*

Umiejętność rozwiązywania problemów jest składową opisaną przez mnie w części teoretycznej inteligencji cyfrowej, coraz częściej wskazywane też jest jako poszukiwana przez pracodawców umiejętność. Tym bardziej cieszą wypowiedzi ekspertów, które podkreślają, że dzięki nowym edukacyjnym narzędziom, takim jak programy do nauki kodowania, można w dzieciach tę umiejętność wypracować.

### **Całościowy rozwój dziecka**

Dwoje ekspertów uważa, że korzyści odnoszone przez dzieci we wczesnym wieku szkolnym dzięki obecności nowych technologii w ich życiu dotyczą ich całościowego rozwoju:

#### **Ekspert 5**

*„Używanie nowych technologii z sensem, z konkretnym celem, bardzo przekłada się na całościowy rozwój dzieci! Dziecko, które pozornie nie radzi sobie z matematyką, nagle, przy pomocy jakiejś prostej matematycznej aplikacji na tablecie zaczyna sobie super radzić. Okazuje się, że ono wszystko rozumie, że umie, tylko np. nie rozumiało polecenia, nie wiedziało, jak zacząć, jak dojść do rozwiązania. I mała podpowiedź mu wystarczy, aby zaskoczyło. Jeżeli więc korzystamy z TIK już w klasach 0-3, to możemy odkryć dużo fajnych umiejętności u dzieci i zacząć je rozwijać, przełamywać ich nieśmiałość, niepewność, zahamowania – to zapracentuje w ich przyszłym życiu”.*

#### **Ekspert 10**

*„Jeżeli dziecko wie, że nowe technologie to urządzenia jak każde inne, które mogą mu się do czegoś konkretnego przydać, do czegoś służyć, to będzie korzystało z niego tak, aby odnieść korzyść dla siebie. Jeżeli robisz coś od małego i robisz to umiejętnie – np. korzystasz z urządzeń cyfrowych kierowany przez świadomych dorosłych – to w późniejszym wieku tylko zyskujesz. Nie tylko konkretne umiejętności, ale i: nie wpadasz np. w nałóg nadmiernego korzystania z mediów, bo nie miałeś w swoim życiu momentu, w którym ktoś ci zabraniał tak bardzo, że potem aż zachłystujesz się tymi technologiami. Po prostu wplatajmy technologie w na-*

*sze codzienne życie, a staną się dla nas, dla dzieci naturalne. Dla mnie korzyści wynikają głównie ze świadomego użytkowania, ze świadomości tego, jak media oddziałują na dziecko, z takiej ‘eduswiadomości cyfrowej’, która mówi wprost, że to jest rzecz, której musimy się nauczyć używać we własnym życiu, wpłatać je w to życie, a korzyści przyjdą szybciej niż myślimy”.*

Eksperti podkreślają, że nowe technologie mogą mieć zastosowanie nie tylko na zajęciach komputerowych, ale też na przedmiotach pozornie niezwiązanych z technologiami. W niektórych sytuacjach to właśnie wykorzystanie narzędzi cyfrowych pozwoli dziecku na zrozumienie jakiegoś zagadnienia, opanowanie materiału, wyćwiczenie danej umiejętności. Jedna z ekspertek podkreśla konieczność zaakceptowania faktu, że media są integralną częścią życia dzieci oraz że wychowanie przebiega w ich otoczeniu. Takie podejście, bez cyfrowej izolacji dziecka, pozwala traktować media jak narzędzia służące konkretnym celom. Warunkiem jest świadomość cyfrowa dorosłych opiekunów dziecka i wspomaganie jego kontaktu z mediami do momentu, w którym nie nabierze odpowiednio wysokich kompetencji pozwalających na racjonalne korzystanie z TIK.

### **Kreatywność**

Kolejna tzw. miękka kompetencja, która wymieniana jest coraz częściej, jako jedna z bardziej pożądanych na rynku pracy. Pomysłowość, wychodzenie poza schematy, poszukiwanie i znajdowanie niestandardowych rozwiązań, twórcze podejście do problemu, to cechy, których – według jednego z ekspertów – można się nauczyć również dzięki nowym technologiom:

#### **Ekspert 1**

*„To dzięki kreatywności rozwija się świat, cywilizacja. Dzieci, u których rozwijamy kreatywność, poradzą sobie za 15, 20 lat w życiu, to dla mnie zdecydowanie kompetencja przyszłości w świecie, który się tak szybko zmienia, w którym ludzi zastępują w wielu aspektach życia maszyny, będą potrzebne nie osoby odtwórcze, ale kreatywne. Takie, które myślą twórczo, potrafią rozwiązywać problemy, które są innowacyjne. To takie osoby będą poszukiwane na rynkach pracy. A TIK świetnie się do tego nadają! Mamy świetne narzędzia, które pomagają rozwijać kreatywność dziecka: programy do kodowania, klocki edukacyjne typu Lego Wedo, roboty edukacyjne – robią świetną robotę i są lubiane przez dzieci. I naprawdę dają więcej możliwości niż myślimy”.*

#### **Ekspert 3**

*„Kreatywność możemy dzisiaj kształcić nawet przy pomocy takich narzędzi jak Scratch, czy roboty. Dzieciaki je uwielbiają, a one daje szerokie pole do*

*popisu – wszystko właściwie zależy od tego, jak wysokie są na tym polu umiejętności nauczyciela, czy umie wyjść poza schemat i pokazać dzieciom, jak to zrobić”.*

Rozwijanie kreatywności we wczesnym wieku szkolnym najczęściej kojarzy się z działaniami, dzięki którym dzieci rozwiną swoją ciekawość świata, doświadczanie go i eksperymentowanie na różnych polach. Myślenie twórcze, uwrażliwianie dzieci na bodźce płynące z otoczenia, odchodzenia od schematów czy tolerancja wobec idei głoszonych przez inne dzieci mogą być coraz częściej kształtowane przy pomocy nowoczesnych narzędzi cyfrowych, z których programy do kodowania czy roboty są wymieniane jako pierwsze.

### **5.2.3. Rola szkoły w rozwijaniu cyfrowych umiejętności dzieci**

Eksperti mają świadomość, że domowa edukacja cyfrowa stoi na niskim poziomie, że w dużej mierze to od nauczycieli zależy, w jakie umiejętności cyfrowe wyposażą najmłodszych. Dzieci są mocno związane z cyfrowym światem, nie można zatem – zdaniem ekspertów – doprowadzać do sztucznego podziału na świat cyfrowy (pozaszkolny) i świat bez nowych technologii (szkolny). A szkoła nie powinna być oderwana od świata, w jakim dziecko przebywa, powinna być jego częścią i to już od pierwszych lat pobytu w niej dziecka. To rolą nauczyciela jest pokazanie dzieciom, że media to nie tylko rozrywka, ale i narzędzie, które może służyć innym celom. Wskazanie, że ważne są odpowiednie proporcje pomiędzy funkcjonowaniem w tych dwóch światach:

#### **Ekspert 9**

*„Nie możemy udawać, że mediów nie ma. Jako szkoła musimy to zaakceptować i robić wszystko, co w naszej mocy, aby nauczyć dzieci korzystać z nich tak, aby przyniosły im w przyszłości jak najwięcej pożytku, aby nauczyły się je wykorzystywać do swoich celów. To powinno być naszym, dorosłych, nauczycieli, priorytetem. Nie możemy się ich bać, tylko naszym celem powinno być wykorzystanie ich do jak najpełniejszego rozwoju małego dziecka. Małego dziecka – bo im wcześniej, tym lepiej. Im wcześniej wyrobimy pewne nawyki, pewne umiejętności, tym szybciej dziecko potraktuje je jako własne, zintegruje z posiadaną już wiedzą, tym szybciej zorientuje się, która z umiejętności cyfrowych jest dla niego najważniejsza i być może tę ścieżkę będzie chciało dalej rozwijać. A kompetencje takie jak umiejętność rozwiązywania problemów, praca w grupie, rozkładanie czegoś na czynniki pierwsze, analizowanie – to umiejętności, które będą procentować całe życie, które w dorosłym życiu są szczególnie cenne. To właśnie tego poszukują dziś pracodawcy, wcale nie kompetencji twardych, ale miękkich, które możemy naprawdę świetnie wykształcić przy pomocy nowych technologii”.*

### Ekspert 3

*„Szkoła nie może być oderwana od świata, w którym dziecko przebywa, jest zanurzona. Musi być częścią tego świata, nadążać za nim. Technologie, które są w domu i najbliższym otoczeniu dziecka muszą też pojawiać się w szkole. A rolą nauczyciela jest pokazanie, jak z tych technologii korzystać, żeby to było właściwe, korzystne, zdrowe. Uważam, że wprowadzanie TIK w młodszych klasach jest bardzo dobrym pomysłem, bo uczniowie traktują ten sprzęt w sposób bardzo oczywisty. Korzystanie z niego nie jest dla dzieci żadną nagrodą, wyróżnieniem, czymś wyjątkowym, jakimiś fajerwerkami na lekcji, tylko czymś zwykłym i normalnym. Media dla dzieci są częścią wyposażenia ich piórnika. I tak powinny być używane – wtedy, gdy jest akurat potrzeba. Media to normalny, szkolny sprzęt, z którym uczeń się styka w szkole i z którego korzysta”.*

### Ekspert 2

*„Media powinny być obecne w życiu dziecka od wczesnych lat, ale mądrze. Bo dzieci używają mediów głównie do komunikacji, do gier, które niczego nie uczą, a rodzice nie zawsze mają tego świadomość. Jeśli nauczyciel umiejętnie wykorzystuje media, to mogą one naprawdę podnieść efektywność uczenia się dzieci”.*

### Ekspert 4

*„Nie jesteśmy w stanie od tego uciec, zatrzymać tego. Tak nawet nie powinno być, że dziecko w szkole nie będzie miało nic, a wróci do domu i będzie grało w gry. Ważne też, aby pokazać, jak te urządzenia, które mają w domach, można wykorzystać w fajny sposób i ja im to pokazuję na lekcjach. Ale też bardzo pilnuję, aby zachowana była równowaga pomiędzy mediami a działaniami bez nich”.*

### Ekspert 5

*„Jeżeli nie nauczą się tego od małego, że to narzędzia pomagające im w rozwijaniu siebie, w tworzeniu czegoś, to im są starsi, tym bardziej to w sobie utrwalają i pogłębiają takie właśnie bierne podejście do mediów. Jeżeli więc w klasach 0-3 nie ma żadnego kontaktu z mediami – poza 45 minutami zajęć komputerowych w szkole tygodniowo, które też różnie wyglądają – to dzieci traktują media tylko jako rozrywkę, która nie będzie rozwijała żadnych kompetencji. Ale jeżeli nauczyciel dba o tę sferę życia dzieci, jeżeli jest kompetentny cyfrowo, pokazuje im, jak korzystać z mediów, pamiętając przy tym o całej profilaktyce bezpiecznego korzystania z mediów, mówi im, jak łatwo można się od nich uzależnić, jeżeli uczeń wie, jak się bezpiecznie zachować, co mogę, a czego nie, co i jak mogę zrobić, jak to wykorzystać do własnych celów – to wtedy pomaga dzieciakom się rozwijać, bierze aktywny udział w ich rozwoju”.*

Są zatem przekonani, że szkoła nie może funkcjonować w oderwaniu od cyfrowego świata. Mimo iż niemożliwe właściwie jest dopasowanie skostniałego systemu edukacji do realiów świata pełnego nowych technologii, to rolą szkoły mimo to musi być pokazanie dzieciom, jak w pełni wykorzystać możliwości, jakie dają TIK. Ekspersi podkreślają, że ważne jest zachowanie równowagi pomiędzy działaniami w świecie online i offline. Są przekonani o potrzebie wczesnego włączania mediów w życie dziecka, pod warunkiem wspierania go w poznawaniu cyfrowego świata i kształtowania prawidłowych nawyków. Podkreślają, że media w szkole, na lekcji, są dla dziecka czymś normalnym, że dzieci wcale nie domagają się ich stałej obecności, bo wiedzą, że z technologii korzysta się wtedy, gdy jest taka potrzeba. Ta zasada obowiązuje wtedy, gdy dzieci są „prowadzone” cyfrowo w przemyślany sposób. Mądry nauczyciel wprowadza je na lekcje wtedy, kiedy dzięki nim może zrealizować założone przez siebie wcześniej cele:

### Ekspert 3

*„Mnie się nigdy nie zdarzyło, aby uczeń przyszedł do klasy i zapytał ‘a kiedy będziemy korzystać z tabletu?’. Po prostu dzieci wiedzą, że jak potrzebują, to idą do szafy z tabletami, biorą tablet i szukają tego, co akurat potrzebują, np. kolorów flagi. Ja zawsze mówię: ‘proszę, sięgnij i sprawdź to’. I o to chodzi, aby media stały się dla dziecka transparentne, aby były obok, aby były używane wtedy, kiedy są potrzebne. Duża rola nauczyciela, aby z tego sprzętu mądrze korzystać”.*

### Ekspert 4

*„W mojej klasie biurko służy nam wszystkim, bo tam stoi komputer. Dziecko, które coś chce sprawdzić, siada przy biurku i szuka. Jeśli znajdzie coś, co zainteresuje wszystkich, to podłączamy tablicę interaktywną i oglądamy to wszyscy. Wszystko oczywiście w ramach pracy nad jakimś projektem. Oni uwielbiają oglądać swoje dzieła, swoją twórczość”.*

### Ekspert 8

*„Kiedy widzę, że dzieciom słabo idzie rachunek pamięciowy, zamiast katować ich słupkami, daję im aplikację z jakimiś zwierzątkami, które pomogą im wyćwiczyć coś w zabawowy sposób. I dla nich to jest całkowicie naturalne, to dla nich zwykłe narzędzie. Ale nie robię niczego na siłę, np. nie każę im na tabletach pisać literek, bo to jest bez sensu i niezgodne z założeniami konstrukcjonizmu i modelu SAMR. Wolę poświęcić pierwszy rok pracy z dziećmi na zbudowanie relacji, na naukę czytania, liczenia. W drugiej klasie zaczyna się pojawiać już więcej technologii. Dzieci już lepiej czytają, liczą, to jest też ten moment, w którym są bardziej oswojone z technologiami, bo mają już pomatu swoje urządzenia w domu więc*

*korzystam już z tych umiejętności i zaczynam je wprowadzać w cyfrowy świat po mojemu. Ale to musi być bardzo wyważone i zgodne z ich potrzebami”.*

Takie podejście sprawia, że dzieci odbierają nowe technologie, jako użyteczne narzędzia, które pomagają im w nauce, zwiększają jej atrakcyjność, pobudzają do efektywniejszej pracy. Nie są czymś niezwykłym w szkole, a jedynie częścią „wyposażenia uczniowskiego piórnika”.

Wszyscy moi rozmówcy są przeciwnikami wprowadzenia zakazu korzystania ze smartfonów w szkołach, tłumacząc takie decyzje niekompetencjami cyfrowymi dyrekcji i pracowników szkoły, strachem nauczycieli przed tym, czego nie znają, czego się obawiają. Radzą, aby zamiast zakazów podnosić swoje kompetencje, oswajać strach, uczyć się samemu, jak wykorzystać media do pracy i nauki i zacząć pokazywać dzieciom, do czego można mądrze używać nowych technologii:

#### Ekspert 5

*„Wciąż słyszę opowieści dyrektorów i nauczycieli o tym, jaki ten telefon, tablet jest zły i dlaczego nie można ich używać w szkole. No bo on tylko na nim gra, bo przegląda portale społecznościowe, bo zrobi mi zdjęcie jak nie widzę, bo wrzuci mema z tym zdjęciem do netu. Tylko pytanie: dlaczego to dziecko gra na telefonie? Robi zdjęcia nauczycielowi, gdy ten się odwróci? Bo po prostu nie wie, co ma zrobić z tym telefonem, na jakich zasadach może z niego korzystać. Jeżeli ja, jako nauczyciel, nie pokażę, w jaki sposób z telefonu można korzystać, do czego on może służyć i w jaki sposób go wykorzystywać jako narzędzie do pracy, nauki, wyszukiwania informacji, tworzenia prezentacji, treści, kreatywnej pracy, tak długo dla dziecka będzie to tylko zabawka”.*

#### Ekspert 7

*„Jestem przeciwnikiem zakazu korzystania z telefonów w szkołach. Bo to jest ważna część świata dzieci. I jeżeli zabiera im się ten świat na 6 godzin, to dzieciom tak naprawdę ciężko się skupić. Zupełnie tak jak nam, gdy telefon zniknie nam z pola widzenia. To wynika ze strachu, bo nauczycielki boją się, nie rozumieją nowych technologii, a wtedy zdecydowanie łatwiej w szkole przeforsować decyzję ‘zabrońmy telefonów’, bo tak jest prościej. Ponieważ same nie wiedzą, jak wykorzystać potencjał smartfonu, aby ułatwić sobie pracę. Postrzegają więc tylko dzieci z telefonami jako te, które nic kompletnie nie robią. **Bo telefon im samym nie kojarzy się z narzędziem pracy.** Zakaz przynoszenia telefonów do szkoły może wpływać na dzieci demotywująco, rozpraszająco, będzie ich denerwowało. To tak jakbyś przyniósł zabawkę do szkoły, a ktoś Ci mówi: ‘oddaj’. To przecież dla*

*każdego byłoby bardzo frustrujące. Często też zakazy w szkołach są jednostronne: dzieciom nie wolno, ale nauczyciel paraduje po korytarzu z nosem w telefonie. To bardzo wpływa negatywnie na poczucie niesprawiedliwości i nierówności społecznej u dzieci. Czują się gorsze, poszkodowane, nic nie znaczące”.*

To kolejny punkt zbieżny z wcześniejszymi wypowiedziami dzieci – one też nie potrafiły zrozumieć wprowadzonych do szkół zakazów korzystania ze smartfonów. Eksperci podkreślali, że takie postawy mają związek z brakiem kompetencji cyfrowych pracowników szkoły, ich bezradności i obaw, że dla dzieci ważniejsze jest życie offline.

Radzą, aby działać odwrotnie. Rozsądne wprowadzenie nowych technologii do życia małego dziecka, w ich opiniach, będzie miało wręcz pozytywny efekt:

Ekspert 10

*„Jeżeli pokazujesz media dzieciom od małego i robisz to umiejętnie, to unikasz w późniejszym wieku kwestii nadmiernego korzystania, może nawet uzależnień, wpadania w nałóg tego, że dziecko chce więcej i więcej. Bo nie miałeś w swoim życiu momentu, w którym ktoś ci zabraniał tak bardzo, że potem aż zachłystujesz się tymi technologiami. Po prostu wplatajmy technologie w nasze codzienne życie, a staną się dla nas naturalne”.*

Takie działania szkoły zaprocentują, bo dziecko nie będzie miało wrażenia, że nowe technologie to coś niezwykłego, że to „zakazany owoc”, po który trzeba sięgnąć zaraz za murami szkoły. Umiejętne wplatanie ich w codzienne działania pozwolą traktować je w kategoriach użytecznych człowiekowi narzędzi, których wykorzystuje nie tylko do celów rozrywkowych, ale i edukacyjnych, czy później – zawodowych.

#### **5.2.4 Nauka programowania/kodowania, jako nowe rozwiązanie edukacyjne**

Wszystkie osoby, z którymi rozmawiałam, były pasjonatami nowych technologii. Wszystkie – w mniejszym lub większym stopniu – wykorzystują na swoich lekcjach programowanie/kodowanie. Przypomnę, że ze względu na to, iż w codziennej nomenklaturze kodowanie i programowanie rozumiane są jako tożsame pojęcia, zdecydowałam się na wykorzystanie w pytaniach zwrotu „programowanie/kodowanie”. W niektórych wypadkach eksperci mieli świadomość w różnicach między pojęciami, traktowali je jednak zamiennie, mimo iż, jak sami przyznawali, postrzegali kodowanie jako pierwszy krok do nauki programowania.



Do nauki kodowania eksperci wykorzystują programy komputerowe, roboty edukacyjne albo kodują bez narzędzi cyfrowych, jedynie przy użyciu prostych środków dydaktycznych: kubeczków, patyczków, mat itp. Eksperci są zgodni, że wprowadzenie nauki kodowania do podstawy programowej w szkole podstawowej było bardzo potrzebne. Dostrzegają szereg korzyści wynikających z uczenia kodowania dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Podzieliłam je na kategorie:

### **Nabywanie zróżnicowanych umiejętności przez dziecko**

Eksperci przypominają, że celem nauki programowania nie jest wykształcenie programistów, a jedynie nabywanie zróżnicowanych umiejętności w nowy, atrakcyjny dla nich sposób. Podkreślają, że kodowanie pomaga rozwijać umiejętność analizy i syntezy, rozwiązywania problemów, kreatywności:

#### **Ekspert 9**

*„Kodowanie rozwija bardzo uniwersalne kompetencje, które przydadzą się dziecku później, w dorosłym życiu, niezależnie od tego, co będzie robiło, czym się będzie zajmowało. Ucząc kodowania, pracujemy nad logicznym myśleniem dziecka, strategicznym. Rozwijamy też kompetencje matematyczne, społeczne, językowe, przygotowujemy dzieci do konkretnej nauki programowania, czyli wprowadzania pewnych schematów, prawidłowości, dobrych wzorców”.*

#### **Ekspert 1**

*„Kodowanie uczy myślenia komputacyjnego, przyczynowo – skutkowego, logicznego, rozwiązywania problemów. Do 9 roku życia dziecka, aby tego uczyć, nie potrzebujemy komputera, tabletu, możemy uczyć ich tych umiejętności bez narzędzi cyfrowych. Potem możemy wejść z konkretnym programem, np. Scratchem, który jest właśnie językiem programowania. Dziecko na etapie 6-9 lat potrzebuje holistycznego rozwoju, dlatego kodowanie tak, ale niech ono odbywa się z umiarem. Kodowanie uczy też kreatywności, to dzięki niej rozwija się świat, cywilizacja. Dzieci, u których rozwijamy kreatywność, poradzą sobie za 15, 20 lat w życiu. To dla mnie zdecydowanie kompetencja przyszłości. W świecie, który się tak szybko zmienia, w którym ludzi zastępują w wielu aspektach życia maszyny, będą potrzebne nie osoby odtwórcze, ale te kreatywne, które myślą twórczo, potrafią rozwiązywać problemy, które są innowacyjne”.*

#### **Ekspert 3**

*„Kodowanie to język, z którym dzieci powinny się stykać jak najwcześniej. Nauczyciele początkowo bali się tej nowości, ale tu chodzi o zabawy polegające na kodowaniu i odkodowywaniu informacji, szyfrowanie jej, wszelkiego rodzaju*

*zabawy logiczne związane z rozwijaniem logicznego myślenia, a nie prawdziwe programowanie. W klasie drugiej, trzeciej można już programować w Scratchu, nie jest to skomplikowane narzędzie, a samo kodowanie jest umiejętnością która wspiera rozwój dziecka, analityczne, logiczne myślenie, uczy rozwiązywanie problemów – wspiera całe uczenie się. Wszystkie zabawy związane z logicznym myśleniem pozwalają na późniejszych etapach lepiej rozwijać się, lepiej się uczyć. Założeniem wprowadzenia kodowania do szkół nie było wykształcenie programistów, osób, które będą się tym w życiu kiedyś profesjonalnie zajmować, ale całościowy rozwój małego dziecka”.*

W swoich wypowiedziach eksperci podkreślają, że ważne jest wprowadzanie nauki kodowania zgodnie z rozwojem dziecka, jego możliwościami, rozpoczynanie od rzeczy prostszych, aby z czasem przejść do tych trudniejszych, już z udziałem komputera. Doceniają zwłaszcza, że kodowanie wspiera proces uczenia się dziecka w jego różnych wymiarach, wspierając wszechstronny rozwój dziecka.

### **Konsolidacja treści związanych z rozwijaniem zróżnicowanych umiejętności dziecka**

Eksperti podkreślają, że programowanie/kodowanie w edukacji nie jest tak naprawdę niczym nowym: od zawsze było obecne w podstawie programowej, nazywało się jednak zupełnie inaczej, a poszczególne treści z nim związane były rozproszone w wielu miejscach podstawy. Wpisanie kodowania w podstawę programową pozwoliło zatem na konsolidację treści związanych z rozwijaniem umiejętności komputacyjnych dziecka:

#### **Ekspert 1**

*„Tak naprawdę kodowanie to nic nowego, od zawsze było w podstawie programowej, tylko nie nazywało się myśleniem komputacyjnym i było w różnych miejscach. Są nauczyciele, którzy przeprowadzają genialne zajęcia na kubeczkach, na patyczkach. Ale są tacy, którzy potrzebują bardziej nowoczesnego narzędzia, które pomoże im zrealizować konkretny cel, a którzy zdają sobie sprawę, bo czytają, bo biorą udział w szkoleniach, że nauka kodowania jest dzieciom potrzebna, że nowe technologie są dzieciom potrzebne, bo to ich świat”.*

#### **Ekspert 3**

*„We wcześniejszych podręcznikach też pojawiały się podobne treści, ale bez konkretnej nazwy, że to jest np. kodowanie, które wspiera rozwój myślenia komputacyjnego. Każda instrukcja, którą kiedyś dzieci wymyślały na lekcjach, porządkowanie wydarzeń, szeregowanie obrazków – to zabawy, które są podstawowym sposobem przygotowania do kodowania”.*

#### Ekspert 4

*„Nauczyciele na szkoleniach często twierdzą, że oni przecież od zawsze to robili, ale nie do końca tak jest, pewnie że były elementy, ale nie było nigdy napisane wprost, jakie konkretne umiejętności dana czynność ćwiczy. Teraz nauczyciele zaczęli myśleć, dlaczego dane działania są ważne, dlaczego muszą się nad czymś pochylić, wiedzą, jak konkretne czynności się nazywają i jaki efekt przyniosą”.*

#### Ekspert 10

*„W zapisach podstawy programowej jest dokładnie to wszystko, co do tej pory robili nauczyciele 1-3. Tylko nie zdawali sobie sprawy. Dzięki nowym zapisom nauczyciele muszą większą uwagę zwracać na te treści, bo one w końcu zostały nazwane”.*

Kodowanie posiada walor rozwijania umiejętności myślenia o działaniu w kategoriach procesu. Według ekspertów, uczyć kodowania możemy przy pomocy różnych, atrakcyjnych dla dziecka narzędzi. Każdy ze sposobów będzie dobry, bo dziecko będzie rozwijało różnorakie umiejętności: kreatywność, wyobraźnię, umiejętność rozwiązywania problemów, rozkładania zadania na czynniki pierwsze, dostrzegania błędu i poprawiania go:

#### Ekspert 5

*„W końcu podstawa programowa nazwała coś, co zawsze w niej było, ale było rozproszone w różnych miejscach, pod różnymi hasłami. Różnicą jest to, że mamy spojrzeć na kodowanie całościowo. Dzięki niemu mamy rozwijać takie kompetencje, jak chociażby krytyczne myślenie i umiejętność rozwiązywania problemów. Nawet w Minecraft’cie dziecko może kodować: bo planując rozmaite kroki w tym świecie, budując w nim swój świat, programuje swoje działania, po to, aby rozwiązać swoje w tym świecie problemy. Kodowanie jest tak atrakcyjne dla dzieci, bo łączy się z czymś, co znają i cenią. Pytamy dzieci ‘Czy chciałyby napisać swoją własną grę?’ Każde dziecko chce! Nawet nie musimy ich wtedy zachęcać do kreatywności i pracy twórczej. Dziecko wymyśla scenariusz gry, rozwija przy tym wyobraźnię, dalej dostaje narzędzia, dzięki którym tę swoją kreatywną pracę może przełożyć na widzialny dla innych język. Może być za tę pracę podziwiany, dostać nagrodę od kolegów w postaci np. lajków, a jednocześnie programując, rozwija umiejętność formułowania problemu, podchodzenia do zadania w sposób projektowy i rozwiązywania go. Widzi, że są różne drogi, obojętnie którą pójdzie, to będzie dobrze. Jeśli pójdzie złą, popełni błąd, ale go wykryje, cofnie się, naprawi go i pójdzie raz jeszcze, to osiągnie i tak sukces. Jeśli od razu wykona coś dobrze, to osiągnie sukces, bo wykona przez siebie założony cel. W programowaniu zawsze na końcu jest wyznaczony cel, który osiągnę, jeśli wykonam wcześniej pewne kro-*

ki. Ale muszę wiedzieć, jakie kroki, jak tę drogę przejść. Mogę się pomylić, trudno, grunt to żeby się nie zrażać, tylko całą drogę rozłożyć na czynniki pierwsze, znaleźć błąd, naprawić go i ponownie spróbować dojść do celu”.

#### Ekspert 10

*„Myślenie programistyczne sprawia, że nagle w umyśle konkretyzują nam się kategorie, zaczynasz myśleć zupełnie inaczej, w sposób przyczynowo-skutkowy. To jest świetne dla osób, które zarządzają projektami. Dzięki niemu mogą przewidzieć, zobaczyć niejako proces, wyobrazić sobie konsekwencje danego działania, zobaczyć pięć ścieżek, które idą równolegle i widzieć, co może się w każdej z nich wydarzyć. Wiesz, co zrobić, gdzie się cofnąć – chodzi o sposób myślenia, który ułatwia ci wiele w życiu. Ucząc się programowania, uczysz się pewnego sposobu myślenia, który ci się przydaje w różnych sytuacjach, np. zarządzaniu zespołem, projektami. A przy okazji kształcimy kompetencje społeczne”.*

A zatem, mimo iż według deklaracji nauczycieli samo kodowanie nie jest niczym nowym, to jego wprowadzenie do podstawy programowej pozwoliło pewne treści z nim związane nie tylko nazwać, ale i zebrać w jednym miejscu. To z kolei kazało zastanowić się nauczycielom nad wagą tych treści, poznać ich znaczenie w rozwoju dziecka i z rozmysłem wdrażać je do swoich edukacji.

#### **Nauka przez zabawę – rozwój poczucia sprawstwa i własnej wartości**

Według większości ekspertów dzieci lubią kodować, świetnie się przy tym bawią, mogą pracować w grupie, dzielić się pomysłami. Pozytywna atmosfera sprzyja nauce przez zabawę. Eksperci uważają też, że kodowanie jest dla każdego – przynajmniej to realizowane na podstawowym poziomie:

#### Ekspert 1

*„Dzieci zazwyczaj lubią kodować, jeśli zaczynamy od rzeczy łatwych, od takich, które otwierają przed dzieckiem fajne możliwości, poznawcze również. Ale nie może być celem samym w sobie, musi za nim iść coś dalej, jakiś namysł. Im idziemy dalej, w pętle, instrukcje warunkowe, tym ciekawsze zajęcia możemy zrobić, które będą dzieci bardzo cieszyły: mogą robić proste gry, animacje. To ich cieszy, bo zrobienie gry jest już czymś, więc pojawia się radość i mamy naukę przez zabawę”.*

#### Ekspert 3

*„Kodowanie jest lubiane przez dzieci i jest dla każdego, ale nie każdy osiągnie w nim ten sam poziom. To, co robimy w klasach młodszych w tym temacie, to jest absolutny fundament i każde dziecko może osiągnąć te umiejętności, a już na pewno każdy nauczyciel, który pracuje z dziećmi może się tego nauczyć”.*

## Ekspert 5

*„Większość dzieci lubi kodować, a każde może nauczyć się kodować. Czasem trzeba w naukę takiego dziecka włożyć więcej pracy, bardziej je zachęcić, ale każde. Są dzieci, które powiedzą, że nie lubią komputera i koniec kropka, ale programowanie to nie tylko sprzęt, maszyna, komputer, bo jest mnóstwo zabaw, które rozwijają zdolności programistyczne: kodowanie na macie, dywanie, plus roboty, gry, zabawy”.*

## Ekspert 9

*„Kodować może się nauczyć każde dziecko, ale programować już nie, to już trudniej. Z każdego dziecka dzięki nauce kodowania programisty nie zrobimy. Tu już dziecko musi posiadać pewne umiejętności, chęci i predyspozycje – chociaż do pewnego, prostego poziomu tak, jak najbardziej, pamiętając, że nie zrobimy z każdego dziecka programisty. Nie o to chodzi w nauce kodowania – nie chcemy wykształcić całej rzeszy programistów, tylko nastawiamy się na to, że kształcimy w dzieciach uniwersalne kompetencje, które się przydadzą każdemu”.*

Ekspersi w swoich opiniach podkreślali, że kodowanie będzie lubiane przez dzieci, jeśli jego nauka będzie realizowana w prawidłowy sposób: od rzeczy najprostszych, do trudniejszych, adekwatnych do rozwoju dziecka. Wtedy będzie lubiane przez dzieci, u których nie dojdzie do zniechęcenia. W swych opiniach są zatem zbieżni ze zdaniem dzieci na ten temat, które niejednokrotnie podkreślały, że przerabianie wciąż tego samego materiału w programie do kodowania je zwyczajnie nudzi.

Tylko jeden ekspert uważał, że kodowanie nie musi interesować wszystkich dzieci, że mogą znaleźć się i takie, które nie polubią tej aktywności. Przyznał jednak, że może to mieć związek z tym, jak kodowanie jest realizowane przez nauczyciela:

## Ekspert 2

*„Nie jestem przekonany, czy kodowanie jest taką aktywnością, która interesuje wszystkie dzieci – pomimo całej tej ‘zabawowej’ formy, w jakie jest opakowane. Bo dzieci mają różne zainteresowania cyfrowe: robienie zdjęć, praca z grafiką, z obróbką muzyki, montażem, rzeczywistość rozszerzona – te starsze oczywiście. Kodowanie niby jest dla każdego, ale programowanie już nie. Dzieci dosyć szybko nudzą się kodowaniem, bo nauczyciel umie tylko pewną konkretną rzecz i nie potrafi wyjść ponad. A dzieci po jakimś czasie robienia tego samego zaczynają się nudzić”.*

Przyjmuję, że to właśnie nauczyciel i to, jak uczy dzieci kodowania, jest powodem rozbieżności z opiniami dzieci, które wypowiadały się, że nie lubią

kodować, bo nie rozumieją tego, co mają robić. Kluczem do sukcesu wydaje się być właśnie kompetentny nauczyciel, który nie tylko będzie znał dobrze programy, którymi się posługuje w pracy, ale będzie potrafił ponadto dopasować stopień trudności programu do możliwości rozwoju dzieci, tak, aby dziecko nie zniechęciło się do nauki.

Eksperti podzielają także zdanie dzieci odnośnie robotów edukacyjnych. Zauważają, że dzieci się świetnie bawią, programując roboty, nie traktują też potencjalnego błędu w napisanym przez siebie kodzie jako porażki, tylko jak etap potrzebny w dojściu do celu:

#### Ekspert 4

*„Dzieci uwielbiają roboty. Mamy Dasha i dzieci go po prostu kochają! Jak wyciągam Dasha, to dzieci go witają, przytulają, głaszczą po główce, mówią ‘cześć Dash, co u Ciebie?’, traktują go jak kolegę z klasy, jest między nimi więź. Raz robiliśmy nawet pokaz mody dla robotów. Dzieci wykonywały ubranka, a potem programowały, jak robot ma się ruszać i prezentować te ubrania. I oni to przeżywają, jakby to ich kolega prezentował, są z nim bardzo żyte. Uważają go wręcz za swojego przyjaciela. One się przy tym świetnie bawią, i dla nich to jest super atrakcja, zadanie i mimo że napotykają czasem na problemy, to uwielbiają programować. Nie zrażają się błędami, tylko poprawiają je i sprawdzają, czy coś działa”.*

#### Ekspert 9

*„Dzieci na roboty reagują świetnie – niezależnie od tego, jaki to będzie robot, reakcja jest zawsze taka sama: pozytywna, żywiołowa. Na zajęciach sprawdzają się świetnie, bo dzięki robotom odczuwają prawdziwe uczucie sprawstwa. Widzą, że coś zaprogramowali, ułożyli kod i rzeczywiście widzą efekty swojej pracy, fizyczny obiekt, który wykonał to, co oni założyli. Gdy popełnią błąd, robot nie zadziała, a tego bardzo pragną, więc szukają tego błędu, żeby jak najszybciej uruchomić robota. Cieszy ich bardzo to, że to oni zadecydowali, co robot ma zrobić, a on to wykonał. Fajnie, gdyby większa grupa nauczycieli odważyła się ich używać, bo naprawdę są świetnym narzędziem. Dzieci traktują roboty jak swoich przyjaciół, kolegów, zwierzątko, maskotki – nadają imiona, opowiadają im coś, rozmawiają z nimi”.*

Eksperti podkreślają, że dzieci wchodzą z robotami niemal w rówieśnicze interakcje: rozmawiają, głaszczą, wciągają do zabawy, przebierają. Nauka odbywa się przez zabawę, w przyjaznej dziecku atmosferze, bez obaw, że błąd będzie wiązał się dla dziecka z nieprzyjemnymi konsekwencjami. Ważne jest – podkreślane przez ekspertów – odczuwane przez dzieci poczucie

sprawstwa, jakiego doświadczają w kontakcie z robotami. To poczucie, którego dzieci rzadko doświadczają w szkole, jest jedną z charakterystycznych dla tego etapu rozwojowego dziecka zmian w sposobie postrzegania świata. Obok poczucia kompetencji i rosnącej świadomości dziecka, poczucie sprawstwa daje dziecku przekonanie, że pewne zdarzenia zależą od tego, co zrobiło, dając mu przy tym poczucie kontroli i przeświadczenia o możliwości osiągnięcia założonych przez siebie celów.

Jedna z ekspertek zwróciła uwagę, że kodowanie powinno być wprowadzane na początku edukacji wczesnoszkolnej bez narzędzi cyfrowych, ponieważ dzieci rozwojowo nie są jeszcze gotowe na kodowanie przy pomocy nowych technologii. Niezrozumienie tego może prowadzić zarówno do frustracji nauczyciela, jak i wywołać zniechęcenie i znudzonego dziecka:

#### Ekspert 6

*„Kodowanie to nauczanie czynnościowe, więc jeżeli dziecko koduje, to na początku musi wziąć coś do ręki, dotknąć, przestawić – my nie możemy dzieci posadzić przed komputerami, przed programem typu Scratch, bo to dziecko i tak myśli jeszcze konkretnie i ono musi wstać, zrobić, wykonać coś na sobie, bo inaczej nie zrozumie po prostu. A wielu nauczycieli jest zdziwionych, że włączą Scratcha w pierwszej klasie i dzieci albo nie rozumieją, albo się nudzą. Ale nie ma szans, żeby było inaczej, bo to jeszcze nie ten etap dla nich. Łatwiej im jest operować na konkretach, bo one jeszcze nie myślą abstrakcyjnie. Scratch powinien być dopiero później, w drugiej klasie, kiedy dzieci znają już kierunki, wiedzą, gdzie przód, gdzie tył, obrót. I to Scratch Junior. Ale najpierw wszystkie działania z kodowaniem powinny dziać się tu i teraz, na macie na podłodze, offline’owo, a nie wirtualnie. To wystarczy, żeby pobudzić kreatywne myślenie u dziecka, aby wyzwolić jego twórcze działania”.*

Według jednej z ekspertek, powinniśmy zmienić nasze postrzeganie kodowania, i zaniechać traktowania go jako narzędzia rozwijającego konkretne umiejętności. Zamiast tego Ekspertka radzi, abyśmy dzięki niemu rozwijali rzeczy ważne dla dziecka: ich pasje, zainteresowania, marzenia:

#### Ekspert 10

*„Ciekawe jest bardzo, jak podchodzą do Scratcha w MIT, czyli tam, gdzie powstał Scratch. My myślimy o Scratchu jako programowaniu rozwijającym kompetencje, oni jako o programie, który rozwija pasje. Na konferencji w MIT ze Scratcha, na której byłam, weszła, wywołana przez Resnicka, dwunastolatka, którą przedstawiono jako dziecięcego eksperta w Scratchu. Spodziewaliśmy się więc czegoś*

*super, skoro była wywołana przez samego Resnicka. A ona opowiada o projekcie, który zrobiła, który jest na takim poziomie, że my robimy dużo więcej na pierwszych zajęciach w tej grupie wiekowej. Ale ona opowiadała o nim tak, że myślisz sobie: 'nasze dzieci po roku pracy nie mają takiego poczucia własnej wartości, sprawczości, poczucia, że to im coś dało – jak ona'. Bo ona miała poczucie, że to rozwinęło jej zainteresowania, stało się pasją, że poczuła sprawczość, że zrobiła coś, o czym od zawsze marzyła. I opowiada o czymś banalnie prostym do zrobienia w Scratchu, jak o czymś, co zmieniło jej życie. I my tak nie edukujemy, tak nie wykorzystujemy narzędzi, aby wpływać na dzieci, na ich rozwój, spełniać ich marzenia, rozwijać ich pasję, tylko myślimy o tym: 'czy nauczą się konkretnych rzeczy, jakichś zmiennych, wyrażeń – a to jest w ogóle nieistotne. I najwięksi naukowcy z MIT i całego świata zajmujący się edukacją informatyczną dzieci kompletnie nie mówią o programowaniu, jako narzędziu rozwijającym umiejętności matematyczne, analityczne itd. To jest dla nich nieistotne, bo to się rozwinie wtedy, kiedy postawiasz na rzeczy, które są dla nich bliskie, ważne, które spełniają ich marzenia, pasję, rozwijają ich jako ludzi. Wtedy to ma sens, bo wszystko inne samo przyjdzie. Przyjdzie matematyka, logika, analityka. A my, w Polsce, mówimy dopiero na samym końcu o marzeniach...".*

To zupełnie odmienna od innych wypowiedź ekspertki, poparta dużym doświadczeniem w zakresie prowadzenia szkoleń z programowania, rzuca całkiem nowe światło na postrzeganie celów, jakie stawiane są przed kodowaniem. Kodowanie traktowane jako zabawa, jako aktywność która rozbudzi dziecięce zainteresowania, posłuży im do lepszego wyrażania siebie, ekspresji, kreatywności. Tak rozumiane rozwinię w dziecku poczucie pewności siebie, wysokiej wartości, sprawstwa i wiary we własne siły. Stawianie na rzeczy bliskie dziecku, ważne dla niego, które zainicjują rozwijanie innych umiejętności – taki powinien być cel wprowadzania elementów programowania do edukacji wczesnoszkolnej.

### **Interdyscyplinarność i powiązanie z życiem dziecka**

Eksperci podkreślają, że kodowanie musi być realizowane interdyscyplinarnie, bez podziału na przedmioty, na których jest wykorzystywane kodowanie. Nie może być wprowadzane na lekcje jako cel sam w sobie. Powinno być przemyślanym przez nauczyciela działaniem, obudowane treściami, powiązane z innymi przedmiotami i z życiem dziecka. Musi być narzędziem w dojściu do założonego celu:

#### **Ekspert 1**

*„Kodowanie to nie mają być osobne zajęcia, cel sam w sobie, ale powinny się odbywać przy okazji. Jeśli mamy np. dzień zajęciowy o pszczołach, to przy pomocy*



*kodowania możemy rozwijać jednocześnie wiele obszarów: poznawczy, komunikacyjny, społeczny – i to się powinno odbywać jednocześnie, dając się wokół tego tematu. Nie na zasadzie: ‘a teraz lekcja z kodowania’. Szkoły chętnie dziś kupują roboty, ale też powinno się pamiętać, że robot nie zastąpi nam pomysłu na lekcję, jego używanie musi być powiązanie z innymi treściami”.*

#### Ekspert 2

*„Kodowanie nie może być wprowadzane bez namysłu, bo wtedy po krótkim czasie znudzi się dzieciom. A chodzi o ciągle zaciekawianie dziecka, bo tylko wtedy zwiększamy jego rozwój poznawczy. Kodowanie wprowadzone do podstawy programowej powinno być realizowane holistycznie, powinno być włączone do wszystkich edukacji. A w wielu przypadkach realizowane jest tylko na edukacji komputerowej, informatycznej. Tak nie można tego realizować, bo powinno wiązać się z przeprogramowaniem całego sposobu prowadzenia zajęć: formułowaniem problemu, stawianiem hipotez, to są wszystko ważne elementy. Ważne, aby myśleć, co chce zrobić i jak”.*

#### Ekspert 4

*„Nauczanie zintegrowania nas do czegoś obliguje – kodowanie nie powinno być osobnym przedmiotem, tylko powinno być zintegrowane z innymi treściami: np. teraz zakodujemy taniec, odkodujemy muzykę, zakodujemy wiersz itd. W ten sposób powinniśmy o tym myśleć. Ja bym wyrzuciła wszystkie te ćwiczenia do kodowania, bo one tylko straszą nauczycieli. Kodowanie jest potrzebne i fajnie, że jest”.*

#### Ekspert 10

*„No i ważna jeszcze jest interdyscyplinarność w podejściu do kodowania, brak podziału na przedmioty, tylko łączenie ich razem w projekty nawiązujące do życia dziecka, do ich realnych problemów. Dziecko widzi od razu, czy mu się to łączy z życiem, czy nie”.*

To bardzo cenne uwagi, bo wciąż jeszcze kodowanie/programowanie traktowane jest jako umiejętność, która wprowadzana jest nie tylko bez powiązania z codziennym życiem dziecka, ale i bez integrowania poszczególnym treści w ramach różnych edukacji.

Dwie ekspertki nawiązały do Seymoura Paperta, autora książki *Burze mózgów. Dzieci i komputery*, twórcy konstrukcjonizmu, współautora popularnego języka programowania *Logo* i wielkiego orędownika porozumiewania się dzieci z komputerami. Zwróciły uwagę, że dobrze realizowane programowanie będzie nie tylko lubiane przez dzieci, ale pomoże osiągnąć też inne cele niż nauczaniu się podstaw programowania:

## Ekspert 8

*„Fajną rzecz powiedział Papert, gdy opracowywał swoje wielkie idee: powinniśmy uczyć dzieci komputerów po to, aby one zmieniły swój sposób uczenia się wszystkiego innego. Programując w Scratchu, możemy stworzyć sobie taką aplikację, która będzie nas uczyła tabliczki mnożenia. Albo stworzyć animację, która pokaże nam rozwój motyla, albo historię, opowiadanie na zadany temat. A druga sprawa jest taka, że kodowanie ma taką nęcącą zaletę dla dzieci, one to lubią, są tego ciekawe, bo to jest coś z ich świata. Kojarzy im się to też z takim dorosłym zajęciem, z programowaniem, z czymś nowoczesnym. Kodowanie to nie tylko programowanie w Scratchu czy robotów, bo to także szereg działań offline’owych, bez komputera, które pięknie uczą dzieci logicznego myślenia, rozwiązywania łami-główek, zagadek, problemów, które są świetnym wprowadzeniem do algorytmicz-nego myślenia”.*

## Ekspert 10

*„Dzieci uwielbiają kodować. Gdy słyszę, jak ktoś mówi, że dzieci nudzą się Scratchem, to wiem, że ta osoba dała w jakimś miejscu plamę. To często wynika tylko i wyłącznie z braku kompetencji nauczycieli. A przecież można się przyznać, że czegoś nie wiem, że możemy nauczyć się razem przemierzać jeszcze nieznanne rejony Scratcha – wtedy byłoby piękne nawiązanie do wielkich idei Paperta”.*

A zatem, zgodnie z ideą Paperta, nauczyciel nie powinien wstydić przyznać się przed dziećmi, że czegoś nie wie, wręcz przeciwnie, takie wyznanie sprawi, że dzieci nie tylko poczną z nauczycielem wieź, ale i chętniej przystąpią do nauki, gdy wspólnie z nim będą eksplorować nieznanne obszary. Byłoby też fajnym punktem wyjścia do wspólnego poszukiwania obszarów z życia dziecka, w których jego funkcjonowanie może zostać usprawnione dzięki wykorzystaniu w nim elementów programowania.

### 5.2.5. Model edukacji STEAM

Zyskujący na popularności model edukacji STEAM łączy wiele dyscyplin w interdyscyplinarnym podejściu i wpisuje się w założenia edukacji wczesnoszkolnej, która jest przecież edukacją zintegrowaną. Uczącym się oferuje nowatorskie podejście do rozwiązywania problemów i stawianych przed uczniem zadań. W projektach realizowanych na lekcji łączy rzeczywiste problemy z uczniowską wiedzą, umiejętnościami i nowymi technologiami. Wydaje się więc idealnym modelem dla dzieci, które są zanurzone w cyfrowym

świecie, dla których media są transparentne, a które – według moich ekspertów – mają problem z umiejętnym ich, mądrym wykorzystywaniem. Realizując model *STEAM*, nauczyciel pokazuje dzieciom, że media to nie tylko narzędzia służące rozrywce, ale i pracy intelektualnej. Zapytałam ekspertów, czy znają ten model oraz jakie korzyści dla dzieci w wieku 6-9 lat dostrzegają dzięki jego wdrożeniu do procesu kształcenia? Wszyscy eksperci znali model *STEAM*, potrafili wymienić jego główne założenia i dostrzec korzyści wynikające z jego stosowania w edukacji wczesnoszkolnej. Podkreślali, że to model idealny dla tego etapu edukacji, interdyscyplinarny, stawiający na samodzielność dziecka i pokazywanie, jak przy pomocy nowych technologii można się uczyć:

#### Ekspert 1

*„To jest takie prowadzenie zajęć, które nie rozłącza poszczególnych działań od siebie, które kształtuje wiele kompetencji równocześnie. Dzieci mają prowadzić eksperymenty, badania, same znajdować informację, uczą się dochodzić do wiedzy samodzielnie i uczą się uczyć. Zadaniem STEAMu jest, aby przy pomocy nowych technologii dzieci potrafiły zdobyć konkretne informacje i wykorzysta je w taki a nie inny sposób”.*

Eksperti wymieniali też inne korzyści: współpracę i pracę w grupie, kreatywność. Podkreślali, jak ważne jest powiązanie tematyki projektów *STEAMowych* z życiem dziecka, z jego doświadczeniem, upatrując w nim szansy dla szkoły, na większe powiązanie działań formalnych z pozaszkolną rzeczywistością dziecka:

#### Ekspert 1

*„STEAM pomaga nauczyć się pracować w grupie, a to ważna kompetencja przyśstości. Żeby doszło do jej wykształcenia trzeba pozwolić dzieciom odejść od stoliaków, a nauczyciel musi wstać od biurka – to STEAM właśnie. Nie powinien ograniczać dzieci, ich wyobraźni, kreatywności. Jak chcą pomagać sobie nawzajem, to dziecko wstaje i pomaga koledze, ale nie robiąc za niego, tylko podpowiadając, co można zrobić, aby coś zadziało. Skończył się czas podbijania świata w pojedynkę i współpraca jest dziś tą kompetencją, której trzeba się nauczyć. Mądra współpraca przyniesie niesamowite efekty, pozwala dzieciom rewelacyjnie uczyć się od siebie. A oni najlepiej uczą się od siebie i to widać na każdym podwórku, placu zabaw, gdzie jak tylko mogą, uczą się różnych nowości. A jeśli jako dorośli delikatnie nimi pokierujemy i nakierujemy na konkretne działania, to wyjdą świetne rzeczy. Ale to musi być powiązane z ich życiem, inaczej będzie dla nich pustą wydumską”.*

## Ekspert 2

*„STEAM może pokazać dzieciom, że to, co robią w szkole możemy wykorzystać potem w życiu. To jest szansa dla szkoły, na zjednoczenie tego, co do tej pory było rozdzielone. Właśnie to oddzielenie szkoły od rzeczywistości jest jej dużym minusem, STEAM może to zmienić”.*

## Ekspert 4

*„STEAM to dobry kierunek w działaniach szkoły, bo przygotowuje ich do życia, bo pokazuje praktycznie, co można zrobić, jakie coś ma zastosowanie. Oni muszą się przygotować do nauki przez całe życie, bo nie wiemy, jak będzie w przyszłości, jakie będą nowe zawody, czy stare nie odejdą? Dzięki takim działaniom oni nie będą zaskoczeni przez przyszłość”.*

Ekspertcy podkreślają, że model STEAM daje duże szanse wprowadzenia edukacji wczesnoszkolnej na zupełnie inny poziom pracy z uczniem. Przeszkodą mogą być jednak nauczyciele: ich brak chęci, zniechęcenie, wypalenie zawodowe, brak kreatywności oraz dotychczasowy system lekcyjny. Zwracają uwagę, jak ważne jest dopasowanie tematyki projektów STEAM do realnego życia dziecka:

## Ekspert 5

*„To świetny model, ale znów trzeba zacząć od nauczycieli, przez rodziców, na dzieciach kończąc. Nas – nauczycieli – w dużej mierze ograniczają przyziemne rzeczy: czas, pensja, podejście do zawodu nauczyciela. Kiedy przestaję o tym myśleć, zaczynam być wolny i uwalniam swoje pokłady kreatywności, zaczynam się bawić uczeniem dzieci i edukować je, zaciekawiać nauką, bo sam mam z tego radość. Wtedy właśnie STEAM jest nieoceniony, ale nie może to się znowu dziać odtwórczo – czyli dostaję gotowy scenariusz STEAM, nie przystający do mojej szklonej rzeczywistości i odtwarzam go, krok po kroku, bez względu na wszystko, na okoliczności. Bo z tego nie wyjdzie nic dobrego, a dzieci się tylko zniechęcą i przerażą”.*

## Ekspert 6

*„Metoda STEAM odciąga dzieci od schematyzmu, daje poczucie odnoszenia sukcesu, dzieci mogą wyjść z ławek, położyć się, ruszać się. STEAM jest taką właśnie metodą projektów, obudowaną technologicznie. My musimy w końcu wyjść z dzwonkowego, ławkowego systemu, bo w nim projekty steamowe są wręcz niemożliwe do zrealizowania. Bo przez 45 minut to z dziećmi niewiele zrobimy, zanim one się rozkręcą, to już jest dzwonek i rozprężenie. Dlatego klasy 0-3 są*

*idealne dla STEAMu, bo możemy poświęcić sobie tyle czasu ile chcemy, ile potrzebujemy”.*

#### Ekspert 7

*„Jak na razie STEAM nie ma szansy zaistnieć w szkołach, na lekcjach. Bo w 45 minutowych jednostkach lekcyjnych nie da się go zrealizować. A brak jeszcze gotowości, aby od tego systemu odejść. Aby STEAM mógł być realizowany, trzeba zainwestować w szkolenia nauczycieli, pokazać im czym jest współpraca – również między nauczycielami. Idea STEAMu jest super, przynosi na pewno wiele korzyści, przede wszystkim pokazuje dzieciom, jak podejść do problemu, który jest im bliski, który znają ze swojego życia, który sami mogą zgłosić nauczycielowi, jako pomysł na projekt”.*

#### Ekspert 8

*„Jest miejsce dla STEAMu w edukacji wczesnoszkolnej, bo projekty i doświadczenia pięknie nam się wpisują w dzień pracy – ale jedno: nauczycielowi musi się chcieć. Bo łatwiej otworzyć książkę i wypełnić kartę pracy niż zrobić projekt z eksperymentami, technologiami, przy których jest hałas i często też bałagan. Jeżeli tak będziemy podchodzić do tego, to STEAM się nie uda, tak długo, aż nie zmienimy mentalności nauczycieli”.*

#### Ekspert 9

*„Największą przeszkodą jest czynnik ludzki, czyli nauczyciele, niechętnie podchodzący do nowości, zwłaszcza, jeśli wymagają ich zaangażowania. STEAM łączy przeróżne kompetencje, jest całościowym podejściem, idealnym do realizacji najróżniejszych projektów, warto iść w tym kierunku, bo kształci wiele umiejętności w nawiązaniu do realnych problemów”.*

Ekspertki zwracają uwagę na ważną rolę nowych technologii w STEAMie:

#### Ekspert 5

*„Rolą technologii w STEAMie jest zaprzęgnięcie ich do robienia czegoś pożytecznego, mądrego i kreatywnego. Bo dzieci wiedzą tylko, że media są do rozrywki, a my im mamy pokazać, że także do czegoś innego. Nie wiedzą w czym TIK może im pomóc i do czego mogą ją wykorzystać. I tu znów wracamy do świadomego rodzica i nauczyciela – jeśli oni pokażą dzieciom te możliwości, to dzieci dużo chętniej sięgają po nowe technologie, chętniej z nimi pracują także poza szkołą. Pomysły STEAM mają sens wtedy, kiedy dzieci robią, projektują coś, co jest im przydatne, co jest powiązane z ich życiem, ze znanymi im problemami”.*

Podkreślają też wagę uczenia się przez działanie, do jakiego dochodzi dzięki STEAM:

#### Ekspert 8

*„Jestem orędowniczką zajęć STEAMowych, bo wierzę mocno w naukę przez działanie, przez doświadczanie. Jeżeli dziecko samo nie dotknie, nie doświadczy, to się nie nauczy. Uczymy się na błędach. Jeżeli tego nie będzie, to nie uruchomimy w nich działania procesów poznawczych, które często są zabijane przez źle wykorzystywaną w domach rodzinnych technologię. Musimy im pomóc dowiedzieć się, że technologie pomogą im nie tylko zabić czas, ale i coś więcej, zdobyć konkretne umiejętności, wiedzieć, umieć. A jak mają nabyć te umiejętności jeśli nie przez działanie?”.*

Eksperci wyrażają też swoje zaniepokojenie, czy idea STEAM nie zostanie wypaczona, źle zrozumiana i niewłaściwie realizowana przez nauczycieli:

#### Ekspert 10

*„Bo na czym polega interdyscyplinarność? Nie na tym, że wytniesz kota z papieru, dodasz mu oczy z diod, a potem go zanimujesz i wrzucisz do YouTube. To nie jest interdyscyplinarność, chociaż ktoś może powiedzieć, jak to, przecież wykorzystujemy sztukę, technologię, matematykę? Nie, to nie to. Tak tracimy całą ideę interdyscyplinarności. Chociaż z drugiej strony ciężko znaleźć tak naprawdę w pełni steamowe projekty (Microsoft takie robi, są świetne), ale to nie jest takie proste, żeby ta interdyscyplinarność nie była posklejnymi skrawkami dziedzin, tylko żeby rzeczywiście była, sensu stricto, przenikająca się. To musi się wszystko naturalnie, a nie w sposób sztuczny, łączyć. Ale nie ma innej drogi w edukacji, niż taka właśnie projektowa – łącząca ze sobą wiele dziedzin. Taka, przy której ludzie muszą się spotkać, żeby powstało coś dobrego, coś twórczego, innowacyjnego, praktycznego, użytkowego”.*

Dostosowany do potrzeb dziecka model edukacji STEAM daje nauczycielom szerokie możliwości zapelnienia edukacyjnej przestrzeni treściami bliskimi dziecku. Uczeń ma szansę stać się aktywnym poszukiwaczem nowych wiadomości, wynalazcą, konstruktorem. Uczy się przez zabawę, w znany sobie – obudowany nowymi technologiami – sposób poznaje nowy materiał. Nauczyciel wchodzi zaś w rolę przewodnika, moderatora i doradcy, który gotów jest wesprzeć dziecko w jego poszukiwaniach i konstruowaniu wiedzy. Według moich ekspertów model ten, obudowany nowymi technologiami, sprawdza się doskonale w edukacji wczesnoszkolnej, wykorzystuje bowiem rozwojowy potencjał dziecka, jego ciekawość świata, chęć bezpośredniego poznawania

wszystkiego. Eksperci dostrzegają jednak i trudności we wdrożeniu tego modelu: przekonanie nauczycieli do zmiany sposobu uczenia, potrzeba przygotowania i wspierania ich we włączaniu tego modelu do swoich edukacji czy też trudność włączania działań STEAM-owych w zasady funkcjonowania szkoły.

### 5.2.6. Wykorzystywanie koncepcji pedagogicznych w edukacji wczesnoszkolnej

Zapytałam też ekspertów o koncepcje pedagogiczne oparte o wykorzystywanie nowych technologii. Ciekawiło mnie, czy wdrażanie ich do edukacji postrzegają jako korzystne dla uczenia się dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Ich wiedza na temat koncepcji nie była jednak zbyt duża, odpowiadali wymijająco, mało merytorycznie, widać było, że nie czują się swobodnie, rozmawiając na ten temat. Największą wiedzę mieli na temat konstrukttywizmu i to właśnie tę koncepcję wymieniali jako dającą szansę na wykorzystanie nowych technologii.

#### Ekspert 1

*„Konstrukttywizm jest zdecydowanie taką koncepcją, która wpływa korzystnie na uczenie się dzieci. Nie wystarczy jednak, że nauczyciel skorzysta na lekcji z nowych technologii. Czasem na szkoleniu obrazuję to tak: 'zdjęcie dwóch klas: Ameryka, początek XX wieku i sala japońska nowoczesna, super wyposażona w TIK. Na jednej tablica, frontalne nauczanie, zeszyty. Na drugiej tablica interaktywna, tablety i nauczyciel już frontem do klasy. I pytam zawsze nauczycieli, jaka jest różnica? I odpowiadam: 'żadna'. Z jednej strony nasza szkoła się zmienia, ale mentalność w wielu przypadkach jest taka sama. Samo podanie dzieciom narzędzi nie wystarczy, trzeba jeszcze pozwolić im wstać z ławek, poeksperymentować, zrobić trochę hałasu w klasie. Nie bójmy się tego, bo w ten sposób dzieci się uczą, zdobywają wiedzę, przez doświadczenie, przez działanie, przez dotknięcie czegoś osobiście”.*

Poznanie koncepcji pedagogicznych opartych o nowe technologie w edukacji, według jednego z ekspertów, pozwala na zupełnie inne postrzeżenie roli nauczyciela:

#### Ekspert 7

*„Kiedy poznasz takie koncepcje, przetrawisz je, to nagle rozumiesz, że najpierw to my sami, dorośli, musimy poznać ten cyfrowy świat, zrozumieć go, zaistnieć w nim, nie bać się go, mieć z niego 'fun'. Zobaczyć, że tworzenie w nim nie jest złe. Ale zrozumieć dla siebie, nie dla innych. Słowem kluczem jest 'chcę'. Chcę*

*poznać ten świat, aby lepiej zrozumieć dziecko, jego w tym cyfrowym świecie funkcjonowanie, aby wiedzieć, jak je uczyć przy wykorzystaniu mediów. Kiedy przyjdzie ta chęć, to dopiero wtedy będziemy wiarygodni dla własnych dzieci, staniemy się w ich oczach kompetentnymi nauczycielami”.*

Jedna z ekspertek radzi nauczycielom:

Ekspert 10

*„Jest wielu wspaniałych nauczycieli, ekspertów w swoim zawodzie, którzy przyczyniają się do tego, żeby wiedza o koncepcjach pedagogicznych, o tym, jak prawidłowo wprowadzać nowe technologie w szkołach się przebijają. Znajomość takich koncepcji jest bardzo potrzebna, bo bez tego media wprowadzamy bez ładu i składu, bez większego namysłu. Może warto czasem się zatrzymać na czymś prostszym, na podstawach, poświęcić im więcej czasu, ale dokładniej? Zatrzymać się trochę na tym, co robimy, przyjrzeć się, dlaczego coś robimy? Dlaczego coś wprowadzamy, jaki będzie efekt wprowadzenia nowych technologii? Zatrzymać się po prostu na jakościowym nauczaniu przy udziale TIK, skupić na jednej koncepcji, np. konstrukcjonizmie. Przyjrzeć się całemu procesowi kształcenia, zrobić stopklatkę, dokonać refleksji edukacyjnej i uderzyć w jakość, a nie w ilość”.*

Badani słyszeli o konstrukcjonizmie i konektywizmie. Dwie z ekspertek, zwolenniczki konstruktywizmu, starają się realizować w działaniu założenia konektywizmu i konstrukcjonizmu. W pracy opierają się na wielkich ideach Paperta:

Ekspert 4

*„Według mnie konstruktywizm idealnie współgra z nowymi technologiami. Konstruktywizm mam wpisany w program, to przewodnia idea moich działań, podobnie jak konektywizm – który przypomina mi, aby nie przymuszać dzieci do wkuwania wszystkiego na pamięć. Bo one naprawdę nie muszą wszystkiego wiedzieć. Muszą jedynie wiedzieć, jak coś znaleźć, wyszukać, lub gdzie i jak się czegoś nauczyć. Idee konstrukcjonizmu są mi też bardzo bliskie, zwłaszcza wielkie idee Paperta: pamiętam, aby moi uczniowie się dobrze uczyli, przypominam, że błąd jest i będzie częścią ich pracy, że to coś, co ich posuwa do przodu. Że nigdy nie działamy pod presją czasu – mają go tyle, ile potrzebują; nie ma czegoś takiego jak porażka. I pamiętam, aby nigdy nie wychodzić z pozycji osoby, która wszystko wie, bo ja się też dużo od nich uczę”.*

Ekspert 9

*„Wkuwanie na pamięć w dzisiejszych czasach jest bez sensu – w dobie dostępu do informacji, kiedy mamy dostęp do niej cały czas, pewnych informacji nie mu-*



*simy zapamiętywać. Nawet nie będziemy w stanie, bo to się tak szybko zmienia. A nauczyciele o tym nie pamiętają, uparcie każąc dzieciom wkuwać na pamięć nieprzydatne rzeczy. Sensowniejsze jest pokazanie dzieciom, jak znaleźć konkretne informacje, jak z nich korzystać, jak się uczyć, jak wybrać i oddzielić informacje wartościowe od tych nieprzydatnych. Bo samo przekazywanie wiadomości, transmisja ich, traci sens, bo one i tak zaraz zostaną zapomniane, jeśli nie będą połączone z działaniem”.*

Niektórzy z ekspertów zwracali uwagę, że wiedza nauczycieli na temat koncepcji pedagogicznych wykorzystujących nowe technologie w edukacji dziecka jest niewielka. Według nich, nowe technologie używane są bez żadnego namysłu przez większość nauczycieli:

#### Ekspert 2

*„Nauczyciele nie mają świadomości, jak prawidłowo zastosować media cyfrowe. Potrafią obsłużyć coś narzędziowo, technicznie, ale dalej już nie pójdą – np. nie przygotowują sami quizu w jakimś programie – bo nie mają wiedzy, jak to zrobić, żeby był taki efekt, jak założyli. Wynika to z ich obaw przed nowym, ale nie wiedzą, jak coś wdrożyć, aby przyczyniło się do rozwoju dziecka, nie tylko aby było rozrywką. Łatwiej nauczycielowi realizować program z podręcznikiem, niż wyjść ponad swój strach, swoje obawy. Znajomość koncepcji pedagogicznych mogłaby pomóc, mogłaby przekonać, że TIK mają sens, że one nie szkodzą dzieciom, że mogą pięknie wspomagać nauczyciela w działaniu.*

*Mnie zaskakuje, że często TIK boją się nie starsze nauczycielki, tylko młode osoby, które dopiero co weszły na rynek pracy, bo nie miały do tej pory do czynienia z żadnymi edukacyjnymi narzędziami”.*

#### Ekspert 7

*„Większość nauczycieli nie ma pojęcia, czym jest np. konstrukcjonizm, jakie ma założenia. Nie mają pojęcia, że media powinny być wprowadzane z namysłem, rozważą i uważnie. Nauczyciel nie chce się w wielu przypadkach rozwijać, gdy przyjdzie już do pracy, kończy pracę nad sobą, nowe media też go nie interesują, wie tylko, że są, że przeszkadzają mu na lekcjach, rozpraszą dzieci i o wiele rzeczy negatywnych obwinia właśnie je. Zamiast zrozumieć ten świat, próbować się dowiedzieć, co zrobić, aby media pomogły mu na lekcji, on woli wyprzeć je nie tylko ze swojej klasy, ale i świadomości. O żadnych koncepcjach nie ma zazwyczaj mowy, bo nauczyciel tej wiedzy nie ma. Wydaje mu się, że jak raz po raz robi prezentację w Power Poincie, to już jest nauczycielem TIKowym. A to przecież bzdura”.*

W swoich wypowiedziach dwoje ekspertów nawiązało do koncepcji SAMR, wywodzącej się z konstruktywizmu. Podkreślali, że niskie kompetencje cyfrowe nauczycieli i brak wiedzy o koncepcjach pedagogicznych nie pozwalają im wejść na wyższe poziomy tego modelu:

#### Ekspert 5

*„Nauczyciele wcale nie są zainteresowani pogłębianiem wiedzy o tym, jak dobrze korzystać z nowych technologii na lekcjach. Oni tylko mają wrażenie, że z nich korzystają, ale tak naprawdę robią dokładnie to samo, co zawsze, tylko innym narzędziem – to jest najniższy z poziomów modelu SAMR. Nie wiedzą, jak osiągnąć założone przez siebie cele przy pomocy TIK. Może i wiedzą, czym jest konstrukcjonizm, ale po latach pracy nie chce im się wysilać, nie chce im się uczyć nowych rzeczy, wprowadzać je na lekcje. Jeżeli ktoś chce się jednak rozwijać, to będzie kreatywny i będzie chciał korzystać z nowych technologii, aby nadążyć za światem, aby przygotować „dzieci do życia w tym cyfrowym świecie. I wtedy konstruktywizm, konektywizm, konstrukcjonizm przestaje być jakimś sztucznym hasłem, tylko staje się czymś, co oni czują, co oni naprawdę wdrażają na swoich lekcjach”.*

#### Ekspert 9

*„Nauczyciele mają niską świadomość w temacie prawidłowego wprowadzania TIK na lekcjach. Najczęściej wydaje im się, że jak zastąpią pisanie kredą na tablicy prezentacją w Power Poincie, to już stosują TIK na lekcjach. Ale nie stosują. Korzystają z TIK, chociażby dlatego, że szkoły w różny sposób pozyskały sprzęt (np. z programów typu Aktywna Tablica). Szkoła pozyskała, a nauczyciel musi wykazać się w sprawozdaniu, że tyle i tyle jednostek czasu przeprowadził z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Ale najczęściej to jest pierwszy poziom modelu SAMR. Nauczyciele nie wchodzi na kolejne poziomy, nie znają ich nawet, i nawet jeśli wprowadzą media na lekcje, to wciąż prowadzą lekcje w toku podającym. Dziecko jest mało aktywne, nie działa, tylko biernie patrzy i słucha nauczyciela, nie uczestnicząc aktywnie w lekcji”.*

Eksperci dość krytycznie ocenili znajomość koncepcji pedagogicznych przez nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Sami też nie wykazali się ich pogłębioną znajomością. Słusznie jednak zauważyli, że wprowadzanie nowych technologii do edukacji, bez ich znajomości, nie wystarczy – bo podanie narzędzia dzieciom to za mało, trzeba jeszcze mieć wiedzę, jak to zrobić, i w jakim celu. Zastanowić się, dlaczego wprowadzamy jakieś narzędzie, co dziecko osiągnie, kiedy je wprowadzimy? Wiedzieć, jaką nową wartość dodamy do procesu uczenia się dziecka dzięki TIK. Postępowanie według określonych przez te koncepcje strategii pozwoli uniknąć wielu błędów i sprawi, że włączanie

TIK do edukacji wczesnoszkolnej będzie efektywne i satysfakcjonujące tak dla nauczyciela, jak i jego podopiecznych.

\*\*\*

Wywiady pogłębione przeprowadzone z ekspertami cyfrowymi pokazują, że oceniają oni cyfrowe kompetencje dzieci we wczesnym wieku szkolnym w sposób bardzo zróżnicowany. W większości zgadzają się z tym, że są one pobieżne, wysepkowe (dotyczą tylko konkretnych, wybranych umiejętności) i niezbyt wysokie. Eksperti są zbieżni we wskazywaniu korzyści odnoszonych przez dzieci dzięki umiejętnościom cyfrowym nabywanym we wczesnym wieku szkolnym. Są zdania, żeby jak najszybciej rozszerzać cyfrowe doświadczenia dzieci, że szkoła nie może być wyizolowanym cyfrowo środowiskiem, że konieczne jest wykształcenie kompetentnych nauczycieli, którzy będą wiedzieli, jak i po co wprowadzać media do procesu uczenia się dzieci. Wszyscy eksperci dostrzegają korzyści z wprowadzenia treści związanych z nowymi technologiami do szkół i są przeciwnikami wprowadzenia zakazu korzystania ze smartfonów w szkołach – decyzje takie tłumaczą brakiem kompetencji cyfrowych dyrekcji i nauczycieli, ich nieuzasadnionym strachem zarówno przez nadużywaniem mediów przez dzieci, jak i cyberzagrożeniami. „Czujemy się zagrożeni tym, jak bardzo się od nas różnią” (Rushkoff, 1996) – myślę, że to zdanie idealnie oddaje obawy, jakie wielu dorosłych wciąż ma przed zaakceptowaniem nowych technologii jako narzędzi obecnych na dobre w życiu dzieci.

Sz szczególnie cenną umiejętnością jest dla ekspertów kodowanie, postrzegane jako aktywność, która wyposaża dzieci w szereg umiejętności – w tym społecznych. Uczy twórczego podejścia, kreatywności, rozwiązywania problemów i traktowania zadania jako procesu, po drodze którego mogą znaleźć się błędy, z którymi uczeń musi sobie poradzić. Eksperti podkreślają, że nauczyciele w Polsce wciąż nie wiedzą, jak w prawidłowy sposób wdrażać TIK do edukacji, nie znają modeli pedagogicznych, które wykorzystują technologie w służbie nauki, nie ma w nich też motywacji, aby zwiększyć swoje własne kompetencje cyfrowe. Są entuzjastami wprowadzenia modelu edukacji *STEAM* do edukacji wczesnoszkolnej, postrzegając go jako model, który w idealny sposób pokazuje, jak wykorzystać nowe technologie w nawiązaniu do doświadczeń życiowych dziecka.

### 5.3. Analiza badań ilościowych

W tej części badań przy pomocy sondażu diagnostycznego starałam się odpowiedzieć na pytanie: Jak nauczyciele postrzegają rozwijanie kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły?

W sondażu diagnostycznym wzięły udział 752 osoby, z czego poprawnie wypełniono 717 formularzy ankiety (N=717). Badania właściwe poprzedzone zostały pilotażem przeprowadzonym na grupie 65 osób. Celem pilotażu była standaryzacja narzędzia. W jego wyniku zmieniono pojawiające się w badaniu skale (kolejność odpowiedzi w skali i jej zakres – ze skali 5-punktowej do 7-punktowej) oraz doprecyzowano trzy pytania w formularzu ankiety. W badaniu właściwym wzięli udział nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej z całej Polski, w tym 669 kobiet i 48 mężczyzn. Według raportu „Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2016/2017” (Główny Urząd Statystyczny, 2017) kobiety w zawodzie nauczyciela stanowiły 82% ogółu osób wykonujących ten zawód. Dysproporcja płci w moich badaniach jest zatem zbieżna z ogólnym rozkładem występujących w tym zawodzie nauczycieli. Średnia wieku ankietowanych to 42 lata. Ankietowani różnili się między sobą stażem pracy i stopniem awansu zawodowego.

Tabela 3. Płeć ankietowanych (sondaż diagnostyczny)

Płeć	Liczebność	Procent
Kobieta	669	93
Mężczyzna	48	7
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wiek ankietowanych (sondaż diagnostyczny)

Wiek w latach	Liczebność	Procent
<20	7	1
20-25	6	1
25-30	126	18
30-35	154	21
35-40	105	15
40-45	106	15
45-50	148	21
50-55	73	10
55-60	71	10
>60	11	2
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Staż pracy ankietowanych (sondaż diagnostyczny)

Staż pracy (podany w latach)	Liczebność	Procent
do 5 lat	113	16
od 5-10 lat	139	19
od 11-15 lat	88	12
powyżej 15 lat	377	53
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Stopień awansu zawodowego (sondaż diagnostyczny):

Stopień awansu zawodowego	Liczebność	Procent
Nauczyciel mianowany	146	20
Nauczyciel dyplomowany	331	46
Nauczyciel kontraktowy	176	25
Nauczyciel stażysta	64	9
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Większość moich ankietowanych była pracownikami szkoły publicznej – 514 osób (725); szkoły prywatnej 79 osób (11%); przedszkola z oddziałem zerowym – 124 osoby (17%). Żaden z ankietowanych nie był pracownikiem szkoły społecznej.

### 5.3.1. Kompetencje cyfrowe dzieci w opiniach nauczycieli

W kontekście przeprowadzonych wcześniej badań jakościowych istotne było dla mnie sprawdzenie, jak nauczyciele oceniają kompetencje cyfrowe dzieci. Podczas badań jakościowych nauczyciele, z którymi rozmawiałam, wyrazili przekonanie, że kompetencje cyfrowe dzieci nie są zbyt wysokie, raczej wybiórcze i wysepkowe, dotyczą jedynie określonych umiejętności. Większość ekspertów zgodziła się, że dzieci posiadają wysokie umiejętności, jeżeli chodzi o obsługę techniczną urządzeń cyfrowych, nie radzą sobie jednak z innymi czynnościami. W badaniu ilościowym chciałam więc sprawdzić, czy pogląd ten jest podzielany przez większą grupę badanych, czy jest on może charakterystyczny tylko dla ekspertów o wysokich kompetencjach cyfrowych. Pamiętać jednak należy, że moi ankietowani są zarówno przedstawicielami

młodsze pokolenia, którzy nie tylko nie wartościują nowych technologii negatywnie, ale sami bardzo aktywnie z nich korzystają, jak i nauczycielami starszymi, którzy w koncepcji Prensky'ego uznawani są za *cyfrowych imigrantów*, uczących się dopiero korzystać z TIK (Prensky, 2001), stąd też ocena cyfrowych kompetencji dzieci może się znacznie od siebie różnić.

Tabela 7. Ocena kompetencji cyfrowych dzieci przez nauczycieli (sondaż diagnostyczny)

Dzieci posiadają wysokie kompetencje cyfrowe	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	18	3
Nie zgadzam się	66	9
Trochę się nie zgadzam	85	12
Nie mam zdania	0	0
Trochę się zgadzam	234	33
Zgadzam się	258	36
Zdecydowanie się zgadzam	56	8
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Odwrotnie niż eksperci cyfrowi nauczyciele są zdania, że dzieci posiadają wysokie kompetencje cyfrowe. Z twierdzeniem tym zgodziło się aż 36% ankietowych, a trochę się zgodziło 33%. Zdecydowanie mniejsza grupa nauczycieli jest przeciwnego zdania: z tym, że dzieci posiadają wysokie kompetencje cyfrowe, zdecydowanie się nie zgadzało tylko 3%, nie zgadzało się 9% i trochę się nie zgadzało 12%. Takie zdecydowane różnice pomiędzy wypowiedziami ekspertów cyfrowych a opiniami ankietowanych nauczycieli mogą świadczyć o wciąż jeszcze niskich kompetencjach cyfrowych ogółu nauczycieli i braku wiedzy na temat rzeczywistych obszarów kompetencji dzieci. Ich przeświadczenia mogą też wynikać z poddawania się stereotypom związanym z postrzeganiem dzieci jako tzw. *cyfrowych tubylców*, dla których nowe technologie nie mają tajemnic.

Kompetencje cyfrowe są dziś tak niezbędne, jak umiejętność czytania, pisanie, rachowania i znajomość języków. Pozwalają w sposób krytyczny i odpowiedzialny korzystać z nowych technologii, wykorzystywać je do uczenia się, współdziałania w społeczeństwie, komunikowania, rozwiązywania problemów i kreatywnego myślenia. Eksperci cyfrowi, z którymi rozmawiałam, podkreślali, że im wcześniej wyposażymy dziecko w niezbędny pakiet kompetencji cyfrowych, tym lepiej poradzi sobie w zmieniającej się rzeczywistości. I tym pełniej przygotujemy go do dorosłości. Interesowało mnie, jak na-

uczyciele postrzegają kompetencje cyfrowe w takich obszarach jak: obsługa techniczna urządzeń cyfrowych (smartfon, tablet, komputer/laptop, konsola do gier i inne), umiejętności wyszukiwania informacji, krytyczne podejście do informacji, dokonywanie ich selekcji pod kątem wartości informacji, wiarygodności); umiejętne (higieniczne) korzystanie z mediów; świadomość możliwości bycia zarówno odbiorcą, jak i twórcą komunikatów w mediach; bezpieczeństwo w mediach (anonimowość, naruszanie prywatności i wizerunku) oraz umiejętności komunikacyjne związane z nowymi technologiami.

W pierwszej kolejności sprawdziłam, czy badani zgadzają się z wybranymi stwierdzeniami dotyczącymi kompetencji cyfrowych dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Uogólniając i bazując na średnich arytmetycznych w skali 1-7, można powiedzieć, że badani zgadzają się z tym, że dzieci we wczesnym wieku szkolnym posiadają umiejętności techniczne: potrafią zrobić zdjęcie telefonem, a także nagrać prosty film oraz że dzieci we wczesnym wieku szkolnym dobrze radzą sobie z obsługą smartfonów, tabletów, komputerów, konsoli do gier i innych urządzeń. Poniższa tabela przedstawia stopień, w jakim badani zgadzają się z poszczególnymi stwierdzeniami. Im wyższa średnia arytmetyczna (M), tym z danym stwierdzeniem badani zgadzają się w wyższym stopniu (średnia arytmetyczna M może zawierać się w zakresie od 1[brak zgody ze stwierdzeniem] do 7 [zgoda ze stwierdzeniem]). Umieszczone w tabeli SD (odchylenie standardowe) świadczy o zróżnicowaniu odpowiedzi. Im SD jest większe, tym respondenci udzielali bardziej zróżnicowanych odpowiedzi w stosunku do danego stwierdzenia. Mediana (Me) pokazuje wartość środkową (przeciętną) odpowiedzi respondentów.

Pomiędzy „nie mam zdania” a „trochę się zgadzam” można ulokować stwierdzenia mówiące o tym, że dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym komunikacja bezpośrednia (twarzą w twarz) jest równie ważna, jak ta przy pomocy mediów, co może świadczyć o dużej dezorientacji nauczycieli w tym temacie. Upowszechniane (również w mediach cyfrowych) badania naukowe (zob. Pyżalski i in., 2018; Tanaś i in., 2016) coraz częściej zdają się przeczyć potocznym stwierdzeniom, że dzieci preferują komunikację zapośredniczoną przez media. Ma to swój wyraz w niepewności nauczycieli wyrażonej takimi właśnie twierdzeniami.

Pomiędzy „nie mam zdania” a „trochę się zgadzam” można ulokować też stwierdzenia mówiące o tym, że dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym YouTube i Youtuberzy są ważną częścią życia. YouTube stał się ulubionym medium dla wielu dzieci, co znalazło też swoje potwierdzenie w przeprowadzonych przez mnie wywiadach z dziećmi, a Youtuberzy dla wielu z nich są autorytetami, wzorami do naśladowania. Badani nauczyciele trochę nie zgadzają się też z tym, że dzieci we wczesnym wieku szkolnym wiedzą, że Youtuberzy nie muszą mówić prawdy w swoich filmach (np. gdy pokazują,

co posiadają, czym się zajmują, co kupili, co zrobili). Nawet jeśli jako dorośli nie zgadzamy się z ich wyborami, to najnowsze badania są na tyle alarmujące, że powinniśmy zachować czujność. Szerzący się w sieci tzw. patostreaming stał się niebezpieczną codziennością wielu nastolatków. O patotreściach słyszało aż 84% badanych w wieku 13-15 lat, zaś 37% zadeklarowało, że oglądało tego typu nagrania (Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, 2019).

Pomiędzy „nie mam zdania” a „trochę się zgadzam” ulokować też trzeba stwierdzenia, że dzieci we wczesnym wieku szkolnym wiedzą, że mogą być autorem blogów, vlogów, kanałów na YouTube lub stron internetowych oraz że informacje w mediach mogą być nieprawdziwe, tak samo jak nieprawdziwe mogą być postaci z bajek, filmów i gier komputerowych.

Tabela 8. Stosunek do wybranych stwierdzeń związanych z kompetencjami cyfrowymi dzieci we wczesnym wieku szkolnym

Zgoda ze stwierdzeniem: [skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się), 2 (nie zgadzam się), 3 (trochę się nie zgadzam), 4 (nie mam zdania), 5 (trochę się zgadzam), 6 (zgadzam się), 7 (zdecydowanie się zgadzam)]	M	Me	SD
Potrafią zrobić zdjęcie telefonem, a także nagrać prosty film	6,19	6	0,97
Dobrze radzą sobie z obsługą smartfonów, tabletów, komputerów, konsoli do gier i innych urządzeń	5,84	6	1,27
Komunikacja bezpośrednia (twarzą w twarz) jest dla nich równie ważna, jak ta przy pomocy mediów	4,50	5	1,69
YouTube i Youtuberzy są ważną częścią ich życia	4,46	5	1,63
Dzieci wiedzą, że mogą być autorami blogów, vlogów, kanałów na YouTube lub stron internetowych	4,42	5	1,75
Wiedzą, że powinny zachować w sieci anonimowość: nie podawać danych osobowych, imienia, nazwiska, adresu, wstawiać zdjęć twarzy. Potrafią wyjaśnić dlaczego.	4,12	5	1,64
Wiedzą, że po drugiej stronie monitora (komputera, smartfonu) jest żywa osoba, którą mogą skrzywdzić np. złośliwym komentarzem, lub przerobionym zdjęciem (tzw. memem)	3,84	3	1,56
Wiedzą, że informacje w mediach mogą być nieprawdziwe, tak samo jak nieprawdziwe mogą być postaci z bajek, filmów i gier komputerowych	3,61	3	1,55
Potrafią wymienić sytuację, kiedy dochodzi do naruszenia prywatności ich wizerunku w sieci (np. wykorzystanie zdjęcia bez ich zgody)	3,54	3	1,61
Wiedzą, czym jest higieniczne korzystanie z mediów (np. odpowiednia długość oglądania tv, grania na konsoli, tablecie, smartfonie, korzystania z komputera) i stosują się do zaleceń w tym temacie	2,98	2	1,48
Wiedzą, że Youtuberzy nie muszą mówić prawdy w swoich filmach (np. gdy pokazują co posiadają, czym się zajmują, co kupili, co zrobili)	2,92	2	1,45

Źródło: opracowanie własne (M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe)



Uśredniając, badani nie mają zdania na temat tego, czy dzieci we wczesnym wieku szkolnym wiedzą, że powinny zachować w sieci anonimowość: nie podawać danych osobowych, imienia, nazwiska, adresu, wstawiać zdjęć twarzy. Nie mają też zdania na temat tego, czy dzieci we wczesnym wieku szkolnym wiedzą, że po drugiej stronie monitora (komputera, smartfonu) jest żywa osoba, którą mogą skrzywdzić np. złośliwym komentarzem, lub przerobionym zdjęciem (tzw. memem).

Pomiędzy „trochę się nie zgadzam” a „nie mam zdania” należy ulokować stwierdzenia: dzieci we wczesnym wieku szkolnym potrafią wymienić sytuacje, kiedy dochodzi do naruszenia prywatności ich wizerunku w sieci (np. wykorzystanie zdjęcia bez ich zgody). Ta opinia nauczycieli zdecydowanie odbiega od deklaracji dzieci, jakie zebrałam w wywiadach pogłębionych – wszyscy moi interlokutorzy potrafili opisać, czym jest ochrona wizerunku i wymienić sytuacje, kiedy dochodzi do jego naruszenia.

Z kolei badani trochę się nie zgadzają z tym, że dzieci we wczesnym wieku szkolnym wiedzą, czym jest higieniczne korzystanie z mediów (np. odpowiednia długość oglądania tv, grania na konsoli, tablecie, smartfonie, korzystania z komputera) i stosują się do zaleceń w tym temacie. Rzeczywiście, ta opinia wyrażana przez nauczycieli zdaje się mieć potwierdzenie w wypowiedziach dzieci, które często deklarowały, że mają problem z racjonalnym korzystaniem z nowych technologii.

### **5.3.2. Wybrane kompetencje cyfrowe a funkcjonowanie dzieci w dorosłym życiu**

Kompetencje cyfrowe zawierają w sobie szeroki wachlarz umiejętności: umiejętność technicznej obsługi nowych technologii; wyszukiwania informacji; stosowania się do zasad komunikowania w sieci; umiejętność współpracy z innymi uczestnikami społeczności cyfrowej; umiejętność kodowania; kreatywne korzystanie z mediów i umiejętność wykorzystywania ich do własnych celów; umiejętność tworzenia własnej tożsamości w sieci; rozwiązywania rzeczywistych problemów; znajomość zasad bezpiecznego poruszania się w sieci i występujących w niej cyberzagrożeń; umiejętność budowania relacji interpersonalnych w sieci, świadomość emocji własnych i innych uczestników; umiejętność współtworzenia nowych treści. Interesowało mnie, jakie znaczenie nadają nauczyciele wybranym kompetencjom cyfrowym dzieci w kontekście funkcjonowania dzieci w ich dorosłym życiu, które z nich postrzegają za szczególnie ważne? W poniższej tabeli zaprezentowałam, na ile nauczyciele zgadzają się z wybranymi stwierdzeniami dotyczącymi nadawania znaczenia kompetencjom cyfrowym w kontekście funkcjonowania dzieci w ich dorosłym życiu:

Tabela 9. Znaczenie nadawane kompetencjom cyfrowym w kontekście funkcjonowania dzieci w dorosłym życiu – stosunek do wybranych stwierdzeń

Zgoda ze stwierdzeniem: [skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się), 2 (nie zgadzam się), 3 (trochę się nie zgadzam), 4 (nie mam zdania), 5 (trochę się zgadzam), 6 (zgadzam się), 7 (zdecydowanie się zgadzam)]	M	Me	SD
Aby dobrze funkcjonować w cyfrowym świecie, konieczna jest znajomość zasad bezpiecznego poruszania się w sieci i występujących w niej cyberzagrożeń	6,64	7	0,80
Umiejętność wyszukiwania informacji będzie tą umiejętnością, która przyda się dzieciom w przyszłości	6,49	7	0,98
Umiejętność rozwiązywania rzeczywistych problemów, podejmowanie wyborów i inicjatyw będzie pożądaną przez pracodawców kompetencją	6,46	7	0,95
Kreatywne korzystanie z mediów i umiejętność wykorzystania ich do własnych celów przyda się dzieciom w dorosłości	6,41	7	0,94
Stawianie przed uczniami autentycznych, osadzonych w rzeczywistości problemów, powinno być jednym z celów nauczania, w kontekście zawodowej przyszłości dzieci	6,38	7	0,99
Umiejętność współpracy z innymi uczestnikami społeczności cyfrowej (z zachowaniem zasad i netykiety) będzie pożądaną przez pracodawców umiejętnością	6,36	7	0,94
Wysokie kompetencje techniczne (umiejętność obsługi urządzeń cyfrowych i znajomość środowiska technologicznego) będzie czymś, co przyda się dzieciom w przyszłości	6,33	7	1,03
Stosowanie się do zasad komunikowania w sieci będzie czymś, co przyda się dzieciom w ich zawodowej przyszłości	6,24	7	1,10
Umiejętność współtworzenia nowych treści będzie pożądaną umiejętnością w przyszłości zawodowej dzieci	6,21	6	0,99
Kodowanie (programowanie) jest umiejętnością przyszłości, której warto uczyć dzieci, aby lepiej funkcjonowały w cyfrowej dorosłości	6,19	7	1,09
Umiejętność budowania relacji interpersonalnych w sieci, empatia, świadomość emocji własnych i emocji innych uczestników, będą umiejętnościami pożądanymi przez przyszłych pracodawców	5,96	6	1,19
Umiejętność tworzenia własnej tożsamości w sieci (świadome kreowanie wizerunku, oraz zarządzanie obecnością online) będzie czymś, co przyda się dzieciom w dorosłości	5,71	6	1,23

Źródło: opracowanie własne (M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe).

Uogólniając i bazując na średnich arytmetycznych w skali 1-7, pomiędzy „zgadzam się” a „zdecydowanie się zgadzam”, można ulokować większość analizowanych stwierdzeń, tj.:

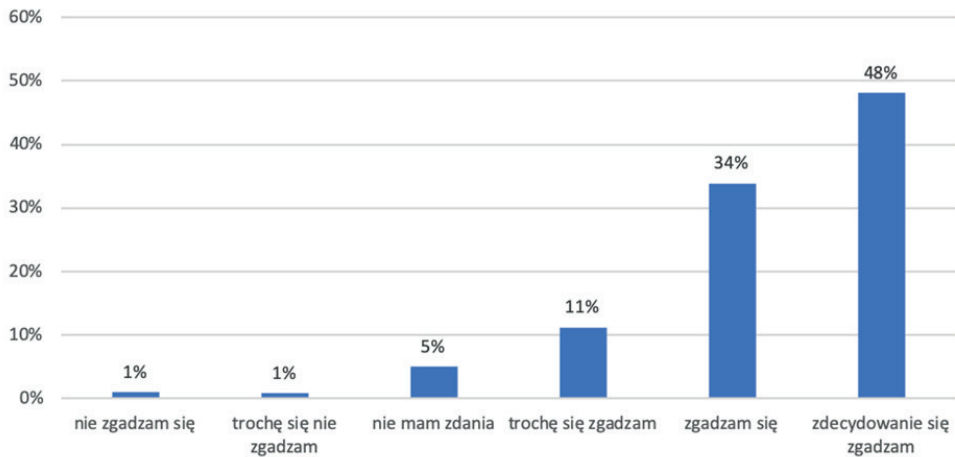
- Aby dobrze funkcjonować w cyfrowym świecie, konieczna jest znajomość zasad bezpiecznego poruszania się w sieci i występujących w niej cyberzagrożeń.
- Umiejętność wyszukiwania informacji będzie tą umiejętnością, która przyda się dzieciom w przyszłości.
- Umiejętność rozwiązywania rzeczywistych problemów, podejmowanie wyborów i inicjatyw będzie pożądaną przez pracodawców kompetencją.
- Kreatywne korzystanie z mediów i umiejętność wykorzystania ich do własnych celów przyda się dzieciom w dorosłości.
- Stawianie przed uczniami autentycznych, osadzonych w rzeczywistości problemów, powinno być jednym z celów nauczania, w kontekście zawodowej przyszłości dzieci.
- Umiejętność współpracy z innymi uczestnikami społeczności cyfrowej (z zachowaniem zasad i netykiety) będzie pożądaną przez pracodawców umiejętnością.
- Wysokie kompetencje techniczne (umiejętność obsługi urządzeń cyfrowych i znajomość środowiska technologicznego) będzie czymś, co przyda się dzieciom w przyszłości.

Z kolei z pozostałymi stwierdzeniami badani – uogólniając – zgadzają się:

- Stosowanie się do zasad komunikowania w sieci będzie czymś, co przyda się dzieciom w ich zawodowej przyszłości.
- Umiejętność współtworzenia nowych treści będzie pożądaną umiejętnością w przyszłości zawodowej dzieci.
- Kodowanie (programowanie) jest umiejętnością przyszłości, której warto uczyć dzieci, aby lepiej funkcjonowały w cyfrowej przyszłości.
- Umiejętność budowania relacji interpersonalnych w sieci, empatia, świadomość emocji własnych i emocji innych uczestników, będą umiejętnościami pożądanymi przez przyszłych pracodawców.
- Umiejętność tworzenia własnej tożsamości w sieci (świadome kreowanie wizerunku, oraz zarządzanie obecnością online) będzie czymś, co przyda się dzieciom w dorosłości.

Ponieważ dzieci korzystają w dużej mierze z mediów cyfrowych w sposób bierny (zob. Pyżalski i in., 2019), bardziej szczegółowo sprawdziłam, czy – według ankietowanych – współtworzenie nowych treści będzie pożądaną umiejętnością w dorosłym, zawodowym życiu dzieci. Jak się okazało, niemal połowa respondentów (48,1%) zdecydowanie zgadza się z tym stwierdzeniem, a co trzecia badana osoba zgadza się (33,9%). Znacznie mniej trochę się zgadza (11,2%), tylko 5% nie ma zdania, 0,8% - trochę się nie zgadza, a 1% nie zgadza się.

A zatem współtworzenie nowych treści również dla ankietowanych nauczycieli wydaje się umiejętnością, do której przywiązują duże znaczenie. Nie-



Wykres 1. Postrzeżenie umiejętności współtworzenia nowych treści cyfrowych jako umiejętności pożądanej w dorosłym, zawodowym życiu dzieci

Źródło: opracowanie własne.

stety, rozmowy przeprowadzone z ekspertami pozwalają wnioskować, że na etapie edukacji wczesnoszkolnej niewielu nauczycieli decyduje się pokazać dzieciom możliwości, jakie media stwarzają w tym zakresie. A zatem – możliwości są, przestrzeń do wykorzystania jest, brakuje jednak chęci, aby pokazać dzieciom, jak zappełnić ją wartościowymi treściami.

### 5.3.3. Nowe technologie a rozwijanie wybranych umiejętności dzieci

Dzieci mogą nabywać kompetencje cyfrowe w dwóch najbliższych sobie środowiskach: szkolnym i pozaszkolnym. Istotne jest więc, co na temat kształtowania wybranych cyfrowych umiejętności dzieci myślą ich nauczyciele, to bowiem w szkole dzieci spędzają znaczną część dnia. Czy nauczyciele są na przykład przekonani, że nowe technologie pomagają kształtować kompetencje społeczne? Czy wspierają uczenie się dziecka? Co myślą o programowaniu/kodowaniu, czy uznają tę umiejętność za rozszerzającą cyfrowe kompetencje dzieci w wieku 6-9 lat?

#### 5.3.3.1. Nowe technologie a rozwijanie kompetencji społecznych dzieci

Nowe technologie użytkowane przez dzieci, zwłaszcza w kontekście sytuacji powiązanej z zabawą, mogą korzystnie wpływać na rozwój jego kompetencji

społecznych: skłaniać do rozmów, dyskusji, zadawania pytań, odpowiadania na nie, co niewątpliwie stymuluje rozwój umiejętności komunikacyjnych dziecka (rozwój mowy, słownictwa itd.).

Nauczyciele nie są przekonani, czy nowe technologie pomagają dzieciom w nawiązywaniu i podtrzymywaniu relacji międzyludzkich. Niemal tyle samo ankietowanych trochę się nie zgadza, a trochę się zgadza z tym stwierdzeniem (21% i 22%). Zdecydowanie się zgadza z tym stwierdzeniem tylko 2% ankietowanych, co jest skrajnie inną opinią niż opinia ekspertów cyfrowych, według których nowe technologie pomagają w rozwijaniu kompetencji społecznych. Eksperti uznawali wręcz tę kompetencję za taką, którą nowe technologie mogą rozwijać w największym wymiarze.

Tabela 10. Nowe technologie a nawiązywanie i podtrzymywanie interakcji

Nowe technologie pomagają nawiązywać i podtrzymywać interakcje	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	90	13
Nie zgadzam się	73	10
Trochę się nie zgadzam	152	21
Nie mam zdania	145	20
Trochę się zgadzam	159	22
Zgadzam się	86	12
Zdecydowanie się zgadzam	12	2
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Widać wyraźny rozdźwięk nie tylko między stanowiskiem ekspertów a również opiniami dzieci w tej kwestii. Dzieci podkreślały, że to nowe technologie w dużej mierze pomagają im podtrzymywać nawiązane już wcześniej interakcje, rozwijać je, wzbogacać. Podobnego zdania byli eksperci, którzy podawali przykłady wykorzystania konkretnych narzędzi TIK do podnoszenia umiejętności społecznych dzieci. To potwierdza, że środowisko nauczycieli wciąż jeszcze nie jest przekonane do nowych technologii. Być może wynika to z poczucia niekompetencji cyfrowych lub przeświadczenia, że są przyczyną ubożenia relacji interpersonalnych.

Prowadząc badania, zastanawiałam się, czy badani uważają, że dzieci wolą korzystać z nowych technologii (np. ze smartfonu, tabletu), zamiast spotykać się z rówieśnikami (bawić się, rozmawiać itd.). To samo pytanie zadałam dzieciom, z którymi prowadziłam wywiad. Część badanych nauczycieli

zgadza się z tym stwierdzeniem, co jest całkowicie odmienne od deklaracji dziecięcych na ten temat.

Tabela 11. Opinia nauczycieli na temat dziecięcych preferencji: technologie vs spotkania z rówieśnikami

Dzieci wolą nowe technologie niż spotkania z rówieśnikami	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	12	2
Nie zgadzam się	46	6
Trochę się nie zgadzam	107	15
Nie mam zdania	61	9
Trochę się zgadzam	195	27
Zgadzam się	147	21
Zdecydowanie się zgadzam	149	21
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Wszystkie dzieci, z którymi rozmawiałam, stwierdziły, że w sytuacji wyboru wolałyby spotkać się z rówieśnikami, zamiast korzystać z urządzenia cyfrowego. Tymczasem aż 21% nauczycieli zdecydowanie zgadza się, a kolejne 21% zgadza się ze stwierdzeniem, że dzieci wolą nowe technologie od spotkania się z rówieśnikami. Widać jednak, że ankietowani nie są pewni swojego zdania w tym temacie: trochę z tym stwierdzeniem zgadza się 27% ankietowanych, trochę nie zgadza 15%. Zdecydowanie się z tym stwierdzeniem nie zgadza zaledwie 2% badanych nauczycieli, co może świadczyć o tym, że nowe technologie nie są jednak postrzegane jako narzędzia pomagające rozwijać relacje interpersonalne.

Ciekawy wydał mi się też stosunek nauczycieli do wybranych stwierdzeń, zwłaszcza ich opinia na temat zakłócania przez nowe technologie relacji uczeń - nauczyciel. Uogólniając i bazując na średnich arytmetycznych w skali 1-7, można powiedzieć, że badani nie mają sprecyzowanego zdania na temat tego, czy nowe technologie zakłócają relacje uczeń - nauczyciel (zob. tabela 12).

Badani nie mają też sprecyzowanego zdania na temat tego, czy nowe technologie pomagają dzieciom podejmować współpracę i wspólnie prowadzić różne działania (pracę w grupie) oraz czy nowe media pomagają dzieciom nawiązywać i podtrzymywać interakcje z innymi ludźmi.

Tabela 12. Nowe technologie a społeczne doświadczenia dzieci – stosunek do wybranych stwierdzeń

Zgoda ze stwierdzeniem: [skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się), 2 (nie zgadzam się), 3 (trochę się nie zgadzam), 4 (nie mam zdania), 5 (trochę się zgadzam), 6 (zgadzam się), 7 (zdecydowanie się zgadzam)]	M	Me	SD
Nowe technologie zakłócają relacje uczeń – nauczyciel	4,21	4	1,70
Nowe technologie pomagają dzieciom w wieku 6-9 lat podejmować współpracę i prowadzenie wspólnych działań (pracę w grupie)	3,76	4	1,68
Nowe technologie pomagają dzieciom w wieku 6-9 lat nawiązywać i podtrzymywać interakcje z innymi ludźmi	3,72	4	1,60

Źródło: Opracowanie własne (M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe).

### 5.3.3.2. Nowe technologie a uczenie się dzieci

Nowe technologie wspomagają rozwój wielu umiejętności, w tym rozwoju umiejętności uczenia się, które rozumiem jako proces ciągłego poszerzania i weryfikowania swojej wiedzy, konstruowania jej własnych struktur przez aktywny, myślący podmiot, a nie przyswajanie gotowych treści. W tym znaczeniu media mogą być czynnikiem, który przyczyni się do wzrostu efektywności tego procesu, znacznie go uatrakcyjnią i poprawią możliwości osoby uczącej się, zwiększą jej poczucie sukcesu lub przyczynią się do braku poczucia porażki. Rozwijanie nowych sposobów uczenia się jest wymieniane jako jedna z kompetencji przyszłości (zob. Rozdział 3.3). Dzieci chętniej uczą się też czytania i pisania, ponieważ nabierają przekonania o sensie tej czynności, potrzebnej do eksploracji ulubionych czynności (np. zagrania w ulubioną grę na tablecie, korzystania z portali społecznościowych). Dając możliwość łączenia tak obserwacji, jak i słuchania (obraz i dźwięk), nowe technologie są dla dzieci narzędziem atrakcyjnym i prorozwojowym.

Obecność mediów w procesie uczenia się dziecka może skutecznie podtrzymywać jego motywację i zainteresowanie tematem, dostarczać nowych bodźców, ułatwiać skupianie się na temacie, sprzyjać rozwijaniu krytycznego myślenia i wyzwalać chęć poszukiwania niestandardowych, oryginalnych rozwiązań. Nowe technologie mogą też pomagać w budowaniu głębokiego, koncepcyjnego rozumienia treści edukacyjnych. Umożliwiają sięganie do wiedzy innych osób, dzięki idei tzw. *protetyki umysłów* (dziecko poprzez TIK może zadawać pytania innym ludziom, dorosłym, rówieśnikom, których wiedza jest większa niż jego i w ten sposób się uczyć; Key, 2014).

Badania pokazują jednak, że nauczyciele dość niechętnie wykorzystują nowe technologie na swoich lekcjach. Zapytałam więc nauczycieli, w jaki

sposób postrzegają rolę nowych technologii we wspomaganiu rozwoju umiejętności uczenia się dzieci. Niektóre z odpowiedzi, jakie nauczyciele mieli do wyboru, były – w mojej ocenie – dosyć przewrotne, były jednak wyrazem dość często głoszonych w przestrzeni publicznej stereotypowych twierdzeń na temat TIK. Co mnie zaskoczyło – to właśnie na nie wskazywała duża część badanych relatywnie często. Zapytałam na przykład ankietowanych, czy, ich zdaniem, nowe technologie rozpraszaają dzieci na lekcjach przez dostarczanie im nadmiaru bodźców:

Tabela 13. Rozpraszaające oddziaływanie nowych technologii na dzieci

Nowe technologie „przebodźcowują dzieci, trudniej im się skupić na nauce, gdy są otoczone mediami	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	5	1
Nie zgadzam się	26	4
Trochę się nie zgadzam	45	6
Nie mam zdania	69	10
Trochę się zgadzam	147	21
Zgadzam się	179	25
Zdecydowanie się zgadzam	246	34
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Aż 34% badanych odpowiedziało, że zdecydowanie się zgadzają z tym stwierdzeniem, 25% zgadzało się, a 21% trochę się zgadzało. Zaledwie 1% ankietowanych zdecydowanie się nie zgodził z takim stwierdzeniem lub nie zgodził się (4%).

Podobny rozkład procentowy daje się zauważyć w kolejnym pytaniu, w którym poprosiłam nauczycieli o ustosunkowanie się do stwierdzenia: Obecność mediów w życiu dzieci sprawia, że coraz trudniej utrzymać ich zainteresowanie na lekcji.

Tabela 14. Obecność mediów w życiu dzieci a utrzymanie ich zainteresowania na lekcji

Media sprawiają, że trudno utrzymać zainteresowanie dzieci na lekcji	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	11	2
Nie zgadzam się	7	1
Trochę się nie zgadzam	57	8



Nie mam zdania	69	10
Trochę się zgadzam	158	22
Zgadzam się	187	26
Zdecydowanie się zgadzam	228	32
<b>Ogółem</b>	<b>717</b>	<b>100</b>

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7 punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Również i tutaj aż 32% ankietowanych zdecydowanie się zgadzało lub zgadzało się (26%) z tym stwierdzeniem. Zaledwie 2% było zdecydowanie odmiennego zdania.

Zapytałam też, czy zdaniem ankietowanych, nowe technologie sprzyjają krytycznemu myśleniu i wyzwalają chęć poszukiwania niestandardowych, oryginalnych rozwiązań. Ankietowani nie byli jednak przekonani, czy takie stwierdzenie jest prawdziwe: aż 24% nie miało zdania, nieco więcej, zaledwie 8% zdecydowanie się zgodziło, aż 10% nie zgodziło się z tym zdaniem.

Tabela 15. Nowe technologie a krytyczne myślenie i wyzwalanie chęci do poszukiwania oryginalnych rozwiązań

<b>Nowe technologie sprzyjają krytycznemu myśleniu i wyzwalają chęć poszukiwania oryginalnych rozwiązań</b>	<b>Liczebność</b>	<b>Procent</b>
Zdecydowanie się nie zgadzam	44	6
Nie zgadzam się	73	10
Trochę się nie zgadzam	93	13
Nie mam zdania	175	24
Trochę się zgadzam	183	26
Zgadzam się	93	13
Zdecydowanie się zgadzam	56	8
<b>Ogółem</b>	<b>717</b>	<b>100</b>

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Podobny brak zdecydowania zauważyłam w odpowiedziach do kolejnego pytania. Aż 30% badanych nie miało zdania, czy nowe technologie są przeszkodą w budowaniu głębokiego, koncepcyjnego rozumienia treści edukacyjnych. 18% trochę zgadzało się z tym stwierdzeniem, a 17% trochę się nie zgadzało.

Tabela 16. Nowe technologie jako przeszkoda w budowaniu głębokiego, koncepcyjnego rozumienia treści edukacyjnych

Nowe technologie są przeszkodą w budowaniu głębokiego, koncepcyjnego rozumienia treści edukacyjnych	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	18	3
Nie zgadzam się	110	15
Trochę się nie zgadzam	119	17
Nie mam zdania	213	30
Trochę się zgadzam	132	18
Zgadzam się	81	11
Zdecydowanie się zgadzam	44	6
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Zebrane przeze mnie wyniki wyraźnie wskazują, że środowisko nauczycieli wciąż nie ma pewności, czy nowe technologie mogą wspomagać nie tylko nauczyciela w pracy, ale i ucznia w procesie uczenia się. Mimo ogólnie dostępnej, bogatej literatury tematycznej, mimo obecności tematyki TIK w podstawie programowej, rosnącego zainteresowania szkoleniami i warsztatami z tego obszaru, powyższe wyniki każą się zastanowić, jaka jest wiedza nauczycieli na temat roli mediów w edukacji? Czy realizując zapisy z podstawy programowej, nauczyciele robią to z przekonaniem, czy tylko dlatego, że są do tego zobligowani podstawą? Czy ich udział w szkoleniach wynika z chęci doskonalenia w zakresie kompetencji cyfrowych, czy jest im jedynie potrzebny do uzyskania awansu zawodowego? Niewątpliwie, poglądy takie jak powyższe sprawiają, że szkoła nie będzie potrafiła wyposażyć ucznia w pożądane na rynku pracy kompetencje przyszłości i nie przygotuje go do pełnego w cyfrowym świecie funkcjonowania.

#### 5.3.3.3. Nauka programowania/kodowania jako pożądana umiejętność

Zanim przejdę do analizy wyników uzyskanych w tej części badań, jeszcze raz przypomnę, że w codziennym funkcjonowaniu nauczyciele postrzegają pojęcia programowania i kodowania synonimicznie, dlatego też w pytaniach, jakie skierowałam do nauczycieli, pojawia się zwrot programowanie/kodowanie bez wskazywania na rozdzielność tych pojęć.

Potencjalne korzyści wynikające z programowania/kodowania opisałam w Rozdziałach 3.3 i 3.3.1. Opowiadali o nich także eksperci cyfrowi, z którymi przeprowadzałam wywiady. Zgodnie z dokonaną analizą teoretyczną możemy stwierdzić, że dzięki kodowaniu uczy się: rozwiązywania problemów, twórczego, kreatywnego myślenia, komunikacji, współpracy i pracy w grupie, logicznego i algorytmicznego myślenia oraz samoregulacji, która pozwala poznać umiejętności wprowadzać na zajęciach z innych przedmiotów, a w dalszej kolejności wprowadzić w życie.

Zapytałam więc nauczycieli, czy, a jeżeli tak, to w jaki sposób ich zdaniem kodowanie pomaga rozwijać wybrane umiejętności:

Tabela 17. Rozwijanie wybranych umiejętności dzięki nauce programowania/kodowania – stosunek do wybranych stwierdzeń

Zgoda ze stwierdzeniem: [skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się), 2 (nie zgadzam się), 3 (trochę się nie zgadzam), 4 (nie mam zdania), 5 (trochę się zgadzam), 6 (zgadzam się), 7 (zdecydowanie się zgadzam)]	M	Me	SD
Programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności logicznego i algorytmicznego myślenia	5,94	6	1,10
Programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów oraz twórczego i kreatywnego myślenia	5,69	6	1,08
Roboty edukacyjne pomagają dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów i twórczego, kreatywnego myślenia	5,61	6	1,32
Programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności komunikacji, współpracy i pracy w grupie	5,06	5	1,53

Źródło: opracowanie własne (M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe).

Moi respondenci zgadzają się z tym, że programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności logicznego i algorytmicznego myślenia. Pomiędzy odpowiedziami „zgadzam się” a „trochę się zgadzam” można ułożyć stwierdzenia: programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów oraz twórczego i kreatywnego myślenia oraz roboty edukacyjne pomagają dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów i twórczego, kreatywnego myślenia. Odpowiedzi te są zbieżne z opiniami ekspertów, z którymi prowadziłam wywiady. Z kolei, uśredniając, badani trochę zgadzają się z tym, że programowanie/kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności komunikacji, współpracy i pracy w grupie. A więc po raz kolejny ankietowani potwierdzili, że nowe technologie – w tym wypadku nauka kodowania – ich zdaniem nie pomagają w nabywaniu umiejętności komunikacyjnych.

Zapytałam też moich ankietowanych, czy roboty edukacyjne pomagają dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów – jest to bowiem często przywoływany przez ekspertów cyfrowych argument, uzasadniający wprowadzenie tego typu rozwiązań edukacyjnych na lekcje. Większość moich ankietowanych zgadza się z tym stwierdzeniem (32%), zdecydowanie się zgadza 29% lub trochę się zgadza (21%). Zaledwie 11% badanych nie ma zdania na ten temat, nie zgadza się 3% ankietowanych.

Tabela 18. Roboty edukacyjne a umiejętność rozwiązywania problemów

Roboty edukacyjne pomagają dzieciom w rozwijaniu umiejętności rozwiązywania problemów	Liczebność	Procent
Zdecydowanie się nie zgadzam	5	1
Nie zgadzam się	13	2
Trochę się nie zgadzam	36	5
Nie mam zdania	79	11
Trochę się zgadzam	149	21
Zgadzam się	227	32
Zdecydowanie się zgadzam	208	29
Ogółem	717	100

Źródło: opracowanie własne (w pytaniu wzorowano się na 7-punktowej skali Likerta wg przykładu Vagias, Wade, 2006).

Jednym z pozytywnych aspektów wprowadzenia TIK do edukacji jest stwarzanie dzieciom możliwości pracy w grupie i wspólnego dochodzenia do rozwiązania jakiegoś problemu metodą prób i błędów. To z kolei prowadzi do silnego tworzenia więzi między uczącymi się. Wynik, jaki uzyskałam, cieszy, pokazuje bowiem, że postrzeganie robotów edukacyjnych jako narzędzi służących realizacji tego celu zwiększa się, nawet wśród sceptycznego jeszcze grona nauczycieli.

#### 5.3.4. Rozwój poznawczy dziecka a jego umiejętności cyfrowe

Nowe technologie niewątpliwie mogą mieć korzystny wpływ na rozwój dziecka i wspierać rozwijanie takich procesów, jak: spostrzeganie, uwaga, pamięć, myślenie, rozumienie, wnioskowanie, rozwiązywanie problemów i inne. Teoria determinizmu technologicznego (Klichowski, 2012a) pokazuje, że to, jak myślimy i działamy, jest w dużej mierze uwarunkowane naszym doświadczeniem powiązaniem z nowymi technologiami.

Wczesna socjalizacja przebiegająca przy udziale mediów w dużej mierze determinuje bowiem przebieg rozwoju poznawczego człowieka (Holloway, Valentine, 2001). Nowe technologie, z uwagi na ich potencjał dla rozwoju poznawczego dziecka, powinny być zatem ważnym elementem procesu kształcenia dzieci już od wczesnych lat szkolnych. TIK dostarczają dzieciom dużej ilości informacji, co jest dobrym kontekstem do stymulacji poznawczej. Dodatkowo pozwalają dzieciom konstruować wiedzę opartą na informacjach niedostępnych bezpośrednio poznaniu, co stwarza nowy kontekst stymulacji poznawczej. A zatem dają dzieciom możliwość rozszerzania doświadczeń. Dają możliwość – bo w dużej mierze to, jak będzie przebiegał ich rozwój, zależy od zaangażowania osoby dorosłej w ten proces. Zapytałam więc uczestników sondażu diagnostycznego, jakie są ich opinie na ten temat, czy ich zdaniem korzystanie z nowych technologii przez dzieci w wieku 6-9 lat może przynieść im korzyści w zakresie rozwoju poznawczego?

Tabela 19. Nowe technologie a wspomaganie rozwoju poznawczego

Korzystanie z nowych mediów przez dzieci w wieku 6-9 lat może wspomagać rozwijanie:	Tak		Nie		Nie mam zdania		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	N	%
myślenia	576	79,3	60	8,3	87	12,0	723	100,0
rozumienia	549	75,9	87	12,0	87	12,0	723	100,0
pamięci	530	73,3	129	17,8	64	8,9	723	100,0
spostrzegania	519	71,8	54	7,5	150	20,7	723	100,0
umiejętności wnioskowania	510	70,5	87	12,0	126	17,4	723	100,0
umiejętności rozwiązywania problemów	504	69,7	115	15,9	104	14,4	723	100,0
uwagi	399	55,2	202	27,9	122	16,9	723	100,0

Źródło: opracowanie własne.

Mimo wcześniejszych opinii ankietowanych, że nowe technologie mogą przeszkadzać dzieciom w uczeniu się, w tym pytaniu zdecydowana większość odpowiedziała, że korzystanie z nowych technologii przez dzieci w wieku 6-9 lat może wspomagać rozwijanie: myślenia (79,3%), rozumienia (75,9%), pamięci (73,3%), umiejętności wnioskowania (90,5%), oraz umiejętności rozwiązywania problemów (90,7%). Z kolei nieco ponad połowa respondentów (55,2%) uważa, że wspomaga również rozwijanie uwagi. Najwięcej wątpliwości budzi kwestia rozwoju spostrzegania (co piąta odpowiedź – 20,7%, to „nie mam zdania”).

### 5.3.4. Opinie nauczycieli o nauce programowania/kodowania w klasach 0-3

Moi respondenci zgadzają się z tym, że nauka programowania/kodowania (realizowana dzięki programom do kodowania i robotom edukacyjnym) pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności logicznego i algorytmicznego myślenia czy rozwiązywania problemów. W mniejszym stopniu zgadzają się z tym, że kodowanie pomaga dzieciom w rozwijaniu umiejętności komunikacji, współpracy i pracy w grupie. Ponieważ programowanie/kodowanie weszło na stałe do podstawy programowej szkół podstawowych, chciałam dowiedzieć się, jaki jest stosunek ankieterowanych do tej aktywności: czy czują się kompetentni do uczenia kodowania, czy mają pomysły, jak dobrze i ciekawie je wprowadzić do edukacji, czy uważają, że kodowanie daje istotne korzyści, czy może to treści, które były obecne zawsze, a efekty osiągnięte dzięki niemu można wypracować też w inny sposób?

Tabela 20. Nauka programowania/kodowania w klasach 0-3 według nauczycieli

Programowanie/kodowanie w opiniach nauczycieli klas 0-3	Tak		Nie		Nie mam zdania		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Czuję się kompetentna/y do uczenia programowania/kodowania w klasach 0-3	437	61	174	24	106	15	717	100
Programowanie/kodowanie nie jest niczym nowym w ed. wczesnoszkolnej - to stara treść, realizowana nowym narzędziem	412	57	141	20	164	23	717	100
Korzyści, jakie dzieci osiągają dzięki programowaniu/kodowaniu, można wypracować tradycyjnymi metodami	325	45	210	29	182	25	717	100
Mam wiele pomysłów, jak wprowadzić programowanie/kodowanie na swoich lekcjach	424	59	146	20	147	21	717	100

Źródło: opracowanie własne

Zdaniem zdecydowanej większości respondentów każde dziecko może nauczyć się kodować (81%), jest to też umiejętność, która przyda się według ankieterowanych każdemu dziecku (71%). Zdecydowana większość badanych uważa, że wprowadzenie nauki kodowania do podstawy programowej było dobrym pomysłem (70%). Dobrym pomysłem jest także jego obowiązkowość (62%). Wątpliwości budzi jednak kwestia sympatii dzieci do kodowania:

39% ankietowanych uważa, że dzieci nie lubią kodować, 34% twierdzi, że wszystkie dzieci lubią kodować, aż 27% nie ma zdania na ten temat. Eksperci cyfrowi, z którymi rozmawiałam przyznawali, że widoczne czasem zniechęcenie dzieci wobec tej aktywności wiąże się brakiem kompetencji nauczyciela w tym obszarze. Dzieci się nudzą, gdy nauczyciel nie wprowadza nowych treści z zakresu kodowania, gdy korzysta tylko z jednego programu, gdy sam nie rozwija się w tym kierunku, gdy sprawia wrażenie, jakby kodowanie sprawiało mu trudność.

Zdecydowana większość ankietowanych jest też zdania, że roboty są dobrym narzędziem dydaktycznym, mogącym pozytywnie wpływać na podnoszenie kompetencji społecznych dziecka. Tego zdania było aż 68% badanych nauczycieli. Takie przekonanie pokrywało się zarówno z deklaracjami dziecięcymi uzyskanymi podczas wywiadów, jak i deklaracjami ekspertów cyfrowych.

Sprawdziłam też, czy istnieje korelacja pomiędzy wiekiem badanych a ich opinią na temat programowania/kodowania jako umiejętności, która przyda się każdemu dziecku w przyszłości:

Tabela 21. Korelacje pomiędzy wiekiem, a opinią nauczycieli na temat programowania/kodowania jako umiejętności, która przyda się każdemu dziecku w przyszłości

Zgoda ze stwierdzeniem: (skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się) - 7 (zdecydowanie się zgadzam))	Wiek	
	rho	p
Programowanie/kodowanie jest umiejętnością, która przyda się każdemu dziecku	-0,122	0,001**

Źródło: opracowanie własne (współczynnik może przybierać wartości od -1 do 1. Im jest bardziej odległy od 0, tym korelacja jest silniejsza. Wartości ujemne oznaczają, że wraz ze wzrostem wartości jednej zmiennej maleje wartości drugiej zmiennej).

Współczynnik korelacji rho Spearmana wykazał istotny statystycznie, ujemny związek pomiędzy wiekiem a opinią na temat tego, czy programowanie/kodowanie jest umiejętnością, która przyda się każdemu dziecku (tabela wyżej). Im niższy wiek, im młodszy nauczyciel, tym większa zgodność z tym stwierdzeniem.

Z kolei test Kruskala-Wallisa wykazał, że posiadanie pomysłów, jak wprowadzić programowanie/kodowanie na lekcjach, istotnie różnicuje opinie na temat tego, czy programowanie/kodowanie jest umiejętnością przyszłości, której warto uczyć dzieci, aby lepiej funkcjonowały w cyfrowej przyszłości. Jak się okazało osoby, które mają wiele pomysłów na to, jak wprowadzić kodowanie na lekcjach (6,28), zgadzają się z omawianym stwierdzeniem w istotnie większym stopniu od osób, które nie mają wielu pomysłów na to, jak wprowadzić programowanie/kodowanie na lekcjach (5,95) lub nie są w stanie określić, czy mają pomysły (6,14).

Tabela 22. Wprowadzenie programowania/kodowania na lekcje a opinie na temat tego, czy jest ono umiejętnością, której warto uczyć dzieci (skala 1 [zdecydowanie nie zgadzam się] -7 [zdecydowanie zgadzam się])

<b>Mam wiele pomysłów jak wprowadzić programowanie/kodowanie na moich lekcjach</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>Me</b>	<b>SD</b>
Tak (1)	429	6,28	7	1,09
Nie (2)	145	5,95	6	1,28
Nie mam zdania (3)	149	6,14	6	0,83
Test Kruskala-Wallisa: H=12,953, p=0,002**, R.I.:1/2, 1/3				

Źródło: opracowanie własne (N - ilość osób w grupie, M - średnia arytmetyczna, Me - mediana, SD - odchylenie standardowe, H - statystyka testowa oraz kluczowa wartość „p” - istotność testu, R.I - różnice istotne).

Ponad połowa moich ankietowanych czuje się też kompetentna do uczenia programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej (61%), nieco mniej (59%) deklaruje, że posiada wiele pomysłów, jak wprowadzić kodowanie na swoje lekcje tak, aby nie nudziło się dzieciom. 57% ankietowanych uważa, podobnie jak moi eksperci cyfrowi, że treści kryjące się pod pojęciem „kodowanie” nie są tak naprawdę niczym nowym. Już wcześniej były obecne w podstawie programowej, ale były nazwane w inny sposób i rozproszone w różnych miejscach podstawy.

Tabela 23. Programowanie/kodowanie w opiniach nauczycieli klas 0-3

<b>Programowanie/kodowanie w opiniach nauczycieli klas 0-3</b>	<b>Tak</b>		<b>Nie</b>		<b>Nie mam zdania</b>		<b>Ogółem</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Czuję się kompetentna do uczenia programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej	437	61	174	24	106	15	717	100
Programowanie/kodowanie nie jest niczym nowym w edukacji wczesnoszkolnej - to stara treść realizowana nowym narzędziem	412	57	141	20	164	23	717	100
Korzyści, jakie dzieci osiągają dzięki programowaniu/kodowaniu, można wypracować w inny sposób, tradycyjnymi metodami	325	45	210	29	182	25	717	100
Mam wiele pomysłów, jak wprowadzić programowanie/kodowanie na moich lekcjach	424	59	146	20	147	21	717	100

Źródło: opracowanie własne.



Nieco mniej niż połowa ankietowanych zgadza się też ze stwierdzeniem, że treści wypracowane dzięki programowaniu/kodowaniu są możliwe do osiągnięcia również innymi, tradycyjnymi metodami.

Test chi-kwadrat wykazał też istotną statystycznie zależność pomiędzy stopniem awansu zawodowego a poczuciem kompetencji do uczenia programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Czuje się w tym zakresie kompetentnych znacznie więcej nauczycieli mianowanych (75,3%) i dyplomowanych (73,7%) niż stażystów (39,1%) i kontraktowych (36,2%). Z kolei im niższy stopień awansu zawodowego, tym większy odsetek respondentów nie czuje się w obszarze kodowania kompetentnie:

Tabela 24. Zależność pomiędzy stopniem awansu zawodowego a poczuciem kompetencji do uczenia programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej

Czuje się kompetentna do uczenia programowania/kodowania na etapie edukacji wczesnoszkolnej	Stopień awansu zawodowego. Nauczyciel:								Ogółem	
	stażysta		kontraktowy		mianowany		dyplomowany			
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
tak	25	39,1	63	36,2	110	75,3	250	73,7	448	62,0
nie	27	42,2	68	39,1	30	20,5	48	14,2	173	23,9
nie mam zdania	12	18,8	43	24,7	6	4,1	41	12,1	102	14,1
Ogółem	64	100,0	174	100,0	146	100,0	339	100,0	723	100,0
Test chi-kwadrat: chi-kwadrat=101,856, p<0,001***										

Źródło: opracowanie własne (N - liczebności, % - procenty, Chi-kwadrat - statystyka testu oraz kluczowa wartość „p”).

Przyjmując, że stażyści i nauczyciele kontraktowi są zazwyczaj osobami młodymi, często zaraz po studiach, wyniki takie mogą zaskakiwać. To przecież osoby młode postrzegane są jako „cyfrowi tubylcy” obeznani ze światem nowych technologii. A zatem, według wszelkiego prawdopodobieństwa, to oni powinni czuć się w środowisku nowych technologii bardzo pewnie.

Tymczasem uzyskane wyniki ukazują, że to osoby starsze (wiekiem, stażem pracy, stopniem awansu zawodowego) postrzegają się jako te bardziej kompetentne cyfrowo. Wiązać to możemy z jednej strony z samokształceniem realizowanym w tym obszarze oraz podnoszeniem kompetencji cyfrowych poprzez udział w tematycznych szkoleniach i warsztatach. Takie działania mogą być wynikiem ich rosnącej ciekawości nowymi technologiami, chęcią uatrakcyjnienia lekcji czymś, co jest interesujące dla dzieci, próbami wdrożenia nowych narzędzi do swojego warsztatu pracy, lub/i przygotowaniami do

awansu zawodowego, w którym nauczyciel musi się wykazać umiejętnością wykorzystania narzędzi multimedialnych zgodnie ze specyfiką prowadzonych przez siebie lekcji.

### 5.3.6. Internet przestrzenią działań dla dzieci

Nasza wiedza o tym, co dzieci robią w internecie, i w jakim stopniu może to oddziaływać na ich rozwój, jest w dalszym ciągu niewielka. W dużej mierze opiera się na zniekształconym obrazie podszytym lękiem, opartym o przekonanie, że cyberprzestrzeń stwarza głównie ryzyko i działa na dzieci negatywnie. Wciąż mało jest rzetelnych, pogłębionych badań na tej grupie odbiorców. Ostatnie badanie przeprowadzone na grupie nastolatków (Pyżalski i in., 2019) pokazują, że młodzi w internecie zachowują się podobnie, jak w świecie offline – ani nie przejawiają szczególnej aktywności, ani nie wykazują nadmiernej ilości dysfunkcyjnych zachowań. Sprawdziłam, jak moi respondenci postrzegają internet jako przestrzeń działania dzieci w wieku 6-9 lat.

Wszyscy moi mali rozmówcy deklarowali, że internet (w urządzeniach mobilnych) służy im w większości do komunikowania się. Takiego zdania jest też 46% nauczycieli (odpowiedź: czasami), odpowiedź często lub bardzo często udzieliło odpowiednio 25% i 17%. Zaskoczeniem nie były też odpowiedzi udzielane przez moich respondentów na kolejne pytanie. Niemal wszyscy ankietowani twierdzili, że dzieci w internecie najchętniej oglądają bajki i filmy na YouTube, odpowiedzi „często zajmują się oglądaniem bajek i filmów na YouTube” udzieliło aż 46% badanych, za to odpowiedzi „bardzo często” aż 38%. Przeciwnego zdania (odpowiedź prawie nigdy i nigdy) jest tylko 1% ankietowanych. Odpowiedzi nauczycieli pokrywają się w tym obszarze z deklaracjami dzieci. Podobnie wysoki odsetek (odpowiedzi zgodnych z deklaracjami dzieci) dotyczy kolejnego stwierdzenia: dzieci w internecie zajmują się graniem w gry. O tym, że dzieci robią tak bardzo często przekonanych jest 44% badanych, często 45%, czasami 9%. Dzieci nie grają w gry w internecie według 1% ankietowanych. Według respondentów dzieci w wieku 6-9 lat nie wykazują się też aktywnością, jeżeli chodzi o bardziej twórcze działania: nie prowadzą samodzielnie bloga lub vloga tematycznego według 51% badanych (nigdy), czasami go prowadzą według 32% respondentów. Zbieżność dostrzegam także w kolejnym pytaniu o samodzielne prowadzenie kanału na YouTube przez dzieci w wieku 6-9 lat. Żadne dziecko, z którym rozmawiałam, nie wykazywało się taką aktywnością, podobnego zdania są też moi respondenci: aż 42% uważa, że dzieci nigdy nie podejmują w tym wieku takiej aktywności lub prawie nigdy – 20%.

Tabela 25. Wykorzystywanie Internetu przez dzieci w opiniach nauczycieli

Dzieci w wieku 6-9 lat:	Często		Bardzo często		Czasami		Prawie nigdy		Nigdy		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Wykorzystują internet do komunikowania się ze sobą	180	25	121	17	332	46	0	0	84	12	717	100
W internecie zajmują się oglądaniem bajek i filmów – głównie na YouTube	328	46	275	38	102	14	6	1	6	1	717	100
W internecie zajmują się graniem w gry	326	45	317	44	62	9	6	1	6	1	717	100
W internecie prowadzą samodzielnie bloga lub vloga tematycznego	13	2	7	1	233	32	99	14	365	51	717	100
W internecie prowadzą samodzielnie kanał na YouTube	28	4	6	1	238	33	143	20	302	42	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Ponieważ dzieci, z którymi rozmawiałam, deklarowały, że media społecznościowe pełnią ważną rolę w ich życiu, chciałam sprawdzić, czy i w tym obszarze opinie nauczycieli się z nimi pokrywają. Odpowiedzi: bardzo często *dzieci w wieku 6-9 lat mają założone konto na którymś z portali społecznościowych* udzieliło zaledwie 5% ankietowanych, czasami: 46%, podczas gdy niemal wszystkie badane dzieci zadeklarowały, że takie konto posiadają (26 na 30 badanych dzieci). Zdarzały się też deklaracje posiadania konta na portalu Facebook, który formalnie jest dozwolony dla osób od 13 roku życia. We wszystkich przypadkach dzieci takie konta miały założone za zgodą rodziców. Duża zbieżność występuje między opiniami nauczycieli i deklaracjami dzieci odnośnie tego, czym zajmują się dzieci na takich portalach. O tym, że dzieci w wieku 6-9 lat na portalach społecznościowych bardzo często zajmują się oglądaniem kont innych, znanych osób (celebrytów, Youtuberów, aktorów, piosenkarzy itd.) przekonanych jest 18% badanych. Odpowiedź „często” wskazało aż 36% respondentów, „czasami” 31%.

Dzieci na portalach społecznościowych według ankietowanych czasami wstawiają zdjęcia, krótkie filmy, animacje i teledyski (46%), odpowiedzi bardzo często udzieliło 10%, a często 14% badanych nauczycieli. Dużo wyższe deklaracje uzyskałam od dzieci, które niemal wszystkie twierdziły, że to właśnie jest ich najczęstsza aktywność na portalach społecznościowych.

Nieco mniej ankietowanych jest przekonana, czy dzieci w wieku 6-9 lat na portalach społecznościowych uczą się od siebie nawzajem (np. jak robić lep-

sze zdjęcia, filmiki, obsługiwać nowe narzędzia technologiczne itp.). O tym, że tak się dzieje bardzo często, uważa 16%, czasami 42%, aż 27% twierdzi, że dzieci nie robią tego nigdy. Dzieci, z którymi rozmawiałam, potwierdzają, że faktycznie, w tym wieku uczą się głównie od rodziców, rówieśników i nauczycieli, internet – w tym portale społecznościowe – nie jest jeszcze miejscem, z którego potrafią czerpać korzyści edukacyjne.

Ostatnie stwierdzenie mówiło o internecie jako miejscu zaspokajania potrzeby akceptacji społecznej oraz budowania wizerunku społecznego. 34% ankietowanych uważa, że czasami faktycznie internet stanowi takie miejsce dla dzieci, o tym, że dzieje się tak często, przekonanych jest 25% respondentów, 23% uważa, że nigdy internet nie pełni takich funkcji dla dzieci. Dostrzegam tu znowu dużą rozbieżność – dzieci bardzo często deklarowały, że portale społeczne są dla nich ważnym miejscem, liczą się dla nich lajki, serduszka, pozytywne komentarze internautów, zwłaszcza gdy są rówieśnikami dziecka, znanymi im także z życia offline’owego. Dzieci wiedzą, czym jest wizerunek cyfrowy, deklarują, że potrafią go budować i że jest on dla nich ważną częścią internetowej aktywności.

Tabela 26. Obecność dzieci na portalach społecznościowych w opiniach nauczycieli

Dzieci a portale społecznościowe	Często		Bardzo często		Czasami		Prawie nigdy		Nigdy		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Dzieci w wieku 6-9 lat mają założone konto na któryś z portali społecznościowych: Snapchacie, Instagramie, Tik Toku lub Facebooku	198	28	38	5	333	46	37	5	111	15	717	100
Dzieci w wieku 6-9 lat na portalach społecznościowych zajmują się oglądaniem kont innych, znanych osób (celebrytów, Youtuberów, aktorów, piosenkarzy itd.)	256	36	130	18	221	31	19	3	91	13	717	100
Dzieci w wieku 6-9 lat na portalach społecznościowych zajmują się wstawianiem swoich zdjęć, krótkich filmików, animacji i teledysków	102	14	75	10	331	46	32	4	177	25	717	100
Dzieci w wieku 6-9 lat na portalach społecznościowych uczą się od siebie nawzajem (np. jak robić lepsze zdjęcia, filmiki, obsługiwać nowe narzędzia technologiczne itp.)	118	16	49	7	300	42	55	8	195	27	717	100

Portale społecznościowe są dla dzieci w wieku 6-9 ważną przestrzenią społeczną, w której zaspokajają potrzebę akceptacji społecznej i budują swój wizerunek społeczny	178	25	57	8	242	34	72	10	168	23	717	100
---	-----	----	----	---	-----	----	----	----	-----	----	-----	-----

Źródło: opracowanie własne

Odpowiedzi na to pytanie świadczą o relatywnie dużej znajomości zakresu aktywności dzieci na portalach społecznościowych. Najmniejsza zgodność dotyczyła kwestii posiadania takiego konta przez dziecko we wczesnym wieku szkolnym. Świadczyć to może o niedocenianiu znaczenia tego typu wirtualnych przestrzeni dla zaspokajania różnego rodzaju potrzeb dziecka: autoprezentacji (lajki i komentarze to swego rodzaju nagrody dla dziecka, które utwierdzają je w przekonaniu, że to, co robią, jest dobre i potrzebne), budowania relacji, utrzymywania kontaktów społecznych, przynależności do jakiejś grupy), potrzeby dzielenia się informacjami o sobie, a nawet rozwijania pasji.

### 5.3.7. Stosowanie wybranych koncepcji pedagogicznych w edukacji wczesnoszkolnej

Koncepcje pedagogiczne takie jak konstruktywizm, konektywizm i konstrukcjonizm (opisane w Rozdziale 2) w dużym stopniu bazują na wykorzystaniu nowych technologii w procesie uczenia się. W badaniu sondażowym sprawdziłam, czy ankietowani nauczyciele wprowadzają nowe technologie na lekcje, zgodnie z założeniami pewnych koncepcji pedagogicznych – nawet jeśli nie znają ich nazw, być może intuicyjnie stosują pewne założenia na swoich lekcjach. W pierwszej kolejności przeanalizowałam, czy istnieje zależność pomiędzy stażem pracy nauczycieli a wykorzystywaniem przez nich na lekcjach narzędzi cyfrowych.

Tabela 27. Różnice pomiędzy stażem pracy nauczycieli a wykorzystywaniem przez nich narzędzi cyfrowych na lekcjach do usprawnienia pracy (skala 1 (zawsze)-5 (nigdy))

Staż pracy	N	M	Me	SD
do 5 lat (1)	111	2,77	3	1,35
od 5-10 lat (2)	139	3,03	3	1,26
od 11-15 lat (3)	88	2,82	3	1,43
powyżej 15 lat (3)	385	2,58	2	1,37
Test Kruskala-Wallis: $H=12,250$ , $p=0,007^{**}$ , R.I.:2/4				

Źródło: opracowanie własne (N – ilość osób w grupie, M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe, H – statystyka testowa oraz kluczowa wartość „p” – istotność testu, R.I – różnice istotne).

Test Kruskala-Wallisa wykazał, że staż pracy istotnie różnicuje wykorzystywanie narzędzi cyfrowych na lekcjach, użytych, aby usprawnić pracę nauczyciela. Osoby pracujące powyżej 15 lat w zawodzie nauczyciela (2,58) robią to istotnie częściej / w istotnie większym stopniu od nauczycieli pracujących od 5 do 10 lat (3,03). Przeczy to zatem obiegowemu twierdzeniu, że starsi nauczyciele niechętnie korzystają z nowych technologii na lekcjach. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy może być to, że osoby z wyższym stażem pracy są z reguły w trakcie awansu zawodowego, w którym jednym z punktów jest wykazywanie się przez nauczyciela znajomością narzędzi multimedialnych i informatycznych oraz umiejętność wykorzystywania ich zgodnie ze specyfiką prowadzonych przez siebie lekcji. Wykorzystywanie nowych technologii może więc być swego rodzaju motywacją zewnętrzną dla nauczyciela, aby częściej korzystać z nich na lekcjach.

Następnie sprawdziłam, w jaki sposób moi respondenci wykorzystują nowe technologie na swoich lekcjach. Jednym w warunków prawidłowego korzystania z mediów w celach edukacyjnych jest wcześniejsze celowe i świadome zaplanowanie pracy z nimi. Moi respondenci zawsze i prawie zawsze (odpowiednio 44% i 30%) planują z wyprzedzeniem korzystanie z mediów na lekcji, jednak stosunkowo niewielu z nich korzysta z takich narzędzi usprawniających pracę, jak aplikacje edukacyjne typu *Kahoot* (odpowiedzi zawsze udzieliło zaledwie 10%, prawie zawsze 24%, czasami 20%). Świadczyć to może o tym, że ankietowani rzadko korzystają na lekcjach z tabletów lub smartfonów (są to bowiem aplikacje na te właśnie urządzenia). Potwierdzają to wcześniejsze badania, z których wynika, że nauczyciele przez wykorzystywanie TIK na lekcjach rozumieją głównie pokaz prezentacji w Power Poincie i wykorzystanie tablicy interaktywnej (Plebańska, 2017). We wszystkich wymienionych koncepcjach pedagogicznych podkreśla się, że wiedza i uczenie się mają społeczny wymiar, tworzony zawsze w grupie, w toku dialogu z innymi ludźmi. Kluczowa jest zatem interakcja społeczna, polegająca na wymianie informacji pomiędzy współpracującymi się. Część moich respondentów stara się czasami zorganizować taką pracę grupową przy wykorzystaniu nowych technologii (31%), prawie zawsze 27% i zawsze 14%. Z takiej formy pracy nie korzysta nigdy 15% badanych. Edukacja wczesnoszkolna daje możliwość odejścia od – wciąż jeszcze charakterystycznego dla polskiego systemu edukacji – transmisyjnego modelu kształcenia. Koncepcje takie jak konstruktywizm i konstrukcjonizm wymagają zaangażowania od nauczyciela, wręcz modernizacji procesu kształcenia w tej kwestii oraz podejścia dialogowego, skoncentrowanego na uczniu. Nowe technologie wprowadzone na lekcje wręcz wymuszają takie działania, zmuszając niejako ucznia do samodzielnego poszukiwania informacji i tworzenia wiedzy. Mniej niż połowa (43%) moich respondentów prawie zawsze stara się odejść od nauczania frontального, nigdy lub prawie nigdy, odpowiednio

2% i 6% badanych. Coraz częściej podkreśla się też, że w procesie kształcenia warto wykorzystywać wiedzę ucznia związaną z nowymi technologiami i jego umiejętności w tym zakresie – dobry nauczyciel nie boi się przyznać, że umiejętności cyfrowe ucznia mogą stać na wyższym poziomie niż jego własne. Zgodnie z założeniami konstrukcjonizmu i konektywizmu, aktywność w procesie uczenia się jest przesunięta z nauczyciela na ucznia, a nauczyciel może się równie dużo nauczyć od swoich podopiecznych, jak oni od niego. Aż 48% ankietowanych deklaruje, że prawie zawsze lub zawsze (27%) stara się wykorzystać wiedzę ucznia związaną z TIK na lekcji. Czasami czyni to 19% badanych, zaś prawie nigdy i nigdy, odpowiednio – 4% i 2%.

Zaskakujące wydały mi się odpowiedzi respondentów na kolejne pytanie. Aż 32% czasami stosuje się do twierdzenia (a zawsze 30%), że wiedza nie musi być przechowywana w umysłach. Wszystko, co jest nam potrzebne do wykonania jakiegoś zadania, możemy znaleźć w urządzeniach technologicznych (np. w internecie). To jedno z założeń konektywistów, bazuje, według Janusza Morbitzera, na dwóch fałszywych przesłankach, z których jedna mówi o tym, że wiedza nie istnieje poza umysłami ludzkimi, a w internecie i innych urządzeniach cyfrowych znajdujemy jedynie informacje, które na tę wiedzę mogą się złożyć (Morbitzer, 2013). Tak wysokie wskaźniki świadczyć mogą o błędnym pojmowaniu pojęcia *wiedza* (potocznie wiedza utożsamiana jest z informacją) lub tendencji do coraz powszechniejszego zjawiska migracji wiedzy z naszych umysłów do zasobów sieci, lub umiejętności tylko i jedynie sprawnego poszukiwania do informacji, która nie zawsze musi zostać przetworzona w wiedzę.

Tabela 28. Wprowadzanie nowych technologii do edukacji wczesnoszkolnej

Wprowadzanie nowych technologii do edukacji wczesnoszkolnej	Nigdy		Prawie nigdy		Czasami		Prawie zawsze		Zawsze		Ogółem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Planuję z wyprzedzeniem korzystać z mediów na lekcji	24	3	24	3	140	20	217	30	312	44	717	100
W swojej pracy wykorzystuję narzędzia cyfrowe (np. Kahoot), aby usprawnić swoją pracę (np. szybsze sprawdzanie uczniowskich prac)	184	26	144	20	144	20	170	24	75	10	717	100
Na lekcjach organizuję dzieciom pracę w grupach, podczas których mogą wykorzystać nowe technologie (np. tablety, smartfony, roboty edukacyjne)	104	15	99	14	222	31	191	27	101	14	717	100

Podczas lekcji staram się odejść od transmisyjnego (podającego) modelu kształcenia i nauczania frontalnego	12	2	41	6	187	26	305	43	172	24	717	100
Podczas lekcji staram się wykorzystywać wiedzę dziecka związaną z nowymi technologiami i jego umiejętności w tym zakresie.	12	2	30	4	137	19	343	48	195	27	717	100
Stosuję się do stwierdzenia, że wiedza nie musi być przechowywana w umysłach. Wszystko, co jest nam potrzebne do wykonania jakiegoś zadania, możemy znaleźć w urządzeniach technologicznych (np. w internecie)	6	1	153	21	230	32	214	30	114	16	717	100
Pamiętam, aby to, co robimy na lekcjach przy udziale nowych technologii, było związane z rzeczywistym życiem dziecka	12	2	23	3	104	15	297	41	281	39	717	100
Uczenie się przez tworzenie, to cel moich zajęć z dziećmi	6	1	24	3	109	15	372	52	206	29	717	100

Źródło: opracowanie własne.

Mniej niż połowa ankieterowanych w swoich odpowiedziach wykazuje opinie zbliżone z wielkimi ideami konstrukcjonizmu Paperta, według których wszystko to, co nauczyciel robi na lekcjach przy udziale nowych technologii, powinno być związane z rzeczywistym życiem dziecka. W podobny sposób myśli prawie zawsze 41% badanych lub zawsze 39% ankieterowanych; 15% stosuje się do tych zaleceń czasami. Ostatnie stwierdzenie, mówiące o potrzebie uczenia dzieci przez działanie (kolejna z idei konstrukcjonizmu) przy wykorzystaniu nowych technologii, jest bliskie większości ankieterowanych. W ten sposób pracuje prawie zawsze 52% respondentów, zawsze 29%. Zaledwie 1% badanych nie pracowało tak nigdy, lub prawie nigdy 3%.

Współczynnik korelacji rho Spearmana wykazał (tab. 29), że zachodzi dodatnia, silna korelacja pomiędzy częstością planowania z wyprzedzeniem korzystania z mediów na lekcji a częstością odchodzenia podczas lekcji od transmisyjnego (podającego) modelu kształcenia i nauczania frontalnego:



Tabela 29. Współczynniki korelacji rho Spearmana pomiędzy planowaniem wykorzystania mediów na lekcji a odchodzeniem od transmisyjnego modelu kształcenia

Zmienne:	rho	p
Planuję z wyprzedzeniem korzystanie z mediów na lekcji (skala 1 (zawsze)-5 (nigdy))	0,506	0,000 ***
Podczas lekcji staram się odejść od transmisyjnego (podającego) modelu kształcenia i nauczania frontálnego (skala 1 (zawsze)-5 (nigdy))		

Źródło: opracowanie własne (współczynnik może przybierać wartości od -1 do 1. Im jest bardziej odległy od 0, tym korelacja jest silniejsza).

Natomiast test Kruskala-Wallisa wykazał (tab.30), że miejsce pracy nauczycieli w istotny sposób różnicuje wykorzystywanie przez nich wiedzy dziecka związanej z nowymi technologiami i jego umiejętności w tym zakresie na lekcjach:

Tabela 30. Miejsce pracy nauczycieli a wykorzystywanie przez nich wiedzy dziecka związanej z nowymi technologiami i jego umiejętnościami w tym zakresie (skala 1 (zawsze)-5 (nigdy))

Miejsce pracy	N	M	Me	SD
Wieś (1)	170	4,05	4	0,94
miasto < 50 tys. (2)	212	3,96	4	0,88
miasto 50-200 tys. (3)	157	4,16	4	0,78
miasto > 200 tys. (4)	184	3,71	4	0,85
Test Kruskala-Wallisa: H=25,760, p<0,001***, R.I.:1/4, 2/4, 3/4				

Źródło: opracowanie własne (N – ilość osób w grupie, M – średnia arytmetyczna, Me – mediana, SD – odchylenie standardowe, H – statystyka testowa, kluczową wartość „p” – istotność testu, R.I. – Różnice istotne).

Osoby pracujące w miastach liczących powyżej 200 tys. mieszkańców (3,71) wykorzystują wiedzę dziecka związaną z TIK istotnie częściej / w istotnie większym stopniu od nauczycieli pracujących w: miastach od 50 do 200 tys. mieszkańców (4,16), miastach od 50 do 200 tys. mieszkańców (3,96) oraz na wsi (4,05).

W mojej opinii powyższe wyniki wskazują, że nauczyciele, jeśli już wprowadzają nowe technologie na lekcje, to czynią to bez znajomości wskazanych koncepcji pedagogicznych. Mniej niż połowa ankietowanych dopasowuje technologie do celu lekcji, sporadycznie korzystają z edukacyjnych aplikacji dedykowanych na tablety lub smartfony, rzadko organizują też pracę w grupie z wykorzystaniem TIK. W ich nauczaniu wciąż jeszcze dominuje nauczanie frontálne, które nie sprzyja rozwijaniu kompetencji społecznych. Mniej niż połowa do pracy przy udziale nowych technologii odwołuje się do wiedzy i doświadczeń ucznia.

### 5.3.8. Działania szkoły a wzrost cyfrowych kompetencji u dzieci

Ważnym dla dziecka środowiskiem rozwojowym, warunkującym jego wzrastanie również do cyfrowego świata jest szkoła. Zajęcia przeprowadzane z udziałem nowych technologii sprzyjają pracy w grupie, wymianie pomysłów, uczeniu się w atmosferze zabawy, kreowaniu twórczych zachowań. Nowa podstawa programowa nakłada na nauczycieli obowiązek korzystania z nowych technologii już na etapie edukacji wczesnoszkolnej, nauczyciele wciąż jednak nie czują się wystarczająco kompetentni do tego, aby swobodnie korzystać z nich na swoich edukacjach. Często boją się nowych technologii, kojarzą je z uzależnieniem dzieci od mediów, cyberzagrożeniami, nie potrafią dostrzec ich potencjału edukacyjnego. Nie wiedząc, jak wykorzystać smartfony do celów edukacyjnych, wprowadzają zakazy korzystania z nich na terenie szkoły, tłumacząc, że doprowadzają do zaniku kontaktów interpersonalnych dzieci, izolacji społecznej lub przynajmniej znacznej ich modyfikacji. Często ten problem znika po przejściu odpowiedniego szkolenia w zakresie użytkowania nowych technologii, dzięki któremu nauczyciele dowiedzą się, w jaki sposób można wykorzystać nowe technologie do oddziaływań prorozwojowych i do rozwoju kompetencji cyfrowych dzieci. Można podjąć różnorakie działania w tym zakresie: od wyposażania szkoły w nowoczesne technologie; kompleksowe, świadome wykorzystywanie ich na lekcjach przez podnoszenie kompetencji cyfrowych nauczycieli; szkolenia i warsztaty z zakresu nowych technologii czy też organizowanie tematycznych kółek zainteresowań i warsztatów dla dzieci. Sprawdzałam, czy nauczyciele zgadzają się ze stwierdzeniami, że formalne działania szkoły mogą podnieść kompetencje cyfrowe dzieci.

Tabela 31. Formalne działania szkoły a rozwijanie cyfrowych kompetencji dzieci w wieku 6-9 lat

Zgoda ze stwierdzeniem: [skala 1 (zdecydowanie nie zgadzam się), 2 (nie zgadzam się), 3 (trochę się nie zgadzam), 4 (nie mam zdania), 5 (trochę się zgadzam), 6 (zgadzam się), 7 (zdecydowanie się zgadzam)]	M	Me	SD
Na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci ma wpływ kompetentny medialnie i otwarty na nowe technologie nauczyciel	6,15	6	1,04
Na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci ma wpływ dobre wyposażenie szkoły w nowoczesne technologie	6,08	6	1,01
Na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci ma wpływ organizowanie przez szkołę tematycznych kółek zainteresowań i warsztatów dla dzieci	5,96	6	1,07

Na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci mają wpływ szkolenia i warsztaty z zakresu nowych technologii organizowane dla nauczycieli przez szkołę	5,88	6	1,18
Na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci ma wpływ kompleksowe wykorzystywanie nowych technologii na lekcjach przez nauczycieli	5,80	6	1,14

Źródło: opracowanie własne (M - średnia arytmetyczna, Me - mediana, SD - odchylenie standardowe).

Respondenci zgadzają się z tym, że: na wzrost cyfrowych kompetencji dzieci ma wpływ kompetentny medialnie i otwarty na nowe technologie nauczyciel, dobre wyposażenie szkoły w nowoczesne technologie, organizowanie przez szkołę tematycznych kółek zainteresowań i warsztatów dla dzieci, szkolenia i warsztaty z zakresu nowych technologii organizowane dla nauczycieli przez szkołę, kompleksowe wykorzystywanie nowych technologii na lekcjach przez nauczycieli. Pomimo tych deklaracji ich wcześniejsze opinie zdają się wskazywać, że nauczyciele wciąż jeszcze nie posiadają zbyt dużej motywacji do tego, aby włączyć nowe technologie do procesu uczenia się dzieci, nie są też przekonani, że dzieci mogą osiągnąć wymierne korzyści dzięki obecności TIK w edukacji wczesnoszkolnej.

## Wnioski z badań i zakończenie

### 6.1. Koncepcja optymalnego dla dzieci funkcjonowania w cyfrowym świecie

Inspiracją do podjęcia przeze mnie badań było poczucie, że jako osoby dorosłe posługujemy się dość dużym uproszczeniem w postrzeganiu tego, jak dzieci we wczesnym wieku szkolnym funkcjonują w cyfrowym świecie. Przed podjęciem badań zastanawiałam się, jak one same odbierają swoją immersyjność w świat nowych technologii oraz jaki obraz dzieci mają osoby z nimi pracujące, których zadaniem jest m.in. wprowadzanie najmłodszych w świat mediów i przygotowanie ich do funkcjonowania w nim.

Ignacy Fiut definiuje immersję jako zanurzenie w zawartość danego medium do tego stopnia, że zatracamy związek z rzeczywistością i światem realnym (Fiut, 2006). Immersja zaczyna się w momencie, w którym odbiorca przestaje zdawać sobie sprawę ze swojego zaangażowania i *zanurzenia*, gdy zacierają się granice między tym, co rzeczywiste, a tym, co wirtualne (Rose, 2015). Utożsamiam ją jeszcze z czymś innym: dawny podział na świat wirtualny i realny stracił dziś rację bytu. Dla dzieci te dwa światy to dziś jedno, a komunikacja przez internet jest tak samo realna, rzeczywista i prawdziwa, jak ta twarzą w twarz. Bardziej adekwatny jest zatem podział na przenikające się wzajemnie pozostawanie przez dzieci *online* i *offline*. Nasze zanurzenie w świat mediów polega bowiem na byciu online niemal cały czas – większość z nas (nie tylko dzieci i młodzież) posiada telefon z dostępem do internetu (a więc jesteśmy online) i nawet kiedy wykonujemy codzienne czynności (pracujemy, spacerujemy, biegamy, rozmawiamy z innymi ludźmi) pozostajemy online. Chwilowo tylko dokonujemy „wylogowania”, gdy skupieni jesteśmy na wykonywaniu innych czynności, niezwiązanych z przebywaniem w cyberprzestrzeni.

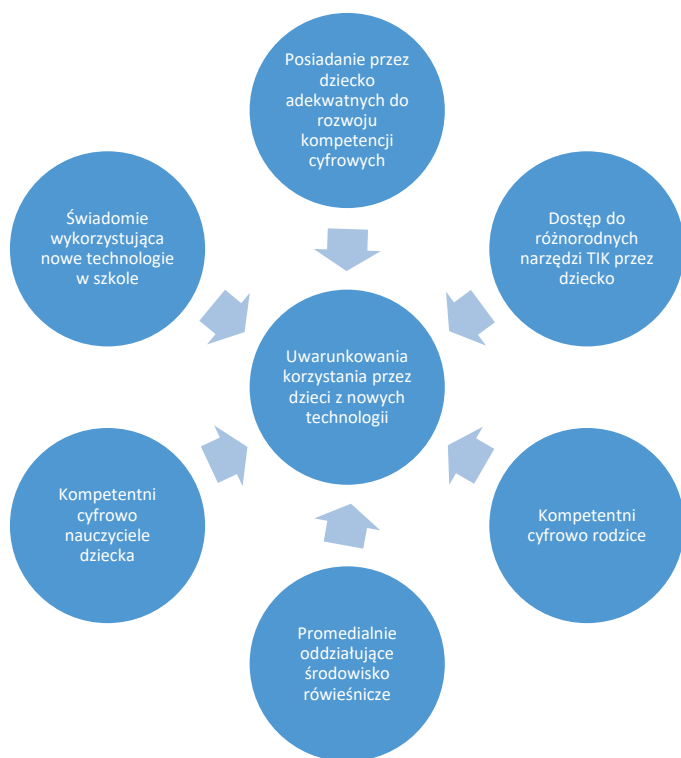
Konieczna wydaje się zmiana wzorów myślenia i przyznanie, że nie tylko młode pokolenie funkcjonuje w ten sposób. Zauważenie nie tylko wad, ale i zalet z tego wynikających, przyznanie, iż w gruncie rzeczy młode pokolenie jest podobne do poprzednich generacji. Czas oswoić się z myślą, że życie w cyberświecie to dla nas wszystkich „prawdziwe” życie.

Ponieważ dwa z trzech zrealizowanych przeze mnie badań miały charakter jakościowy, pamiętać trzeba o eksploracyjnym charakterze pozyskanych tą drogą wyników. Warto też podkreślić konieczność prowadzenia dalszych pogłębionych badań i analiz w zakresie poznawania tej problematyki. Mam nadzieję, że poczynione przeze mnie ustalenia, będą przyczynkiem do dyskusji i kolejnych badań na tym mało rozpoznanym jeszcze obszarze badawczym.

W tym rozdziale prezentuję wnioski przez pryzmat postawionych wcześniej problemów badawczych. Aby uniknąć powtórzeń (niektóre konkluzje w naturalny sposób pojawiły się na etapie analizy i interpretacji wyników), w tej części pracy staram się przedstawić wnioski w sposób syntetyczny, koncentrując się na ich najważniejszych aspektach. Wnioski z moich badań traktuję jako punkt wyjścia do sformułowania zaleceń edukacyjnych, związanych z ulepszeniem funkcjonowania dzieci w cyfrowym środowisku. **Z uwagi na charakter przeprowadzonych badań i ich ograniczoną moc do generalizowania, wnioski te odnoszą tylko do przebadanego wycinka rzeczywistości badanych dzieci i ekspertów cyfrowych.**

Funkcjonowanie dzieci w cyfrowym świecie jest procesem podlegającym ciągłym zmianom. Mimo iż wszystkie dzieci, z którymi przeprowadziłam wywiady, były w podobnym wieku i całe swoje dotychczasowe życie spędziły w cyfrowym świecie, to jednak ich doświadczenia, możliwości i pragnienia związane z korzystaniem z nowych technologii są bardzo zróżnicowane. Różnią się też uwarunkowania korzystania przez nie z nowych technologii, z których do najważniejszych możemy zaliczyć: posiadanie przez dziecko adekwatnych do jego rozwoju kompetencji cyfrowych; dostęp do różnorodnych narzędzi TIK; posiadanie kompetentnych cyfrowo rodziców; promedialnie oddziałujące środowisko rówieśnicze; posiadanie kompetentnych cyfrowo nauczycieli oraz świadomie wykorzystującą nowe technologie szkołę.

Funkcjonowanie dzieci w cyfrowym świecie, postrzegane jako proces, ma cechy ciągłego przeobrażania się – jest procesem niedomkniętym, niedokończonym, odbywającym się na kilku poziomach. W zależności od wskazanych wyżej uwarunkowań oraz podejmowania wysiłków zarówno przez dziecko, jak i jego najbliższe środowiska wychowawcze, poziomy te będą różniły się między sobą, powodując nieustanną modyfikację struktur poznawczych dziecka w procesie budowania i przebudowywania wiedzy o cyfrowym świecie. Dzięki procesualności i dynamizmowi opisywanego funkcjonowania dziecko jest w stanie zmierzać w stronę ciągłego zwiększania swoich kompetencji cyfrowych i stawania się świadomym uczestnikiem społeczeństwa cyfrowego. Równocześnie, co jeszcze raz pragnę podkreślić, satysfakcjonujące funkcjonowanie dziecka w tym świecie wymaga nie tylko podejmowania wysiłku przez dziecko, ale i stwarzania mu optymalnych warunków do rozwoju i doskonalenia kompetencji cyfrowych. Jedną ze stron, która może, a nawet

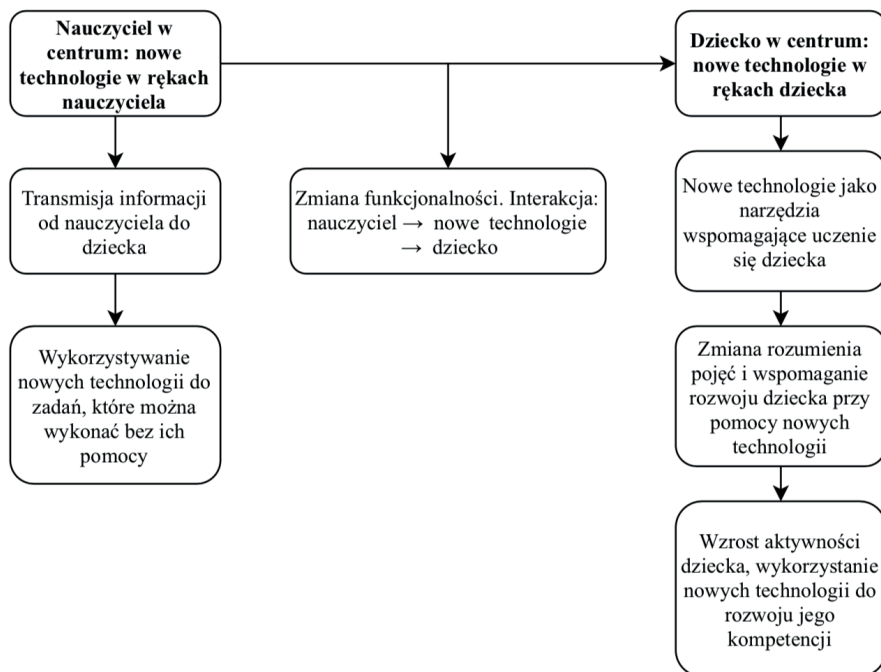


Rys. 4. Uwarunkowania korzystania przez dzieci z nowych technologii

Źródło: opracowanie własne.

powinna stwarzać te warunki, jest otwarta na nowe technologie szkoła i kompetentni w zakresie edukacji cyfrowej nauczyciele. Zadanie, jakie stoi przed nimi, jest trudne, muszą bowiem odejść od korzystania z nowych technologii w sposób konserwatywny i wypaczający sens używania zgodnie z założeniami kształcenia multimedialnego i opisanych przeze mnie koncepcji pedagogicznych, a przejść do myślenia o nich jako środkach pozwalających tworzyć dzieciom nową jakość, rozwijającą nowe umiejętności. A zatem: musi nastąpić zmiana od podejścia sytuującego nauczyciela w środku procesu uczenia się przy pomocy mediów (w którym to tylko nauczyciel, a nie dzieci, korzysta z nowych technologii), do podejścia sytuującego dziecko w centrum (w którym to dzieci korzystają z nowych technologii przy pomocy nauczyciela). Podejście takie można zobrazować **schematem rozszerzania cyfrowych umiejętności dziecka**.

W schemacie tym akcentuję potrzebę odejścia od sytuacji, w której to nauczyciel stawiany jest w centrum, z intencją transmisji informacji przy pomocy nowych technologii do uczniów. W sytuacji początkowej nauczyciel



Rys. 5. Schemat rozszerzania cyfrowych umiejętności dziecka

Źródło: opracowanie własne.

nie bierze pod uwagę samodzielnej aktywności ucznia, jego kompetencji cyfrowych czy wcześniejszych doświadczeń. Wychodzi raczej z założenia, że jedynym słusznym podejściem jest prezentacja informacji przy pomocy mediów. Media wykorzystuje do tych samych zadań, które wcześniej wykonywał bez nich (np. pisanie na tablicy zamienione na pisanie na tablicy interaktywnej). Nie ma tu żadnej wartości dodanej wynikającej z ich stosowania w procesie uczenia się dziecka. Zmiana funkcjonalności uczenia się przy pomocy nowych technologii następuje dopiero wtedy, kiedy nauczyciel zrozumie, że niezbędna jest interakcja pomiędzy nim, nowymi technologiami a uczniem i dojście do sytuacji, kiedy to dziecko stawiane będzie w centrum, przy równoczesnym oddaniu w jego ręce nowych technologii. Takie podejście zakłada, że zamiarem nauczyciela jest odtąd nie transfer informacji, ale pomoc w procesie uczenia się przy pomocy nowych technologii, rozszerzanie cyfrowych doświadczeń i kompetencji cyfrowych dzieci oraz zwiększanie interakcji nauczyciel - nowe technologie - dziecko. Dzięki takiemu podejściu dzieci stawiane są w centrum, samodzielnie korzystają z nowych technologii, wykorzystując je jako narzędzia wspomagające uczenie się. Dochodzi też do zmiany rozumienia przez nie pojęć, konstruowania wiedzy, zmiany wyobrażeń lub wiedzy uprzedniej, zwiększenia aktywności i wspierania rozwoju

poznawczego. Celem końcowym tak rozumianego schematu powinno być dojście do sytuacji, w której to nauczyciel wspiera uczniów nie tylko w rozwijaniu, ale i zmieniaaniu ich dotychczasowego rozumienia rzeczywistości przy pomocy mediów. Zaprojektowanie takich sytuacji wymaga od nauczyciela znajomości nie tylko koncepcji pedagogicznych, ale i wykorzystania nowych rozwiązań edukacyjnych, takich jak *STEAM*.

Wspomaganie dziecka w rozszerzaniu cyfrowych doświadczeń z jednej strony może przebiegać systemowo, z drugiej musi być dopasowane do posiadanych już przez nie umiejętności, zdefiniowanych przez niego potrzeb i oczekiwań. Odmienne oczekiwania mogą mieć bowiem te dzieci, u których w środowisku rodzinnym edukacja medialna stoi na wysokim poziomie, które posiadają już doświadczenie w zakresie mądrego wykorzystywania nowych technologii i mają sprecyzowane oczekiwania tematyczne.

Tak samo odmienne są też poziomy kompetencji cyfrowych dzieci i znaczenie, jakie przypisują mediom. Powinniśmy jednak pamiętać, aby nie obarczać dzieci winą za to, że cyfrowy świat jest dla nich ważny, że media są immanentną częścią ich życia, tak mocno z nim związaną, że aż transparentną. Oddziałują na cały rozwój dziecka, jego dobre samopoczucie, a implikacje tego oddziaływania możemy zaobserwować w różnych sferach życia: rozwoju poznawczym dziecka, jego uczeniu się, zachowaniu, zdrowiu, postrzeganiu samego siebie i rzeczywistości społecznej, w tym relacji społecznych (Lemish, 2015). Ich życie „on”- i „off”-line’owe łączy się ze sobą, jedno jest tak samo prawdziwe, jak drugie. Mimo to jako dorośli wciąż dokonujemy uogólnień, twierdząc, że tylko świat online ma dla młodych znaczenie, że nie potrafiliby, jak poprzednie pokolenia, odnaleźć się w świecie pozbawionym nowych technologii, że relacje interpersonalne niewiele dla nich znaczą. Dzięki wywiadam, jakie przeprowadziłam z dziećmi, wiem już, że znaczą dla nich wiele. W sytuacji wyboru – relacje z najbliższymi, a Nielimitowany czas z ulubionym narzędziem cyfrowym – wybiorą człowieka, z którym będą mogli porozmawiać twarzą w twarz.

Podsumowując, za optymalne dla dziecka **funkcjonowanie w środowisku cyfrowym** rozumiem stwarzanie mu warunków zarówno przez środowisko rodzinne, jak i szkolne, w których będzie mogło korzystać z nowych technologii i zdobywać kompetencje cyfrowe. W optymalnym środowisku cyfrowym dziecko może w harmonijny sposób rozwijać się poznawczo, emocjonalnie, społecznie. Potrafi dostrzec różnorodność procesów zachodzących w cyfrowym świecie, wykorzystywać nowe technologie do realizacji własnych celów: komunikowania się, nauki, pracy czy rozrywki, zachowując przy tym balans pomiędzy funkcjonowaniem w światach online i offline. Stworzenie dziecku takiego optymalnego środowiska cyfrowego zaowocuje rozwinięciem u niego dojrzałej, odpowiedzialnej i mądrej cyfrowo postawy.



Dziecko dorastające w takim środowisku będzie świadome zarówno możliwości i korzyści, jakie dają nowe technologie, jak i ograniczeń, i zagrożeń płynących z cyfrowego świata.

## 6.2. Funkcjonowanie dzieci w cyfrowym świecie

Dzieci w środowisku domowym mają dostęp do szeregu urządzeń cyfrowych, ich liczba i posiadanie na wyłączność jest skorelowana z warunkami społeczno-ekonomicznymi w domu rodzinnym dziecka (Batorski, 2015). Im niższe warunki materialne, tym większe prawdopodobieństwo, że dzieci mają mniejszy dostęp do mediów i muszą się dzielić urządzeniami cyfrowymi z rodzeństwem lub rodzicami, co z kolei wpływa na posiadane kompetencje cyfrowe – mają mniej możliwości eksplorowania medialnych możliwości i skupiają się na tych najprostszych, takich jak granie w gry czy oglądanie filmów (Lips i in., 2017). Badani sami zidentyfikowali najważniejsze dla siebie urządzenia medialne: okazały się nimi media ekranowe, tablety i smartfony. To właśnie tablety dzieci najczęściej posiadają na własność. Cenią je głównie za prostotę obsługi – radzą sobie z nimi już najmłodsze z badanych przede mnie dzieci. Nauka obsługi tabletu przebiega w sposób intuicyjny, czasem przy niewielkiej pomocy starszego rodzeństwa lub rodziców. Dzieci lubią je wykorzystywać przede wszystkim do zabawy – wśród badanych przede mnie dzieci zaledwie jedno wskazało, że w czasie pozaszkolnym nowe technologie służą mu do nauki. Wszystkie inne dzieci wskazywały granie w gry jako ulubioną czynność, lub korzystanie z portali społecznościowych – ulubionym portalem dzieci w tym wieku jest *Tik-Tok*, *Instagram* i *Snapchat*.

W kręgu swoich znajomych na portalach społecznościowych dzieci mają głównie osoby, które znają ze świata offline, rzadko nawiązują znajomości z innymi internautami. Smartfon często jest ich wymarzonym urządzeniem cyfrowym, otrzymują go zwykle w drugiej, trzeciej klasie. To zatem idealny moment, aby nauczyć dzieci zarządzania swoją tożsamością online, pokazać, jak zapewnić sobie bezpieczeństwo i być odpowiedzialnym użytkownikiem mediów. Niestety, jak pokazały moje badania, dzieci nie zawsze mogą liczyć na pomoc rodziców – ich kompetencje cyfrowe w dalszym ciągu są dość niskie. Tym większa rola szkoły w tym obszarze – edukacja medialna dzieci powinna być na stałe wpisane w jej działania wychowawcze i edukacyjne. To dorośli – rodzice i nauczyciele powinni pokazać dzieciom, że media to świat nieograniczonych możliwości, pokazać, jak można zapełnić go wartościowymi działaniami.

Tymczasem korzystanie z nowych technologii przez dzieci w młodszym wieku szkolnym w większości przypadków sprowadza się do odbierania

rozrywkowych treści, nic nie wnoszących treści, doprowadzając do ciągłego zwiększania czasu przeznaczonego na ich odbiór. Dzieci podkreślają, że gdyby nie rodzice i reguły wprowadzone w domu odnośnie korzystania z mediów, miałyby trudności z zapanowaniem nad czasem przeznaczonym na korzystanie z nich. Daje się też zauważyć dominacja aktywności związanych z korzystaniem z urządzeń cyfrowych (i czasu na nie przeznaczanego), nad podejmowaniem innych, pozamedialnych aktywności. Niektóre z dzieci znały definicję uzależnienia, rozpoznawały też jego symptomy u siebie. Opis dokonany przez dwie dziewczynki wyraźnie wskazywał na silne uzależnienie behawioralne, dające subiektywne poczucie przyjemności, wynikające z kontaktu z mediami. Możemy z pewnym prawdopodobieństwem przyjąć, że każdego dnia po powrocie ze szkoły dzieci te pragną powtórzyć przyjemność, jaką daje im kontakt z urządzeniem, potrzebują go też dłużej i częściej. Jeszcze w innych wypadkach dochodziło u dzieci do mechanizmu wyparcia: dziecko poprawnie definiowało uzależnienie, ale nie dostrzegało jego objawów w swoim zachowaniu.

W wielu domach moich rozmówców rodzice wykorzystują nowe technologie jako narzędzie wychowawcze – wprowadzają reguły korzystania z nich, używają jako narzędzia do egzekwowania kar (np. odbierając przywilej korzystania z mediów) lub nagród (zwiększenie czasu korzystania z mediów). Tymczasem odebranie przywileju korzystania z mediów (lub ograniczenie go) prędzej doprowadzi do wytlumienia niepożądanego zachowania u dziecka niż jego całkowitego wygaszenia. Może też doprowadzić do zwiększenia atrakcyjności danego medium w oczach dziecka. Dzieje się tak najczęściej wtedy, kiedy wzmocnienia negatywne (ograniczenia korzystania z mediów) nie niosą za sobą informacji, czego oczekujemy w zamian od dziecka. Żadne z dzieci nie miało wiedzy na temat tego, czy w ich ulubionych urządzeniach medialnych rodzice zainstalowali programy ochronne (np. blokady, ustawienia, płatne programy ochronne).

Badania, które przeprowadziłam, niosą ważny wniosek: rodzice mają niskie kompetencje w zakresie edukacji medialnej i cyfrowej. Tymczasem rodzinna edukacja medialna, rozumiana jako oddziaływanie rodziców mające na celu zwiększenie świadomości medialnej dzieci, powinna być dzisiaj stawiana na ważnym miejscu. To bowiem aktywna rola rodzica w dużej mierze definiuje to, jakie kompetencje cyfrowe będzie posiadało dziecko. Oddziaływania wychowawcze w zakresie nowych technologii w rodzinach moich rozmówców sprowadzone były głównie do metod restrykcyjnych – formułowania reguł i ograniczeń w zakresie korzystania przez dziecko z internetu i innych technologii sieciowych (tabletów, smartfonów) oraz prowadzenia rozmów na tematy związane z cyberzagrożeniami. Tylko dwoje rodziców podejmowało z dziećmi tematy dotyczące ich aktywności w internecie, jed-

na mama zainspirowała córkę do podjęcia działań prospołecznych. Zaledwie kilkoro dzieci zadeklarowało, że rodzice kontrolują ich cyfrową aktywność, reszta spotykała się z brakiem zainteresowania tym obszarem działalności ze strony rodziców. Wszystkie dzieci odnosiły się jednak pozytywnie do rodzicielskich metod ochrony i wsparcia ich działań w internecie.

Dzieci deklarowały też – to kolejny ważny wniosek – że nie wiedzą, jak wypełnić swój pozaszkolny czas. Najłatwiej jest im korzystać z nowych technologii. Nie wiedzą jednak, że mogą one służyć do czegoś więcej niż tylko zabawa i rozrywka. Nikt z najbliższego otoczenia im tego nie powiedział, nikt nie pokazał narzędzi, które sprawią, że media będą służyły czemuś więcej niż tylko rozrywce. Rodzice rzadko kiedy pokazują dzieciom, co sami robią na swoich urządzeniach. Nie uczą, że oprócz zabawy i rozrywki urządzenia te mogą być wykorzystywane do nauki, rozwoju zainteresowań, pracy.

Co ważne – dzieci deklarowały, że korzystają z mediów, bo nie wiedzą, co innego mogłyby robić. Wskazywały na nudę, brak alternatyw, brak zainteresowania rodziców nie tylko tym, czym zajmują się w sieci, ale ich życiem pozaszkolnym w ogóle. W świecie, który daje nieograniczone możliwości: zabawy, rozrywki, nauki; który gwarantuje natychmiastowy kontakt z kim tylko chcemy, to samotność zdaje się być odczuciem, które coraz częściej towarzyszy młodemu człowiekowi.

Dużo łatwiej jest rodzicom wprowadzić kolejne restrykcje związane z mediami, niż dowiedzieć się, czym chciałoby się zająć ich dziecko. Jedyne aktywnościami podejmowanymi wspólnie z rodziną jest więc – sporadycznie – towarzyszenie dziecku w oglądaniu filmów i bajek lub graniu w gry na konsoli, pozbawione jakichkolwiek cech edukowania medialnego, poza wspólnym dzieleniem zainteresowań. Rodzice nie podejmują żadnych aktywnych metod wsparcia dziecka po wspólnym kontakcie z komunikatem medialnym: nie rozmawiają z nim po obejrzeniu filmu, nie analizują, nie sprawdzają, jakie refleksje ma dziecko po emisji programu, nie omawiają walorów gry komputerowej lub jej słabych stron. Brak też innych wychowawczych działań ze strony rodziców dzieci: rozmawiania o mechanizmach oddziaływania mediów, o potrzebie dokonywania selekcji treści cyfrowych, o różnych funkcjach komunikatów medialnych, o postrzeganiu siebie zarówno jako uczestnika, jak i aktora działań z wykorzystaniem mediów. W przeważającej większości wiedzę, jaką dzieci posiadają na ten temat, wynoszą ze środowiska szkolnego, od nauczycieli – co jest oczywiście dużym plusem, daje jednak obraz, jak bardzo środowisko rodzinne zaprzepaszcza szanse aktywnego uczestnictwa w wychowaniu cyfrowym dzieci. Tymczasem obszary oddziaływań wychowawczych w tym zakresie powinny przebiegać równolegle w różnych środowiskach i dotyczyć nie tylko uczenia się przy pomocy mediów (na której to czynności skupiają się działania środowiska szkolnego),

ale i wykształceniu zachowań prospołecznych czy twórczych i kreatywnych. Dzieci jednak nie zaczną ich przejawiać w cyberprzestrzeni, jeżeli nie będą one inicjowane przez dorosłych w świecie offline. To właśnie tam dzieci muszą się nauczyć takich zachowań i dopiero przenieść je w obszar internetu. Oddziaływania wychowawcze powinny też uwzględniać przekazywanie dzieciom informacji na temat tego, jak w krytyczny sposób odbierać komunikaty medialne, jak wykorzystywać nowe technologie do uczenia się i własnego rozwoju, jak rozwijać zachowania empatyczne w internecie i czym są zachowania dysfunkcyjne w internecie. Opierać je przy tym nie na uproszczeniach czy fałszywych założeniach, a rzetelnej wiedzy. To, co może być ważne dla praktyków, to fakt, że wszelkie te oddziaływania powinny przebiegać w interakcji pomiędzy dwoma środowiskami: szkolnym i rodzinnym. Tylko wspólna praca tych dwóch środowisk stworzy dziecku bogate i umożliwiające efektywną naukę otoczenie edukacyjne, pozwalające zdobyć odpowiednie kompetencje cyfrowe z uwzględnieniem jego możliwości rozwojowych.

Zauważyłam, że te dzieci, które deklarowały posiadanie wyższych kompetencji cyfrowych, opowiadały o nauczycielach wzmacniających ich aktywności cyfrowe. Z drugiej strony były też i takie, które wspominały, że to właśnie rodzice zachęcają je do pewnych aktywności, roztaczając nad nimi medialną opiekę i wyznaczając granice bezpiecznego poruszania się po internecie. To kierunek, w którym warto podążać, zwiększając nawet zakres rodzinnych oddziaływań wychowawczych związanych z edukacją cyfrową.

Dzieci deklaratywnie posiadają sporą wiedzę na temat potencjalnych zagrożeń internetowych. Wiedzą, czym jest prywatność w internecie i ochrona wizerunku, czasem jednak zachowują się irracjonalnie, podejmując ryzykowne zachowania i nie stosując do własnych wskazówek. Zarówno rodzice, jak i nauczyciele powinni więc zachować czujność, bowiem często zachowania przebiegające w środowisku offline (deklarowana świadomość zagrożeń, wiedza na tematy związane z ochroną wizerunku itp.), nie mają przełożenia na środowisko online. Pewne sytuacje zachodzą w internecie tylko dlatego, że są kontynuacją sytuacji w świecie offline (np. hejtowanie na forum rówieśnika, która jest odrzucony przez grupę w klasie szkolnej) – a zatem przyczyny i konsekwencje działań i zachowań dzieci przenikają obydwie te światy.

Dzieci nie robią rozróżnienia na świat offline i online. Nie przedkładają też komunikacji przy pomocy nowych technologii nad bezpośrednią, twarzą w twarz. Rozmowy rówieśnicze zdeterminowane są tematami cyfrowymi (np. tym, co dzieje się na portalach społecznościowych, w grach itd.), komunikacja rozpoczynająca się w jednym ze światów często przenosi się do drugiego z nich. Media mogą też być przyczyną wykluczenia społecznego – wystarczy, że dziecko nie ma założonego konta na wybranym profilu społecznościowym, aby zostało wyłączone z rozmowy. Szkoła powinna z dużą

uwagą pochylić się nad tym problemem – nie wystarczą same restrykcje, np. zakaz korzystania ze smartfonów w szkołach, bo dzieci nie potrzebują wcale urządzeń, aby dalej być zanurzonymi w tym świecie. A konsekwencje emocjonalno-społeczne przebywania dzieci w cyfrowym świecie w czasie pozaszkolnym odczuwane są nawet wtedy, kiedy fizycznie dziecko pozbawione jest dostępu do urządzenia.

Komunikacyjna funkcja nowych mediów jest dla dzieci bardzo ważna. Doceniają, że media dają im szanse wzmacniania relacji interpersonalnych, nie uważają, aby internet je dehumanizował, wiedzą, że konieczna jest równowaga pomiędzy jednym i drugim rodzajem kontaktów (bezpośrednich i zapośredniczonych). Dzieci czasem dokonują negatywnego wartościowania komunikacji zapośredniczonej, zauważając, że internet może zaburzać relacje – także pomiędzy osobami dorosłymi. Konieczne jest zatem, aby rodzice mieli świadomość, jak baczniymi obserwatorami są dzieci i że większość ich zachowań jest odzwierciedleniem zachowań dorosłych.

Mimo wagi komunikowania przy pomocy nowych technologii dzieci deklarowały, że komunikacja bezpośrednia ma dla nich bardziej pozytywną wartość niż pośrednia. Niektóre wskazywały na ograniczenia komunikacji zapośredniczonej, zwłaszcza tekstowej. Cechą, która jest dla nich szczególnie pozytywna w komunikacji twarzą w twarz, jest brak anonimowości i natychmiastowe sprzężenie zwrotne, wyrażone mową ciała, łatwą do zdekodowania dla dzieci, nawet tych mniejszych. Ważną sugestią dla rodziców i nauczycieli może być to, aby stwarzali dzieciom warunki i możliwości do traktowania nowych technologii bardziej jako narzędzi służących podtrzymaniu kontaktów społecznych niż je zastępujących. Powinni też pozytywniej podejść do komunikacji zapośredniczonej, nie traktować jej jako tej gorszej, czy „zubażającej relacje społeczne”, poznać jej specyfikę, rodzaje oraz narzędzia i nauczyć się, jak wykorzystywać ją do komunikacji z dziećmi.

Nie zachodzi też, w mojej ocenie, obawa, że u dzieci we wczesnym wieku szkolnym dojdzie do zastąpienia komunikacji bezpośredniej komunikacją zapośredniczoną, a wszelkie takie sytuacje możemy traktować jako wyjątkowe i rzadkie. Ten rodzaj komunikacji jest bowiem traktowany przez dzieci jako równorzędny. Problemem może być jedynie nadawanie przez dzieci nadmiernej rangi ważności wydarzeniom zachodzącym w świecie online (np. na portalu społecznościowym czy w grze komputerowej), zacieranie granicy pomiędzy tym światem a offlinowym i przenoszenie do tego drugiego sytuacji istniejących w cyberprzestrzeni.

Na podstawie przeprowadzonych badań (Plebańska, 2017) można stwierdzić, że w szkołach nowe technologie nie są wykorzystywane w wystarczającym stopniu. Daje się zauważyć wyraźny rozdział między tym, jak dzieci korzystają z mediów w szkole i poza szkołą. W codziennej, szkolnej praktyce

przeważają proste rozwiązania w zakresie korzystania z nowych technologii, które wnoszą niewiele jakości do dydaktyki. Najpopularniejsze sposoby wykorzystywania nowych technologii to wciąż tablica interaktywna i prezentacje multimedialne, czyli sytuacje, w których to nauczyciel jest stroną aktywną, a nauczanie przebiega w sposób podający. Inne wykorzystywanie mediów, wymagające od nauczyciela zaangażowania, przygotowania, kreowania treści, angażowania dzieci do działań projektowych i pracy grupowej, wciąż jest rzadkością. Dzieci przyznają, że nauczyciele coraz częściej podejmują z nimi tematy z zakresu edukacji medialnej. Rozmowy te dotyczą jednak głównie zagrożeń, nie pokazują nowych technologii w kontekście szans i wartości, które dzięki nim mogą być promowane. Pamiętajmy, że środowisko domowe też nie uczestniczy w zadowalającym stopniu w edukacji medialnej dzieci, a zatem to edukacja rówieśnicza może odegrać tu – nie zawsze pozytywną – rolę.

W opiniach dzieci, szkoła rzadko też nawiązuje do ich cyfrowych doświadczeń czy życia pozaszkolnego, tak silnie przecież związanego z mediami. Wyraźnie widać, że szkoła potrzebuje wsparcia w sferze dydaktyki i wychowania w zakresie korzystania przez dzieci ze smartfonów. Pojawiające się restrykcyjne zakazy korzystania z nich na terenie szkoły są wyrazem bezradności, niekompetencji medialnych nauczycieli i braku pomysłów na to, jak w konstruktywny sposób wykorzystać te urządzenia do celów edukacyjnych.

Coraz częściej słychać głosy, że cyfrowe rozwiązania edukacyjne wprowadzane na różnych poziomach do szkół mogą pomóc wyjaśnić niektóre problemy, z jakimi boryka się szkoła. Według Sonii Livingstone, nowe technologie traktowane są często jako równie ważne dla uczenia się, jak w XIX wieku książka (Livingstone, 2012). Wydaje się, że podobne twierdzenie mogło być podstawą zaleceń Komisji Europejskiej odnośnie wprowadzenia programowania/kodowania do szkół i traktowania ich jako umiejętności, które sprawią, że uczenie się zyska nową jakość i wyposaży ucznia w niezbędne w przyszłości kompetencje. Wciąż jednak brakuje badań, które w sposób empiryczny pokazałyby, że to nowatorskie rozwiązanie edukacyjne ma przełożenie na jakość uczenia się. Nie wiemy też jeszcze, czy kompetencje cyfrowe polskich nauczycieli są wystarczające, aby założone w podstawie programowej cele zrealizować oraz czy jest uzasadnienie dla zastępowania tradycyjnych rozwiązań dydaktycznych nauką kodowania.

Abstrahując od tych pytań, kodowanie w polskiej szkole jest obecne i dzieci coraz częściej mają z nim kontakt. Spośród wszystkich dzieci, z którymi prowadziłam wywiady, tylko najmłodsze, sześciolatki, nie miały z nim styczności. Tylko jedna dziewczynka z tej grupy wiekowej wiedziała, czym jest kodowanie, chodziła bowiem na dodatkowe zajęcia z robotyki.

Dzieci lubią kodować, chociaż nie dla wszystkich jest to prosta umiejętność. Niektórym z nich przechodzenie na kolejne poziomy sprawia trudność, doce-

niają wtedy, że mogą pracować w parach – wsparcie rówieśnika jest dla nich w tej sytuacji cenne. Praca w parze jest dla dzieci mniej stresująca, zwłaszcza gdy nie czują się jeszcze mocne w tej aktywności. Kodowanie nie dla każdego jest atrakcyjne – są dzieci, które przyznawały, że je nudzi. Wydaje się jednak, że może to mieć związek z brakiem kompetencji nauczyciela w tym zakresie i nieuatrakcyjnianiem lekcji poprzez wprowadzanie zróżnicowanych programów do kodowania. Dzieci wspominały też, że ciekawym urozmaicheniem są dla nich roboty edukacyjne. Bardzo je lubią, traktują niemal jak rówieśników, personifikują, a uczenie się z nimi jest dla nich dobrą zabawą.

### **6.3. Uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegane przez ekspertów, w odniesieniu do dzieci we wczesnym wieku szkolnym**

W opiniach ekspertów kompetencje cyfrowe dzieci w wieku 6-9 lat są bardzo wybiórcze. Dzieci świetnie radzą sobie z techniczną obsługą nowych technologii, znają podstawowe możliwości urządzeń, jednak nie posiadają zbyt wysokich kompetencji. Z nowych technologii korzystają głównie dla zabawy i rozrywki, mają niewielką świadomość ich potencjału edukacyjnego. Rodzice, którzy mogliby pełnić rolę edukatorów medialnych, sami nie radzą sobie na tym polu, posiadając niskie kompetencje cyfrowe. Ich oddziaływania sprowadzają się do wprowadzania restrykcji odnośnie czasu korzystania z nowych technologii, bez zbytniego zwracania uwagi na jakość tego kontaktu. W efekcie dzieci w tym wieku są głównie konsumentami treści cyfrowych – i to tych o najniższych walorach edukacyjnych. Nie kreują też jeszcze żadnych treści, nie są twórcami. Sytuacja zmienia się diametralnie, gdy dziecko ma wokół siebie kompetentnych cyfrowo dorosłych: rodziców, nauczycieli, to bowiem oni stają się inspirującymi do prorozwojowego działania osobami.

A zatem, jakie uwarunkowania korzystnego rozwojowo wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych dostrzegają nauczyciele? Przede wszystkim, ich prawidłowe wykorzystywanie będzie kształtowało określone umiejętności (ważne w przyszłości dzieci), silnie związane z funkcjonowaniem dzieci w środowisku cyfrowym:

- umiejętności społeczne (w tym umiejętność komunikowania się cyfrowego, współpracy z innymi uczestnikami społeczności cyfrowej),
- umiejętność rozwiązywania problemów i radzenia sobie z błędami, wykształcona (między innymi) dzięki pracy z nowymi technologiami,
- twórcze, kreatywne i zaangażowane podejście do stawianych zadań,

- cyfrowa inteligencja emocjonalna (umiejętność budowania relacji interpersonalnych, cyfrowa empatia, świadomość emocji własnych i innych uczestników życia online, umiejętność prospołecznych, pełnych zaangażowania zachowań),
- umiejętność wykorzystywania mediów do własnych celów (zmiana roli z użytkownika biernego w aktywnego; umiejętność tworzenia treści cyfrowych),
- umiejętność traktowania porażki jako drogi do prawdziwej, autentycznej, opartej na doświadczeniu nauki,
- propagowanie koncepcji głębokiego, powiązanego z życiem uczenia się.

Wymieniane przez ekspertów dwie najważniejsze umiejętności to: 1) umiejętności społeczne, 2) umiejętność rozwiązywania problemów.

Wszyscy moi rozmówcy zgadzali się, że wykorzystywanie nowych technologii w edukacji pozwala rozwijać kompetencje społeczne i to właśnie działania skoncentrowane wokół ich rozwoju powinny znaleźć się w kręgu oddziaływań dydaktycznych szkoły. Eksperci są zdania, że dzieci lubią przebywać ze sobą, a kontakt interpersonalny zawsze był i będzie dla nich ważny. Niskie kompetencje społeczne dzieci wiążą w dużej mierze z brakiem dbałości o ich rozwój w środowisku rodzinnym, to rodzice bowiem pokazują dzieciom, że technologie mogą zastępować kontakt bezpośredni. Ważną umiejętnością rozwijaną w ramach podnoszenia kompetencji społecznych jest umiejętność współpracy i pracy grupowej. Składają się na nie: otwartość, empatia, elastyczność, konstruktywne podejście do rozwiązywania konfliktów w grupie, asertywność i kultura osobista. W przypadku pracy zespołowej – również tej zdalnej – wzajemne relacje między członkami grupy są istotnymi czynnikami sprawnego i efektywnego rozwiązania problemu i ukończenia zadania. Niestety, na podstawie rozmów z dziećmi mogę wnioskować, że ten rodzaj pracy (przy udziale nowych technologii) jest stosowany bardzo rzadko, jeśli nie wcale.

Tymczasem, eksperci sugerują, aby – tam, gdzie to możliwe – zajęcia z udziałem nowych technologii przebiegały w parach bądź grupach, uznając ten sposób pracy za efektywniejszy, niż praca jeden do jeden (dziecko – narzędzie cyfrowe). Dzieci chętnie pracują razem, szybciej się wtedy uczą, są bardziej twórcze i kreatywne, gdy mogą konfrontować swoje pomysły z rówieśnikami. Nauka pracy zespołowej i współpracy, rozdzielanie ról i zadań podczas pracy na wspólnym projekcie może odbywać się chociażby podczas pracy z robotami edukacyjnymi lub programami do nauki kodowania, które – jeśli tylko nauczyciel zaplanuje pracę w parze lub małej grupie – pozwoli uczniom uczyć się od siebie nawzajem. Takie aktywności nawiązują też do strefy najbliższego rozwoju dziecka Lwa Wygotskiego, w której zachęca się



dzieci do dzielenia zadań stawianych przed nimi na mniejsze, łatwiejsze części po to, aby miały możliwość łagodnego przechodzenia od tych mniej zaawansowanych zadań do coraz bardziej skomplikowanych (Schaffer, 2006).

Kolejne umiejętności wymieniane przez ekspertów, które są efektem mądrego i prawidłowego wykorzystywania nowych technologii w działaniach dydaktycznych to rozwiązywanie problemów i radzenie sobie z błędami. Eksperci wskazywali, że pomocne w ich wykształceniu są nowe rozwiązania edukacyjne, takie jak chociażby programowanie/kodowanie. Dla ekspertów istotne jest pokazywanie dzieciom, jak rozwiązywać problemy współpracując z innymi ludźmi, jak poprawnie je definiować, klasyfikować, osadzać w odpowiednim kontekście, analizować z różnych perspektyw, wreszcie wybrać rozwiązanie, które zastosują w działaniu. Ważne, aby dzieci wiedziały, że to proces, podczas którego będą im się zdarzały błędy. Błąd ma walor edukacyjny – jeśli pojawi się przy działaniach wykorzystujących atrakcyjne dla dziecka urządzenia cyfrowe oraz dzięki ciekawej dla niego formie przekazu, nie będzie traktowany przez nie jako porażka, ale kolejny etap motywujący do działania. Według Paperta, istotniejsze niż pytanie o to, czy coś jest poprawne lub błędne, jest pytanie: *czy da się to naprawić*. Takie podejście znacznie zmniejsza dziecięce obawy przed popełnianiem błędów (Papert, 1996). Idealnie do kształtowania takich zachowań nadają się roboty edukacyjne. W pracy na nich/ przy nich błąd traktowany jest jako etap dochodzenia do celu, nie zaś jako porażka, a dziecko ucząc się myślenia przyczynowo-skutkowego samodzielnie poszukuje rozwiązań, które może nie zawsze okazują się tymi właściwymi, ale pozwalają dziecku na samodzielne dochodzenie do celu. Rozmowa z nauczycielem czy innym dzieckiem pozwala wtedy zidentyfikować problem, zastanowić się nad jego istotą i podjąć próbę jego wyeliminowania. Dzieci, z którymi rozmawiałam, potwierdzały, że to właśnie podczas zajęć z robotami mogły ćwiczyć te umiejętności. Dzieci lubiły te zajęcia, postrzegając je jako ciekawe i całkiem odmienne od pozostałych.

Eksperci zwracają uwagę, że najgorszą rzeczą, jaką może zrobić polska szkoła, jest zignorowanie i zaniedbanie możliwości edukacyjnych, jakie dają nowoczesne technologie.

Ważne jest jednak refleksyjne łączenie znanych od lat, sprawdzonych w praktyce rozwiązań dydaktycznych, z cyfrowymi, dbanie o jakość kontaktu dzieci z technologiami i akceptacja faktu, że technologie przyniosą korzyści edukacyjne tylko wtedy, kiedy będą wprowadzane w oparciu o konkretne modele i koncepcje pedagogiczne pokazujące, jak robić to w sposób prawidłowy. Potencjał nowych mediów w szkole musi być wreszcie dostrzeżony, a szkoła zamiast dzielić świat dzieci na ten bez mediów (szkolny) i z mediami (pozaszkolny) musi się nauczyć, jak je wykorzystać do celów dydaktycznych i wychowawczych. Eksperci podkreślali, że konieczne jest

inwestowanie w rozwój kompetencji cyfrowych nauczycieli, bowiem tylko wtedy przestaną bać się wprowadzać media do procesu kształcenia i tylko wtedy zaczną zwiększać dziecięce doświadczenia cyfrowe. Rozszerzanie takich doświadczeń uznają za konieczne – im wcześniej wykształcimy w dziecku pewne nawyki, nauczymy prawidłowego, mądrego korzystania z mediów, pokażemy, że media to nie tylko rozrywka, ale i edukacja, twórczość, kreatywność, tym szybciej nastąpi proces internalizacji i tym szybciej dziecko zacznie rozwijać te umiejętności cyfrowe, które uzna za najkorzystniejsze dla siebie rozwojowo. Wszyscy eksperci byli przeciwni wprowadzaniu do szkół restrykcji cyfrowych, np. zakazu korzystania ze smartfonów przez dzieci, uznając, że telefon w szkole może być takim samym narzędziem edukacyjnym jak komputer czy tablet.

Eksperti, z którymi rozmawiałam, wyrazili głębokie przekonanie, że nauka programowania/kodowania jest działaniem korzystnym rozwojowo dla dzieci w wieku 6-9 lat. Podkreślali przede wszystkim, że prawidłowo realizowane będzie rozwijało kompetencje społeczne dziecka, uczyło rozwiązywania problemów i radzenia sobie z popełnianymi podczas tego procesu błędami, logicznego i analitycznego myślenia, kreatywności, myślenia przyczynowo-skutkowego, rozkładania zadania na czynniki pierwsze. Według ekspertów kodowanie poprzez działania przypominające zabawę uczy dzieci, jak się uczyć, może rozwijać ich pasje, zainteresowania i marzenia. Zwracali uwagę, że – prawidłowo realizowane – kodowanie jest lubiane przez dzieci. Nudzi je wtedy, kiedy nauczyciel nie ma wystarczających kompetencji, aby utrzymać zainteresowanie dzieci, gdy nie dopasuje programu uczącego kodowania do jego możliwości, gdy lekcje są monotonne i przewidywalne dla dziecka. Rzeczywiście dzieci, które twierdziły, że nie lubią kodowania opowiadały, że na lekcjach nie dzieje się nic nowego lub że nie rozumieją po prostu tej czynności. Ważne też, aby kodowanie nie było celem samym w sobie, ale by było realizowane w powiązaniu z codziennymi doświadczeniami dziecka, czynnościami, które zna i zainteresowaniami jemu bliskimi. Jeden z najpopularniejszych programów do nauki kodowania przez dzieci, w odpowiednich warunkach i właściwie realizowany, może dać dobre podstawy do wypracowania z dziećmi konkretnych umiejętności, daje im szansę poszerzania swoich umiejętności w tym zakresie i pozwala realizować dziecięce pasje (*low floors, high ceilings, and wide walls*, ang. niskie piętro, wysoki sufit i szerokie ściany, Resnick i in., 2009).

Moi eksperci bardzo wysoko ocenili też model edukacji *STEAM*, zwłaszcza z punktu widzenia korzyści rozwojowych dla dzieci na etapie edukacji wczesnoszkolnej. *STEAM* pokazuje, że nowe technologie mogą pomagać dziecku się uczyć, zdobywać nowe doświadczenia w nawiązaniu do jego codziennego życia. Uczy współpracy, pracy w grupie, wyzwala kreatywność.

Wymaga jednak od nauczycieli dużego zaangażowania, odejścia od frontalnego nauczania, myślenia interdyscyplinarnego. Pokazuje, że media nie są celem samym w sobie, a jedynie narzędziem, które pomaga osiągnąć założone wcześniej cele. Przenosi ciężar zainteresowania mediami z technicznych aspektów ich wykorzystywania na praktykę ich stosowania w kontekście społecznym. *STEAM* ma szansę przyjąć się na polskim gruncie, jeśli będzie bazował na wiedzy dotyczącej potrzeb uczniów i gdy będzie realizowany przez kompetentnych – także cyfrowo – nauczycieli. Ważne przy tym, aby nawiązywał do ugruntowanych empirycznie koncepcji pedagogicznych, które stanowiąc będą fundament prawidłowo wprowadzanych do procesu kształcenia multimedialnych.

Eksperti wyrażają przekonanie, że większość nauczycieli korzysta z nowych technologii na swoich lekcjach bez wiedzy, jak zrobić to prawidłowo i na jakich koncepcjach pedagogicznych się wesprzeć. Taki sposób korzystania z nowych technologii nie tylko nie przyniesie większych korzyści rozwojowych, ale wręcz może zakłócić funkcjonowanie środowiska edukacyjnego. Zastosowanie multimedialnych zawsze bowiem musi przebiegać w pewnym określonym kontekście, niosąc ze sobą jakość kontaktu dziecko – nowe technologie. Eksperti radzą, aby wykorzystując nowe technologie bazować na konstruktywizmie i modelach na nim bazujących, np. modelu SAMR, który definiuje cztery poziomy integracji technologii z procesem edukacji (Puentedura, 2013) oraz konstrukcjonizmie – zwłaszcza na wielkich ideach Paperta (za: Stager, 2005; Walat, 2007).

#### **6.4. Postrzeganie przez nauczycieli rozwijania kompetencji cyfrowych przez dzieci w wieku 6-9 lat w kontekście formalnych działań szkoły**

W przeciwieństwie do ekspertów cyfrowych, z którymi przeprowadziłam wywiady, można zaryzykować stwierdzenie, że badani nauczyciele stereotypowo postrzegają większość swoich uczniów, jako tych, którzy posiadają wysokie kompetencje cyfrowe. To, z jednej strony może oznaczać, że zakładają istnienie przepaści cyfrowej między sobą a dziećmi, z drugiej – nastawiać ich negatywnie do korzystania przez dzieci z nowych technologii, z góry przyjmując, że są one dla nich ważniejsze niż wszystkie inne podejmowane działania wychowawcze i dydaktyczne. Nauczyciele nie są też przekonani, czy dzieci nie preferują komunikacji zapośredniczonej nad bezpośrednią. Może to oznaczać w niektórych przypadkach trudności w prowadzeniu dyskusji międzypokoleniowej, zwłaszcza w obszarze cyfrowym, a także wpływać na jakość edukacji medialnej, szczególnie jeśli

chodzi o konstruktywne wykorzystywanie nowych technologii przez nauczyciela. Wskazane byłoby, żeby nauczyciele przyjęli bardziej aktywną postawę w tym temacie i zamiast otwarcie negować komunikację zapośredniczoną, poznali jej specyfikę i nauczyli dzieci, jak w mądry sposób z niej korzystać.

Nauczyciele zgadzają się równocześnie, że dla przyszłości dzieci, zwłaszcza tej zawodowej, konieczne jest wykształcenie w nich umiejętności sprawnego posługiwania się nowymi technologiami: znajomości zasad bezpiecznego poruszania się po cyberprzestrzeni, umiejętności wyszukiwania informacji, rozwiązywania problemów i kreatywnego korzystania z mediów oraz współpracy. Nie są jednak przekonani, czy umiejętności te – zwłaszcza współpracy i pracę w grupie – można wypracować przy pomocy mediów. Równocześnie nie są przekonani, czy nowe technologie pomagają dzieciom w podtrzymywaniu relacji interpersonalnych. Można zaryzykować stwierdzenie, że wciąż jeszcze postrzegają komunikację zapośredniczoną jako „gorszą”, w zestawieniu z komunikacją twarzą w twarz oraz jako tę, która wypacza więzi międzyludzkie. W przeciwieństwie do dzieci, z którymi rozmawiałam, są zdania, że w sytuacji wyboru: spotkanie bezpośrednie czy korzystanie z urządzeń cyfrowych, dzieci zawsze wybiorą tę drugą opcję. Nie są też przekonani, czy media nie zakłócają relacji uczeń – nauczyciel.

Przyjmuje się, że nowe technologie są dziś gwarantem sukcesu edukacyjnego w polskiej szkole. To zgeneralizowane założenie przekłada się na wprowadzanie ich do instytucji edukacyjnych bez namysłu, jak sprawić, aby faktycznie przyczyniły się do poprawy jakości kształcenia i zwiększyły efektywność uczenia się dzieci. Przytoczone przeze mnie badania wskazują na brak przełożenia wprowadzenia nowych technologii na jakość edukacji. Aby między nimi był związek, musi dojść do podniesienia jakości zastosowania nowych technologii i wdrażania jej przez otwartych na nowe media, przekonanych do zasadności takich działań, kompetentnych cyfrowo nauczycieli. Zrealizowane przeze mnie badania wskazują, że nauczyciele wciąż jeszcze niechętnie wykorzystują media na swoich lekcjach. Według wielu z nich, media przebudźcowują dzieci, rozprasza je, mogą być też przeszkodą w budowaniu koncepcyjnego, głębokiego budowania treści edukacyjnych.

Zgadzają się jednak, że niektóre rozwiązania edukacyjne, takie jak wprowadzone obligatoryjnie do edukacji wczesnoszkolnej kodowanie, mogą przynieść korzyści dziecku. Rozwijają według nich umiejętność rozwiązywania problemów oraz twórczego i kreatywnego myślenia, umiejętności komunikacji, współpracy i pracy w grupie. Ankietowani zauważają, że aby utrzymać zainteresowanie dzieci kodowaniem, niezbędne są wysokie kompetencje cyfrowe nauczyciela, które oni sami nie zawsze posiadają.

Zaskakiwać może, że bardziej kompetentni do uczenia kodowania czują się obecnie starsi stażem pracy i wiekiem nauczyciele, a nie młodszy, będący już przecież przedstawicielami pokolenia *cyfrowych tubylców*. Ta grupa chętniej bierze udział w szkoleniach, warsztatach, chce się rozwijać, jest otwarta na nowości. Możemy z jednej strony wiązać to z koniecznością zbierania dokumentacji do portfolio potrzebnego do awansu zawodowego, z drugiej świadczyć to może o chęci przełamania rutyny zawodowej i sięgnięcia po nowe rozwiązania edukacyjne, nadążające za zmieniającym się społeczeństwem. A zatem jednym z wartych rozważenia rozwiązań wydaje się zwiększenie systemowego wsparcia dla nauczycieli w tym zakresie oraz wprowadzenie nauki programowania/kodowania jako przedmiotu na studiach nauczycielskich.

Wczesna socjalizacja przebiegająca przy udziale mediów w dużej mierze determinuje przebieg rozwoju poznawczego człowieka (Holloway, Valentine 2001). Zgadza się z tym również moi ankietowani. Według zdecydowanej większości nowe technologie wspomagają rozwijanie myślenia, uwagi, rozumienia, pamięci, umiejętności wnioskowania oraz umiejętności rozwiązywania problemów.

Jak już pisałam wcześniej, technologie przyniosą korzyści edukacyjne tylko wtedy, kiedy będą wprowadzane w oparciu o konkretne modele i koncepcje pedagogiczne pokazujące, jak robić to w sposób prawidłowy. Badania sondażowe zdają się jednak potwierdzać twierdzenia ekspertów, że w przeważającej większości nauczyciele nie wiedzą, jak w sposób prawidłowy włączać media do procesu uczenia się dzieci – robią to w sposób intuicyjny, bazując na swoich przeczuciach i doświadczeniach. Nierzadko nawiązują do idei konstruktywizmu czy konstrukcjonizmu, brak jednak u nich głębszego namysłu i refleksji nad tym, do czego nowe technologie mają im służyć, jakie cele dzięki nim chcą osiągnąć.

Niewielkie kompetencje cyfrowe dzieci nie pozwalają im jeszcze na aktywne współtworzenie internetu. Nie jest to dla nich jeszcze ani przestrzeń do nauki, ani tworzenia treści medialnych, zachowań prospołecznych, prorozwojowych czy konstruktywnych zachowań. Większość aktywności, jakie podejmują w środowisku cyfrowym, nie przynosi korzyści rozwojowych ani im (zachowania prorozwojowe), ani innym ludziom (zachowania prospołeczne). Mimo ich ponadprzeciętnego zaangażowania czasowego w korzystanie z nowych technologii, jego jakość wciąż pozostaje na niskim poziomie – w dużej mierze za sprawą niewielkiego zaangażowania w edukację medialną tego pokolenia środowiska domowego i szkolnego. Konieczne jest zatem wzmocnienie systemowych działań w zakresie powszechnej edukacji medialnej odbywającej się w dwóch środowiskach równoległe: szkolnym i rodzinnym.

## 6.5. Zakończenie

Funkcjonowanie dzieci we wczesnym wieku szkolnym w cyfrowym świecie jest trudnym do ujęcia w ramy zjawiskiem ze względu na różnorodność warunkowania korzystania przez dzieci z nowych technologii. Zaliczyć do nich możemy: zróżnicowane kompetencje cyfrowe dzieci; ich dostęp do narzędzi TIK; kompetencje cyfrowe osób wspierających dziecko w rozwoju: rodziców, nauczycieli; kompetentnie bądź niekompetentnie wykorzystującą nowe technologie szkołę oraz oddziaływanie środowiska rówieśniczego. Wszystkie one mogą sprawić, że funkcjonowanie w cyfrowym świecie będzie dla dziecka prorozwojowym procesem, który doprowadzi do pożądanых zmian. Janusz Trempała już w latach 90. zauważył, że trudno jest przygotować dzieci do wydarzeń, które w niedalekiej przyszłości mogą być ich udziałem, ciężko też wyposażać je „na przyszłość” w określone wzory zachowań. To, co możemy zrobić, to „dać dziecku możliwość gospodarowania własnymi zasobami psychicznymi, przyzwyczajając je do samoregulacji i samorozwoju” (Trempała, 1989, za: Izdebska 1996). Tym samym działaniem niezbędnym jest takie ukierunkowanie aktywności dziecka, aby wyposażać je w wachlarz umiejętności, dzięki którym będzie umiało odnaleźć się w (cyfrowym) dorosłym życiu – w tym, na rynku pracy zawodowej.

Celem mojej pracy było udzielenie odpowiedzi na zaprezentowane w rozdziale czwartym pytania. Badania, jakie przeprowadziłam, pozwalają mi sformułować najważniejsze dla mnie wnioski. Dzieciństwo dzieci z cyfrowego świata naznaczone jest samotnością i pustką. Pomimo posiadania rodziny, znajomych, szkolnych kolegów i koleżanek, dzieci uciekają w świat nowych technologii, gdzie bardziej interesują się życiem innych ludzi niż wypełnianiem swojego własnego życia treścią. Dlaczego? Bo nikt im nie pokazał, nie nauczył, że można inaczej. Że można rozwijać się, tworzyć tożsamość, odnajdywać swoją własną wartość – nawet przy pomocy swoich technologii – ale bez uzależniania się od wartości narzucanych przez innych.

Jako dorośli dajemy w ręce małych dzieci narzędzia, nie pokazując im, jak powinny z nich korzystać, aby rozwijały swój dziecięcy świat. Liczymy na to, że jako – mityczni już niemal – *cyfrowi tubylcy*, sami odkryją, że media nie służą tylko zabawie i rozrywce. Gdy tak się nie dzieje, zdziwieni, nakładamy na nich kolejne restrykcje, zakazy i obostrzenia. Niewielu rodziców jest przygotowanych do tego, aby w sposób kompetentny pokazywać cyfrowy świat dzieciom. A ten oferuje wszelakie możliwości: jest przestrzenią nie tylko do zabawy, ale i do nauki, pracy, rozwoju zainteresowań, pasji, twórczości, kreatywności, zachowań prospołecznych. Trzeba tylko ten świat wypełnić odpowiednimi treściami, nie czekając, aż ktoś to zrobi za nas. Podjąć aktywne działania samemu. Ktoś jednak musi dzieciom o tych możliwościach powie-

dzieć i pokazać, jak to zrobić. Olbrzymie zadanie stoi więc przed szkołą i nauczycielami. To w dużej mierze od nich zależy, jak będzie przebiegało dalsze funkcjonowanie dzieci we współczesnym świecie. Rozmowy przeprowadzone z ekspertami cyfrowymi i nauczycielami uświadomiły mi, że jest jeszcze bardzo dużo do zrobienia: potrzeba przede wszystkim zmian mentalnych w sposobie postrzegania nowych technologii, jako narzędzi, które, wprowadzone do działań dydaktycznych, będą działać prorozwojowo. Eksperti są przeświadczeni, że tak jest, wymieniają szereg korzyści, jakie wynikają z wprowadzenia TIK do edukacji, z których rozwój umiejętności społecznych uznają za najważniejszy. Co wciąż jeszcze zaskakuje nauczycieli, to fakt, że kompetencje społeczne można rozwijać np. wprowadzając w sposób umiejętny programowanie do edukacji dziecka. Eksperti duży nacisk kładą też na zmianę sposobu prowadzenia lekcji i wprowadzanie modeli edukacyjnych, które w większym stopniu będą angażowały dziecko, stymulując jego ciekawość poznawczą. Jednym z takich modeli jest *STEAM*, do którego nauczyciele podchodzą z dużą ostrożnością – podczas gdy eksperci są już przekonani o jego efektywności.

Dla dzieci nowe technologie nie są żadną innowacją, a częścią ich świata. Tymczasem środowisko szkolne wciąż próbuje izolować dzieci od mediów, sporadycznie jedynie wprowadzając je do procesu uczenia się. Wydaje się jednak, że dzieje się tak, ponieważ nauczyciele są do tego zobligowani podstawą programową, a nie przekonaniem o skuteczności takich działań. W efekcie dotychczasowe sposoby korzystania z TIK na lekcjach nie wnoszą niczego nowego – równie dobrze nowych technologii mogłoby nie być, bo korzysta się z nich w sposób oderwany nie tylko od jakichkolwiek koncepcji pedagogicznych, pokazujących, jak wykorzystać TIK w edukacji, ale i od osobistych doświadczeń dziecka.

Analiza materiału empirycznego, który przedstawiłam we wcześniejszym podrozdziale, daje podstawę do sformułowania rekomendacji dla praktyki edukacyjnej (zarówno instytucjonalnej, jak i pozainstytucjonalnej), w zakresie działań zmierzających do przeprowadzenia zmian mających na celu:

- wzmacnianie kompetencji cyfrowych dziecka: od niewielkich (np. tylko techniczna umiejętność obsługi urządzeń, pasywne podejście do technologii) do kompetencji rozwiniętych (np. krytycznego myślenia; selekcji treści cyfrowych; umiejętności wykorzystywania nowych technologii do realizacji własnych celów; aktywnego podejścia do nowych technologii – tworzenia treści cyfrowych; racjonalnego korzystania z nowych technologii);
- pokazanie dzieciom, jakie możliwości daje cyfrowy świat (prorozwojowe wykorzystania mediów: media w służbie nauki, pracy, rozwoju pasji i zainteresowań, zdobywania doświadczeń);

- zwiększanie zaangażowania rodziny w domową edukację medialną (np. stawianie na jakość kontaktu z mediami, a nie długość tego kontaktu, zwracanie dzieciom uwagi na edukacyjne zastosowania mediów, pokazywanie możliwości ich wykorzystywania, aktywne włączanie się w odbiór komunikatów przez dzieci), a tym samym rozwój kompetencji cyfrowych rodziców;
- wykorzystanie nowych technologii w procesie uczenia dzieci w sposób interdyscyplinarny, w nawiązaniu do doświadczeń dziecka;
- podnoszenie kompetencji cyfrowych nauczycieli (zmierzające również do zmiany postrzegania nowych technologii jako narzędzi dających dziecku szerokie możliwości);
- postawienie dziecka w centrum procesu uczenia się przy pomocy nowych technologii, zwiększenie jego decyzyjności w zakresie tego, w jaki sposób chcą się uczyć przy pomocy nowych technologii (narzędzia cyfrowe w ręku ucznia, nie nauczyciela, opieranie się w edukacji na koncepcjach pedagogicznych takich jak konstruktywizm i konstrukcjonizm);
- pokazanie dzieciom, jak przy pomocy nowych technologii można rozwijać kompetencje cyfrowe, pasje i zainteresowania (wykorzystywanie nowych rozwiązań edukacyjnych np. programowania/kodowania, propagowanie modelu edukacji *STEAM* w nauczaniu wczesnoszkolnym);
- wprowadzenie formalnych zapisów regulujących profesjonalne przygotowanie do realizacji treści związanych z kształceniem przy wykorzystaniu nowych technologii.

Proponowane tu zalecenia stanowią dopiero bardzo wstępną propozycję, która wymaga rozbudowania, a nawet inkorporowania ich w szerszą koncepcję wychowania dzieci do optymalnego funkcjonowania w cyfrowym świecie. Ważne abyśmy pamiętali, że możemy, a nawet powinniśmy w sposób zamierzony wspomagać dzieci nie tylko w umiejętnościach potrzebnych do skorzystania z jakiejś technologii (technologiczna umiejętność obsługi narzędzi), ale także umiejętności wykorzystania tej technologii do własnych celów. Obydwie umiejętności są podstawą cyfrowego uczenia się.

Chociaż uzyskane przeze mnie wyniki badań jakościowych są interesujące, to jednak przeprowadzone zostały na ograniczonej próbie badawczej, co odbiera prawo do generalizowania i przeniesienia wniosków na całą populację. Dostrzegam jednak potrzebę przeprowadzenia szerszych badań na tej grupie badawczej, aby dogłębnie poznać zasygnalizowane przeze mnie obszary badawcze.



## Literatura

- Aktürk A.A., Demircan O. (2017). A Review of Studies on STEM and STEAM Education in Early Childhood, [https://www.researchgate.net/publication/319702309\\_A\\_Review\\_of\\_Studies\\_on\\_STEM\\_and\\_STEAM\\_Education\\_in\\_Early\\_Childhood](https://www.researchgate.net/publication/319702309_A_Review_of_Studies_on_STEM_and_STEAM_Education_in_Early_Childhood), dostęp: 10.11.2018.
- Alfaro A., Bernabeu A., Agullo C. (2015). Hearing colors: an example of brain plasticity, *Frontiers in Systems Neuroscience*, vol. 9, s. 15.
- American Academy of Pediatrics (2001), Committee on public education: Children, adolescents and television. *Pediatrics*, 107 (2), ss. 423-426.
- American Academy of Pediatrics (2006), Committee on communications, children, adolescents and advertising. *Pediatrics*, 118 (6), ss. 2562-2569.
- American Academy of Pediatrics (2016), <https://www.aap.org/en-us/about-the-aap/aap-press-room/pages/american-academy-of-pediatrics-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx>, dostęp: 15.03.2016.
- American College of Pediatricians, November 2016, <https://www.acpeds.org/the-college-speaks/position-statements/parenting-issues/the-impact-of-media-use-and-screen-time-on-children-adolescents-and-families>, dostęp: 21.09.2017.
- American College of Pediatricians (2019), <https://www.who.int/news-room/detail/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>, dostęp: 10.06.2019.
- Anderson C., Gentile D. (2007). Violent video game effects on children and adolescents, Oxford: Oxford University Press.
- Anderson C.A., Berkowitz L., Donnerstein E. (2003). The influence of media violence on youth. *Psychological Science in the Public Interest*, vol 4, ss. 81-110.
- Anderson J. (2016). The Impact of Media Use and Screen Time on Children, Adolescents, and Families, <https://www.acpeds.org/the-college-speaks/position-statements/parenting-issues/the-impact-of-media-use-and-screen-time-on-children-adolescents-and-families>, dostęp: 20.09.2017.
- Andrzejewska A. (2007), Magia szklanego ekranu: zagrożenia płynące z telewizji. *Fraszka Edukacyjna*, Warszawa, s. 86.
- Asakawa T., Muramatsu A., Hayashi T. (2014), Comparison of EEG propagation speeds under emotional stimuli on smartphone between the different anxiety states, *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 8, ss. 2-18.
- Bąk A. (2015). Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce. Fundacja Dzieci Niczyje, s. 5-7.
- Bałachowicz J. (2015). Edukacja dziecka w okresie przemian kulturowych, w: J. Uszyńska-Jarmoc M. Bilewicz (red.), *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak, s. 21.

- Banaszak S. (2017). Fokus: technika i jej zastosowanie w badaniach edukacyjnych. *Studia Edukacyjne*, nr 45. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, ss. 19-27.
- Bandura A. (2007). *Teoria społecznego uczenia się*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 135.
- Barbovschi M., Marinescu V., Velicu A. (2012). Meeting New Contacts Online, w: S. Livingstone, L. Haddon (red.), *Children, Risk and Safety on the Internet*. Bristol: The Policy Press, ss. 177-189.
- Baron-Cohen S. (1999). Extreme male-brain theory of autism, w: H. Tager-Flusberg (ed.), *Neurodevelopmental disorders*, Cambridge: MIT Press, ss. 410-429.
- Batorski D. (2013). Polacy wobec technologii cyfrowych – uwarunkowania dostępności i sposobów korzystania. *Diagnoza Społeczna 2013: Warunki i jakość życia Polaków – Raport. Contemporary Economics*, 7, ss. 317-341.
- Batorski D. (2015). Technologie i media w domach i życiu Polaków, w: J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2015: Warunki i jakość życia Polaków*, Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego, ss. 355-377.
- Baudrillard J. (2005). *Symulakry i symulacja*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!, ss. 23-55.
- Bauman Z. (2006). *Płynna nowoczesność*. Kraków: Wydawnictwo Literackie, ss. 22-67, s. 341.
- Bauman Z. (2011). 44 listy ze świata płynnej nowoczesności. Kraków: Wyd. Literackie.
- Becta (2001). Foundation Stage Education and ICT. (Information sheet.) British Educational Communications and Technology Agency, Coventry. [http://homepages.shu.ac.uk/~edsjlc/ict/becta/information\\_sheets/founda.pdf](http://homepages.shu.ac.uk/~edsjlc/ict/becta/information_sheets/founda.pdf), dostęp: 9.08.2017.
- Bednarek J. (2012). *Multimedia w kształceniu*. Warszawa: PWN SA, s. 86.
- Bee H.J. (2004). *Psychologia rozwoju człowieka*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka, ss. 268-269.
- Bee H.L. (1994). *Lifespan development*. New York: Longman. Addison Wesley Educational Publishers, INC.
- Ben-Ze'ev A. (2005). *Miłość w sieci. Internet i emocje*. Poznań: Wydawnictwo Rebis, s. 53.
- Bergen L., Grimes T., Potter D. (2005). How Attention Partitions Itself During Simultaneous Message Presentations, w: *Human Communication Research* 31, vol. 3(2005), ss. 311-336.
- Berger T., Thomas M. (2011). Integrating digital technologies in education: A model for negotiating change and resistance to change, w: M. Thomas (red.), *Digital education. Opportunities for social collaboration*. New York: Palgrave Macmillan, ss. 101-119.
- Bers M.U. (2010). The TangibleK Robotics Program: Applied Computational Thinking for Young Children. *Early Childhood Research and Practise*, vol. 12(2).
- Bers M.U. (2012). *Designing digital experiences for positive youth development: From playpen to playground*. Oxford University Press.
- Bither W.S. (1972). Effects of Distraction and Commitment on the Persuasiveness of Television Advertising. *Journal of Marketing Research*, vol. IX, s. 1.
- Blumberg F.C., Brook P.J (2017). *Cognitive development in Digital Context*. San Diego, CA, US: Elsevier Academic Press.
- Bolstad R. (2004). The role and potential of ICT in early childhood education: A review of New Zealand and international literature. Wellington: New Zealand Council of Educational Research.

- Bolton R.N., Parasuraman A. (2013). Understanding Generation Y and their use of social media: a review and research agenda. *Journal of Service Management*, t. 24(3), ss. 245--267.
- Borawska-Kalbarczyk K. (2015). *Kompetencje informacyjno uczniów w perspektywie zmian szkolnego środowiska uczenia się*, Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak, s. 72.
- Bos M.W, Cuddy M.J.C. (2013). iPosture: The Size of Electronic Consumer Devices Affects our Behavior, [http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/13-097\\_4c473e46-e91b-4c9a-9070-ff61c7f70d3a.pdf](http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/13-097_4c473e46-e91b-4c9a-9070-ff61c7f70d3a.pdf), dostęp: 15.08.2017.
- Bougsiaa H., Cackowska M., Kopciwicz L. (2016). *Smartfon i tablet w dziecięcych rękach*. Gdańsk: Wydawnictwo Naukowe Katedra, s. 335.
- Bougsiaa H., Cackowska M., Kopciwicz L. (2013). *Dzieci w kulturze cyfrowej*. Gdańsk: Ars Educandi.
- Bougsiaa H., Cackowska M., Kopciwicz L. (2015) Technologiczne rekonstrukcje w rodzinnych polach socjalizacyjnych: matka, dzieci i urządzenia mobilne, w: L. Kopciwicz, B. Simlat-Żuk (red.), *Codziennosc, performatywnosc, demokracja*. Gdańsk: Wydawnictwo Naukowe Katedra.
- Bovill M., Livingstone S. (2001). *Bedroom culture and the privatization of media use*. London: LSE Research.
- Boyd D. (2014). *It's Complicated: the Social Lives of Networked Teens*. New Haven-London: Yale University Press, ss. 20-28.
- Braģiel J. (1994). *Rodzinne i osobowościenne uwarunkowanie sukcesu szkolnego dziecka z rodziny rozwiedzionej*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Braun-Galkowska M. (2000). Agresja w reklamach kierowanych do dzieci. *Edukacja i dialog*, 5, ss. 40-44.
- Braun-Galkowska M. (2003). Dziecko w świecie mediów. *Edukacja i dialog*, nr 6, ss. 2-9.
- Brennan K.A. (2013). Best of both worlds: issues of structure and agency in computational creation, in and out of school, <https://scholar.harvard.edu/kbrennan/publications/best-both-worlds-issues-structure-and-agency-computational-creation-and-out>, s. 40, 46, 53, 74, dostęp: 11.11.2018.
- Brooks B.L., Weaver L.E., Scialfa C.T. (2006). Does impaired executive functioning differentially impact verbal memory measures in older adults with suspected dementia? *The Clinical Neuropsychologist*, 20(2), ss. 230-242.
- Brown K., Cole M. (2000). Socially-Shared Cognition: System Design and the Organization of Collaborative Research, w: D.H. Jonassen, S.M. Land (red.), *Theoretical Foundations of Learning Environments*, Lawrence Erlbaum Associates Publishing, Mahwah, New-Jersey-London, ss. 197-214.
- Bruner J.S. (1964). *Proces kształcenia*. Warszawa: PWN, s. 55.
- Brzezińska A. (1997). Refleksja w działalności nauczyciela. *Studia Edukacyjne*, 3, ss. 113-131.
- Brzezińska A. (2000). *Spoleczna psychologia rozwoju*. T. I, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 14.
- Brzezińska A. (2000). *Spoleczna psychologia rozwoju*. T. III, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, ss. 21, 190.
- Brzeziński J. (2004). *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 431.

- Brzozowska I., Sikorska I. (2016). Wpływ telewizji na rozwój poznawczy dzieci poniżej 3 roku życia. Przegląd badań. *Developmental Period Medicine*, XX(1).
- Buckingham D. (2003). *Media Education. Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Cambridge: Polity Press – Blackwell Publishing.
- Burtan G. (2016). Wielozadaniowość to mit. Eksperci: pracodawca, który wymaga tego od pracownika, jest ignorantem, <https://innpoland.pl/126821,wielozadaniowosc-zloty-cielec-xxi-wieku-obalamy-jeden-z-najbardziej-szkodliwych-mitow-naszycz-czasow>, dostęp: 25.09.2018.
- Campbell P. H., Milbourne S., Dugan L.M., and Wilcox M. J. (2006). A review of evidence on practices for teaching young children to use assistive technology devices. *Top. Early Child. Spec. Educ.* 26, ss. 3-13.
- Carr N. (2012). *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.
- Castells M. (2008). *Spółczesność sieci*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 467.
- Chandler P., Sweller J. (1991). Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), ss. 293-332.
- Chang C.W., Lee J.H., Chao P.Y i in. (2010). Exploring the possibility of using humanoid robots as instructional tools for teaching a second language in primary school. *Educational Technology and Society*, 13(2), ss. 13-24.
- Chojak M. (2015). Nowe technologie a rozwój procesów poznawczych u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, w: K. Denek, A. Kamińska, P. Oleśniewicz (red.), *Nowe technologie w kształceniu*, Sosnowiec.
- Chonchaiya W., Pruksananonda C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatrica*, 97, ss. 82-97.
- Christakis D.A. (2009). The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? *Acta Paediatrica*, ss. 6-8, 16.32, <https://pdfs.semanticscholar.org/5266/7234f1d6de50b00fb3ab4b5f07fe30584486.pdf>, dostęp: 20.11.2017.
- Christakis D.A., Zimmerman F.J. (2007). Violent television during preschool is associated with antisocial behavior during school age. *Pediatrics*, s. 120, ss. 993-999.
- Christakis D.A., Zimmerman F.J., DiGiuseppe D.L. I in. (2004). Early television exposure and subsequent attentional problems in children *Pediatrics*, vol. 113, ss. 708-713.
- Ciccarelli M., Straker L., Mathiassen S.E., Pollock C. (2011). IT Kids Part II: Variation of postures and muscle activity in children using different information and communication technologies. *Work*, 38(4).
- Cieszyńska J. (2016). Wpływ wysokich technologii na rozwój poznawczy dziecka, dostęp: 12.03.2016.
- Clark R.E. (2001). Cognitive and Motivational Research Issues for Multimedia Instruction. *Learning from Media*, s. 263-298.
- Clements D. (1998). Young Children and Technology. Presented at Forum on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology Education, <https://www.learnstechlib.org/p/84223/>, dostęp: 05.01.2018.
- Clements D.H. (1999). The future of educational computing research: The case of computer programming. *Information Technology in Childhood Education Annual*, vol. 1, ss. 147-179.
- Cohen L., Manion L., Morrison K. (2007). *Research Methods in Education*, Routledge, ss. 54, 160, 229, 264-269.

- Cooper G. (1990). Cognitive load theory as an aid for instructional design. *Australasian Journal of Educational Technology*, 6(2), ss. 108-113.
- Cordes C., Miller E. (red.) (2000). Fool's Gold: A critical look at Computers in Childhood. Alliance for Childhood. Maryland: College Park, <http://waste.informatik.hu-berlin.de/diplom/DieGelbeKurbel/pdf/foolsgold.pdf>, dostęp: 20.08.2017.
- Courage M.L., Setliff A.E. (2009). Debating the impact of television and video material on very young children: Attention, learning, and the developing brain. *Child Development Perspective*, 3(1), ss. 72-78.
- Czajkowska M. (2013). Pomiar kompetencji nauczycieli matematyki. *Edukacja*, 1(121).
- Czajkowska M., Grochowalska M., Orzechowska M. (2015). Potrzeby nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i nauczycieli matematyki w zakresie rozwoju zawodowego. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, ss. 13-14.
- Czapiński J., Panek T. (2015). Wstęp, w: J. Czapiński, T. Panek (red.), *Diagnoza społeczna 2015: Warunki i jakość życia Polaków*. Warszawa: Rada Monitoringu Społecznego, ss. 355-377.
- Davidson R., Ekman P. (2012). *Natura emocji. Podstawowe zagadnienia*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, s. 25.
- de Kerckhove D. (2001). The architecture of intelligence. Basel-Boston-Berlin: Birkhauser.
- de Kerckhove D. (2009). Przeciw architekturze (architektura inteligencji), w: A. Maj, M. Derda-Nowakowska (z udziałem D. Kerckhove'a) (red.), *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe ExMachina.
- del Rio, P. (1995). Some effects of media on representation: a line of research, w: P. Winterhoff-Spurk (red.), *Psychology of media in Europe. The state of the art – perspectives for the future*, Opladen: Westdeutscher Verlag, ss. 177-186.
- Denek K. (1994). *Wartości i cele edukacji szkolnej*. Poznań-Toruń: Wydawnictwo Edytor.
- Dewey J. (1988). *Jak myślimy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 46.
- Di Giacomo D., Ranieri J. Lacasa P. (2017), Digital Learning As Enhanced Learning Processing? Cognitive Evidence for New insight of Smart Learning. *Front. Psychol.* 8:1329.
- Dietz W.H., Gortmaker S.L. (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*, 75, s. 807.
- Dijk van J. (2010). *Społeczne aspekty nowych mediów. Analiza społeczeństwa sieci*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 20-21, 257, 259.
- Dijk van J., Deursen van A. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), ss. 507-526.
- Dobrowolski R. (1995). Uczenie się wspomagane komputerem, w: T. Tomaszewski (red.), *Psychologia ogólna*, t. 3.
- Domaradzki K. (2016). Najbardziej pożądane kompetencje na rynku pracy w 2015 roku, Forbes, 22.12.2014, <https://www.forbes.pl/kariera/10-najbardziej-pozadanych-kompetencji-na-ryнку-pracy-w-2015-roku/vxqj9gl>, dostęp: 25.09.2018, dostęp: 27.10.2018.
- Druga S., Williams R., Breazeal C., Resnick M. (2017). Hey, Google is it OK if I eat you? Initial Explorations in Child-Agent Interaction, <http://robotic.media.mit.edu/wp-content/uploads/sites/14/2017/06/idcwp0180-drugaACR.pdf>, dostęp: 07.11.2018.
- Dumont H., Istance D., Benavides F. (2010). Educational research and Innovation. The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice. OECD, Paris.

- Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej (2018). Zalecenia rady z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN).
- Dyczewski L. (2003). *Rodzina twórcą i przekazicielem kultury*. Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL, s. 159.
- Dylak S. (2009). Koniec „nauczania” czy nowy paradygmat dydaktyczny?, w: L. Hurło, D. Klus-Stańska M. Łojko (red.), *Paradygmaty współczesnej dydaktyki*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, ss. 40-41.
- Ejsmont M., Kosmalska B. (2005). *Media, wartości, wychowanie*. Kraków: Oficyna wydawnicza Impuls.
- Elias M.J., Haynes N.M. (2008). Social competence, social support, and academic achievement in minority, low-income, urban elementary school children. *School Psychology Quarterly*, 23, ss. 474-495.
- EMELS, <https://emels.eu/pl/>, dostęp: 10.10.2018.
- English L.D. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), ss. 1-8.
- Erikson E.H. (2000). *Dzieciństwo i społeczeństwo*. Poznań: Dom wydawniczy Rebis, ss. 267-295.
- EU Kids Online, raporty: <http://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/research-projects/eu-kids-online/reports-and-findings>, dostęp: 27.10.2018.
- European Schoolnet (2017). ICT in STEM Education – Impacts and Challenges, dostęp: 13.11.2018.
- European Training Foundation (2018). Digital Skills and Competence, and Digital and Online Learning. Turin: ETF. W: [https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2018-10/DSC%20and%20DOL\\_0.pdf](https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2018-10/DSC%20and%20DOL_0.pdf), dostęp: 15.06.2019.
- Facer K., and Furlong R. (2001). Beyond the myth of the ‘cyberkid’: young people at the margins of the information revolution. *J. Youth Stud.* 4, ss. 451-469.
- Farber D.A., Beteleva T.G. (2011). Development of the brain’s organization of working memory in young schoolchildren. *Human Physiology*, 37(1), ss. 1-13.
- Feil-Seifer D., Matarić M.J. (2005). Defining Socially Assistive Robotics, IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics, s.465, [https://www.researchgate.net/profile/David\\_Feil-Seifer/publication/4170715\\_Defining\\_Socially\\_Assistive\\_Robotics/links/00463517993d5b69dd000000/Defining-Socially-Assistive-Robotics.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David_Feil-Seifer/publication/4170715_Defining_Socially_Assistive_Robotics/links/00463517993d5b69dd000000/Defining-Socially-Assistive-Robotics.pdf), dostęp: 13.11.2018.
- Filiciak M. i in. (2010). *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze*, <http://bi.gazeta.pl/im/9/7651/m7651709.pdf>, dostęp: 23.08.2017.
- Fisher L. (2013). ICT and STEM Education Transformation, <https://www.clarity-innovations.com/blog/lfisher/ict-and-stem-education-transformation>, dostęp: 12.11.2018.
- Fitzgerald D., Hughes P., & Fitzgerald R.N. (1996). An evaluation of computer assisted learning in Victorian schools. Research Monograph. Melbourne: Victorian Directorate of School Education, [http://www.sofweb.vic.edu.au/lt/cal\\_eval.htm](http://www.sofweb.vic.edu.au/lt/cal_eval.htm), dostęp: 16.11.2017.
- Fiut I. (2006). *Media@Internet. Szkice filozoficzno-medioznawcze z lat 2000-2006*. Kraków, Stowarzyszenie Twórcze Artystyczno-Literackie, s. 137.

- Fiut I., Habryń M. (2001). Społeczność akademicka wobec możliwości wykorzystania internetu w procesie pracy. W: L. Haber (red.), *Mikrospołeczność informacyjna na przykładzie miasteczka internetowego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie*. Kraków: Wydawnictwo AGH, s. 158.
- Flick U. (2010). *Projektowanie badania jakościowego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Fontana A., Frey J.H. (2009). Wywiad. Od neutralności do politycznego zaangażowania, w: N.K. Denzin, Y.S. Lincoln (red.), *Metody badań jakościowych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 101.
- Francuz P. (2010). Strategie przeszukiwania pola wzrokowego podczas wykonywania zadań rotacji umysłowej, w: K. Jodzio, E. Szepietowska (red.), *Neuronalne ścieżki poznania i zachowania. Rozważania interdyscyplinarne*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersyteckie Marie Curie-Skłodowskiej.
- Frankford-Nachmias Ch., Nachmias D. (2001). *Metody badawcze w naukach społecznych*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka, s. 251.
- Friedrich R., Le Merle M., Peterson M., Koster A. (2013). The Rise of Generation C Implications for the World of 2020, [http://innovation-finance.altran.fr/files/Booz\\_Rise\\_Of\\_Generation\\_C.pdf](http://innovation-finance.altran.fr/files/Booz_Rise_Of_Generation_C.pdf), dostęp: 06.11.2018.
- Fundacja Orange (2016). *Rodzice i dzieci wobec zagrożeń dzieci w internecie*. TNS dla Orange Polska i Fundacji Orange we współpracy z Fundacją Dajemy Dzieciom Siłę.
- Galanciak S., Weiss A. (2016). Nowe technologie w edukacji – między teorią a praktyką pedagogiczną, w: M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu*. Warszawa: Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa.
- Garbat M., Paszkowicz M.A. (2002). Wkład techniki w życie osób niepełnosprawnych, VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, „Ergonomia niepełnosprawnych w procesie jednoczenia się Europy”, Łódź, „MKEN2002”, 6-7 listopada 2002, <http://idn.org.pl/lodz/Mken/Mken%202002/referaty/Garbat%20Paszkowicz%20Technika.pdf>, dostęp: 21.09.2017.
- Gardner H. (2009). *Pięć umysłów przyszłości*. Warszawa: Wydawnictwo Laurum, ss. 12-20.
- Geist E.A., Gibson M. (2000). The effect of network and public television programs on four and five years olds ability to attend to educational tasks. *Journal of Instructional Psychology*, 27(4), ss. 250-261.
- Gibbons P., Fitzgerald R., Crichton S., Crawford C. (2000), *Cognitive development in ICT context*, Springer US, ss. 221-230.
- Glaser D., Frosh S. (1995). *Dziecko – ofiara przemocy*. Warszawa: WSiP, ss. 73-77.
- Głębocki R. (2013). Środowiska uczenia się i partnering a rozwój szkoły, <https://www.edunews.pl/system-edukacji/szkoly/2432-srodowiska-uczenia-sie-i-partnering-a-rozwoj-szkoly>, dostęp: 07.06.2018.
- Gniewkowski W., Włażnik K. (1990). *Wychowanie fizyczne*. Warszawa: WSiP.
- Gnitecki J. (1993). *Zarys metodologii badań w pedagogice empirycznej*. Zielona Góra: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Tadeusza Kotarbińskiego, s. 178.
- Goban-Klas T. (1999). Społeczeństwo informacyjne i jego teoretycy, w: J. Lubacz (red.), *W drodze do społeczeństwa informacyjnego*. Warszawa: Instytut Współczesnej Cywilizacji, s. 29.

- Goban-Klas T. (2005). *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*. Warszawa: Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne SA, ss. 33, 39, 44.
- Goleman D. (2005). *Inteligencja emocjonalna*. Poznań: Media Rodzina, ss. 30-38.
- Golka M. (2008). *Bariery w komunikowaniu i społeczeństwo (dez)informacyjne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 79-80, 86-88.
- Gonzalez A., Ramirez M.P., Viadel V. (2015). ICT learning by older adults and their attitudes toward computer use. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 8(5), ss. 1-7.
- Gordon N.A. (2014). Flexible Pedagogies? Technology Enhanced Learning (TEL) and Course Design, [https://www.researchgate.net/publication/296449838\\_Flexible\\_Pedagogies-Technology\\_Enhanced\\_LearningTEL\\_and\\_Course\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/296449838_Flexible_Pedagogies-Technology_Enhanced_LearningTEL_and_Course_Design), dostęp: 02.11.2018.
- Górecki P. (2008). Mózg w sieci. *Newsweek*, nr 34, s. 51.
- Gromkowska-Melosik A. (2007). Cyber-kobieta, czyli o wirtualnych symulacjach istnienia, w: A. Gromkowska-Melosik (red.), *Kultura popularna i (Re)konstrukcje tożsamości*. Poznań-Leszno: Wyższa Szkoła Humanistyczna w Lesznie, s. 270.
- Gromkowska-Melosik A. (2011). *Edukacja i (nie)równość społeczna kobiet. Studium dynamiki dostępu*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, s. 264.
- Grzeszkiewicz B. (2008). Zagrożenia rozwoju w okresie średniego dzieciństwa, w: S. Guz (red.), *Dziecko a zagrożenia współczesnego świata*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu MCS, ss. 139-145.
- Gurycka A. (1977). *Przeciw nudzie*. Warszawa: Nasza Księgarnia, s. 38.
- GUS (2012). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2008–2012*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, s. 13, <https://aap.confex.com/aap/2015/web-program/Paper28218.html>.
- GUS. (2016), <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2016-roku,2,6.html>, dostęp: 16.05.2019.
- GUS. (2017). Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2016/2017.
- Gustafson Sr. D.H., McTavish F., Gustafson Jr. D.H., i in. (2015). The effect of an information and communication technology (ICT) on older adults' quality of life: study protocol for a randomized control trial, *Trials*, 16(1), ss. 1-12.
- Gutek G.L. (2003). *Filozofia dla pedagogów*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, ss. 9-340.
- Hadar A.A., Eliraz D., Lazarovits A. (2015). Using longitudinal exposure to causally link smartphone usage to changes in behavior, cognition and right prefrontal neural activity, *Brain Stimulation*, 8(2), ss. 318-318.
- Han J., Jo M., Jones V., Jo J.H. (2008). Comparative Study of the Educational Use of Home Robots for Children. *Journal of Information Processing Systems*, 4, ss. 160-166.
- Hancox R.J., Milne B.J., Poulton R. (2005). Association of television during childhood with poor educational achievement. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 159 (7), ss. 614-618.
- Hansraj K.K. (2014). Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head. *Neuro and Spine Surgery. Surgical Technology International XXV*. <https://www.phschiropractic.com/webres/File/iTrac%20Surgical%20Technology%20Doc.pdf>, dostęp: 15.03.2018.



- Hardey M. (2011). Generation C: content, creation, connection and choice, *International Journal of Market Research*, t. 53, 6, s. 4.
- Harris T. (2016). How Technology is Hijacking Your Mind from a Magician and Google Design Ethicist, <https://medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3>, dostę: 05.11.2018.
- Hedge A. (2017). *Ermic Workplace Design for Health, Wellness, and Productivity*, CRS Press, London – New York, ss. 4-6.
- Hernandez-Ramos J.P., Martinez-Abad F., Garcia Penalvo F.J. i in. (2014). Teachers' attitude regarding the use of ICT. A factor reliability and validity study. *Computers in Human Behavior*, 31, ss. 509-516.
- Holloway D., Green L., Livingstone S. (2013). Zero to eight. Young children in their internet use. LSE, London: EU Kind Online, [http://eprints.lse.ac.uk/52630/1/Zero\\_to\\_eight.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/52630/1/Zero_to_eight.pdf), dostę: 24.08.2017.
- Holloway S. L., Valentine G. (2001). 'It's only as stupid as you are': children's and adults' negotiation of ICT competence at home and at school. *Social & Cultural Geography*, 2001(2).
- Holloway S.L, Valentine G. (2003). *Cyberkids: Children in the Information Age*, Routledge Farmer, New York, s. 66.
- Horizon Report (2017), <https://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-cosn-horizon-report-k12-EN.pdf>, dostę: 12.11.2018.
- [http://edukacjawczesnoszkolna.edu.pl/wpcontent/uploads/2017/02/podstawa\\_programowa\\_2017\\_sp\\_edukacjawczesnoszkolnaedupl.pdf](http://edukacjawczesnoszkolna.edu.pl/wpcontent/uploads/2017/02/podstawa_programowa_2017_sp_edukacjawczesnoszkolnaedupl.pdf), dostę: 01.10.2018, s. 1.
- [http://ppemi.enscachan.fr/data/media/colloque140528/rapports/POLAND\\_2014.pdf](http://ppemi.enscachan.fr/data/media/colloque140528/rapports/POLAND_2014.pdf), dostę: 21.10.2018.
- Hughes C., Graham A., (1999). Measuring executive functions in childhood: problems and solutions. *Child and Adolescent mental Health*, 7(3), s. 19.
- Hurlock E.B. (1985). *Rozwój dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 90.
- Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute (2011). *Future Work Skills*, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf), dostę: 11.11.2018.
- Iwanicka A., Walter N. (2015). Rola organizacji pozarządowych w edukacji medialnej w wybranych krajach europejskich. W: A. Ogonowska, G. Ptaszek (red.), *Edukacja medialna w dobie współczesnych zmian kulturowych, społecznych i technologicznych*. Kraków: Impuls, ss. 171-184.
- Iwanicka A., Walter N., Kielkiewicz-Janowiak A. (2014). Media and Information Literacy. Policies in Poland (2013), ANR TRANSLIT and COST „*Transforming Audiences/Transforming Societies*”.
- Izdebska J. (1996). *Rodzina, dziecko, telewizja. Szanse wychowawcze i zagrożenia telewizji*. Białystok: Trans Humana, ss. 6, 34, 80, 9-10.
- Izdebska J. (2007). *Dziecko w świecie mediów elektronicznych. Teoria, badania, edukacja medialna*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersyteckie Trans Humana, s. 15.
- Izdebska J. (2008). Media elektroniczne zagrażające współczesnemu dziecku – przejawy, przyczyny, wyzwania edukacyjne, w: S. Guz (red.), *Dziecko a zagrożenia współczesnego świata*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, ss. 213-219.

- Jakubik A. (2002). Zespół uzależnienia od Internetu. *Studia Psychologica*, UKSW, 3, ss. 133-142.
- Jakubowski M. (2014). Computers at schools: it's not enough to have them and it's not enough to use them. Warszawa: Instytut Badań Strukturalnych.
- Janke A.W., Kawula S. (2004). *Polimorficzność i komplementarność badań nad współczesną rodziną*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Jennings J.T. (2005). Conveying the message about optimal infant positions. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 25(3), ss. 3-18.
- Jensen E. (2008). Brain-based learning. The new paradigm of teaching. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Jędrzejko M., Morańska D. (2013). Cyfrowi tubylcy. Socjopedagogiczne aspekty nowych technologii cyfrowych. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Aspra-Jr.
- Jundziłł I. (1983). *Dziecko – ofiara przemocy*. Warszawa: WSiP, ss. 73-77.
- Juszczak B. (2013). *Jak nowe technologie wpływają na rozwój dzieci*, <http://socialpress.pl/2013/09/jak-nowe-technologie-wplywaja-na-rozwoj-dzieci/>, dostęp: 12.03.2016.
- Juszczak S. (2013). *Badania jakościowe w naukach społecznych. Szkice metodologiczne*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Kabatova M., Pekarova J. (2010). Lessons learnt with Lego Mindstorms: from beginner to teaching robotics. Conference on Educational Robotics, ss. 51-56.
- Kafai Y.B., Resnick M. (1996). Constructionism in practice: Designing, thinking, and learning in a digital world. New Jersey: Lawrence Erlbaum, s. 1.
- Kąkolewicz M. (2011). *Uczenie się jako konstruowanie wiedzy. Świadomość, qualia i technologie informacyjne*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 11, 17.
- Kalaš I., in. (2012). ICT in Primary Education. Analytical survey, UNESCO Institute for Information Technologies in Education, Moscow, <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214707.pdf>, dostęp: 27.10.2018.
- Kaliszewska K. (2005). Zjawisko nadmiernego używania Internetu w poznawczo-behawiornym modelu Davisa. *Forum Oświatowe*, 2(33), ss. 139-150.
- Kamiński A. (1974). *Funkcje pedagogiki społecznej*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kamiński A. (1977). Metoda, technika, procedura badawcza w pedagogice, w: R. Wroczyński, T. Pilch (red.), *Rozprawy z pedagogiki społecznej*, Wrocław.
- Kamza A. (2014). Rozwój dziecka. Wczesny wiek szkolny, w: A. Brzezińska (red.), *Niezbędnik Dobrego Nauczyciela*, seria I, t. 3. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, ss. 37-44.
- Katz L.G. (2010). STEM in the Early Years, <http://ecrp.uiuc.edu/beyond/seed/katz.html>, dostęp: 12.11.2018.
- Kehrwald B.A., McCallum F. (2015). Degrees of change: understanding academic experiences with a shift to flexible technology-enhanced learning in initial teacher education. *Australian Journal of Teacher Education*, s. 43.
- Kim Y., Park N. (2012). The effect of STEAM education on elementary school student's creativity improvement. In Computer Applications for Security, Control and System Engineering. Springer Berlin Heidelberg, ss. 115-121.
- Kirkorian H., Wartella E.A, Anderson D.R (2008). Media and Young Children's Learning, [https://futureofchildren.princeton.edu/sites/futureofchildren/files/media/children\\_and\\_electronic\\_media\\_18\\_01\\_fulljournal.pdf](https://futureofchildren.princeton.edu/sites/futureofchildren/files/media/children_and_electronic_media_18_01_fulljournal.pdf), dostęp: 20.11.2017.

- Kirkwood A., Price L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is "enhanced" and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), ss. 6-36.
- Kirsh S.J. (2010). *Media and Youth: A Development Perspective*. New York: John Miley & Sons.
- Klichowski M. (2012). *Między linearnością a klikaniem. O społecznych konstrukcjach podejść do uczenia się*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Klichowski M. (2012a). Czy nadchodzi śmierć tekstu? Kilka refleksji na marginesie teorii technologicznego determinizmu. *Studia edukacyjne*, 2012(23).
- Klichowski M. (2017). *Learning in CyberParks. A theoretical and empirical study*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Klichowski M., Patricio C. (2017). Does the human brain really like ICT tools and being outdoors? A brief overview of the cognitive neuroscience perspective of the CyberParks concept, w: A. Zammit, T. Kenna (red.), *Enhancing Places through Technology. Proceedings from the ICiTy conference*. Edicoes Universitarias Lusofonas, dostęp: 1.11.2018.
- Klipper B. (2013). Apps and autism. Tools to serve children with special needs, <https://americanlibrariesmagazine.org/2013/07/30/apps-and-autism/>, dostęp: 21.09.2017.
- Klus-Stańska D. (2002). *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, ss. 15, 97.
- Klus-Stańska D. (2009). Polska rzeczywistość dydaktyczna – paradygmatyczny taniec św. Wita, w: L. Hurlo, D. Klus-Stańska, M. Łojko (red.), *Paradygmaty współczesnej dydaktyki*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, s. 69.
- Klus-Stańska D. (2014). *(Anty)edukacja wczesnoszkolna*, Wstęp. Kraków: Oficyna wydawnicza Impuls, s. 16.
- Kmicik-Baran K. (1998). Przemoc wobec dzieci – diagnoza i interwencja, w: J. Papież, A. Płukisa (red.), *Przemoc dzieci i młodzieży w perspektywie polskiej transformacji ustrojowej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, ss. 376-379.
- Komeński J.A. (1956). *Wielka dydaktyka*. Warszawa: Ossolineum, ss. 161, 201.
- Komisja Europejska (2010). A Digital Agenda for Europe (Report COM(2010)245 final). Available. W: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=EN>, dostęp: 15.06.2019.
- Komorowska J. (1983). *Telewizja w życiu dzieci i młodzieży*, część I. Warszawa: wydawnictwo Naukowe PWN, s. 22.
- Kossowski P. (1994). Dziecko a reklama telewizyjna. *Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze*, 3.
- Kozak S. (2011). *Patologie komunikowania w Internecie: zagrożenia i skutki dla dzieci i młodzieży*. Warszawa: Difin.
- Kozielski J. (2002). Koncepcje psychologiczne człowieka. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak, ss. 25-43.
- Krauze-Sikorska H. (2004). Determinanty rozwoju. W: H. Sowińska, R. Michalak (red.), *Edukacja elementarna jako strategia zmian rozwojowych dziecka*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Kretzschmar F., Pleimling D., Hosemann J., i in. (2013). Subjective impressions do not mirror online reading effort: concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media, *PLoS ONE*, 8(2), ss. 1-11.
- Kupisiewicz Cz., Kupisiewicz M. (red.) (2000). *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 84.

- Kupisiewicz, Cz. (1975). Międzynarodowe Sympozjum Technologii Kształcenia, *Nauka Polska*, 3, s. 100.
- Kupisiewicz Cz. (1984). *Podstawy dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Wydawnictwo PWN, ss.150-179, 242.
- Kurniewicz-Witczakowa R. (1978). Rozwój fizyczny. W: D. Chrzanowska, L. Dzieniszewska-Klepacka, R. Kurniewicz-Witczakowa, S. Witkowska (red.), *Dziecko w wieku przedszkolnym*, Warszawa: PZWL.
- Kuszak K. (2017). Charakterystyka rozwoju dziecka w wieku 3-6 lat, w: J. Pyżalski (red.), *Małe dzieci w świecie technologii informacyjno-komunikacyjnych. Pomiędzy utopijnymi szansami a przesadzonymi zagrożeniami*. Łódź: Wydawnictwo Eter.
- Kwapiszewska-Wolska A., Baldyga B., Walter N. (2019). Przygotowanie do programowania. Gry logiczne i ćwiczenia unplugged z darami Froebela. Lublin: Froebel.pl.
- Kwaśnica R. (2006). Wprowadzenie do myślenia o nauczycielu, w: Z. Kwiecieński, B. Śliwerski (red.), *Pedagogika. Podręcznik akademicki* (t. 2). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kvale S. (2012). *Prowadzenie wywiadów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lange, R., Osiecki, J., i in. (2014). *Nastolatki wobec internetu*. Rzecznik Praw Dziecka i NASK.
- Łazowski E., Tomaszewska H. (1966). Rozwój fizyczny w wieku przedszkolnym i szkolnym z okresem dojrzewania włącznie, w: L. Wołoszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii*, seria 2, t. I, Warszawa, s. 12.
- Lee H. (2007). Instructional design of web-based simulations for learners with different levels of spatial ability. *Instructional Science*, 35(6), ss. 467-479.
- Leja L. (1976). *Unowocześnianie infrastruktury dydaktycznej*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 24.
- Leja L. (1978). *Techniczne środki dydaktyczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lemish D. (2008). *Dzieci i telewizja, perspektywa globalna*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, ss. 36-53.
- Lemish D. (2015). *Children and Media. A global perspective*. Malden USA: Wiley Blackwell.
- Leszczyński A. (2011). Żegnaj, szkoło! *Focus*, 2011(9), s. 28.
- Levinson P. (2010). *Nowe nowe media*. Kraków: Wydawnictwo WAM, ss. 11-14.
- Lim C.P., i in. (2014). ICT in |Primary Education, Analytical survey, dostęp: 27.10.2018.
- Lievrouw L.A. (2012). *Media alternatywne i zaangażowanie społeczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 17.
- Linebarger D.L, Vaala, S.E. (2010). Screen media and language development in infants and toddlers: An ecological perspective. *Development Review*, 30(3), ss. 176-202.
- Linebarger D.L, Walker, D. (2005). Infants and toddlers television viewing and language outcomes. *Am. Behav.Sci*, 48, ss. 24-45.
- Lips M., Eppel E., McRae H., i in. (2017). Understanding children's use and experience with digital technologies. Final research report. Victoria University of Wellington, dostęp: 23.05.2019.
- Lisenbee P. (2009). Whiteboards and Websites: Digital Tools for The Early Childhood Curriculum. *Young Children*. No. 64(6), ss. 92-95.
- Livingstone S., Haddon L. (2009). Podsumowanie projektu EU Kids Online: Raport końcowy.

- Livingstone S., Marsch J., Plowman L., i nn. (2013). Young Children (0-8) and Digital Technology, <http://www.lse.ac.uk/business-and-consultancy/consulting/assets/documents/Young-children-and-digital-technology.pdf>.
- Lofland J. i in. (2009). *Analiza układów społecznych. Przewodnik metodologiczny po badaniach jakościowych*. Warszawa: Wydawnictwo Scholar, s. 41.
- Loh K.K., Kanai R. (2014). Higher media multi-tasking activity is associated with smaller gray-matter density in the anterior cingulate cortex. *PLoS ONE*, 9(9), ss. 1-7.
- Łobocki M. (2004). *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, ss. 67, 84.
- Maj K. (2018). Homo Multitaskus, 13.03.2018, [www.edunews.pl](http://www.edunews.pl), dostęp: 20.09.2018.
- Malec J. (2001). Some thoughts on robotics for education. *AAAI Spring Symposium on Robotics and Education*, [https://www.researchgate.net/publication/228388012\\_Some\\_thoughts\\_on\\_robotics\\_for\\_education](https://www.researchgate.net/publication/228388012_Some_thoughts_on_robotics_for_education), s. 1, dostęp: 12.11.2018.
- Manovich L. (2006). *Język nowych mediów*. Warszawa: Wydawnictwo akademickie i Profesjonalne, ss. 119-120.
- Marsh J., Hannon P., Lewis M., Ritchie L. (2015). Young children's initiation into family literacy practices in the digital age. *Journal of Early Childhood Research*, ss. 1-14, <http://doi.org/10.1177/1476718X15582095>, dostęp: 23.03.2019.
- Marshall G. (2004). *Słownik socjologii i nauk społecznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 156.
- Matczak A. (2003). *Zarys psychologii rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”, s. 224.
- Matusiak K.B. (red.) (2008). *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, s. 339.
- Mayntz R. (1985). *Wprowadzenie do metod socjologii empirycznej*. Warszawa: PWN, s. 132.
- McCrindle M. (2015). What comes after Generation Z? Introducing Generation Alpha, <https://mccrindle.com.au/insights/blogarchive/what-comes-after-generation-z-introducing-generation-alpha/>, dostęp: 06.11.2018.
- McQuail D. (2019). *Teoria komunikowania masowego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 181.
- Mead M. (2000). *Kultura i tożsamość. Studium dystansu międzypokoleniowego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 23-120.
- Melosik Z. (1996). Kultura upozorowana i edukacja. w: W. Strykowski (red.), *Neodidagmata XXII*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 46.
- Melosik Z. (2003). Edukacja, młodzież i kultura współczesna: kilka uwag o teorii i praktyce pedagogicznej, <http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Chowanna/Chowanna-r-2003-t1/Chowanna-r2003-t1-s19-37/Chowanna-r2003-t1-s19-37.pdf>, dostęp: 13.02.2018, s. 22.
- MEN (2017). Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego dla Szkół Podstawowych.
- Mikołajczyk K. (2011). Kompetencje emocjonalne dziecka w późnej fazie dzieciństwa, w: H. Sowińska (red.), *Dziecko w szkolnej rzeczywistości. Założony a rzeczywisty obraz edukacji elementarnej*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 245.
- Milerski B., Śliwerski B. (red.) (2000). *Pedagogika. Leksykon PWN*. Warszawa: PWN Wydawnictwo Naukowe, s. 102.

- Miller G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *The Psychological Review*, 63, ss. 81-97.
- Miński R. (2017). Wywiad pogłębiony jako technika badawcza. Możliwości wykorzystania IDI w badaniach ewaluacyjnych. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, 13.
- Modrzewski J., Śmiałek M., Wojnowski K. (2008). Relacje podmiotów (w) lokalnej przestrzeni edukacyjnej (inspiracje...). Kalisz – Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, ss. 106-107.
- Monet D. (1999). *Multimedia*. Katowice: Wydawnictwo Książnica, s. 8.
- Morawska K. (2013). Okres wczesnoszkolny. Wiek pracowitości? *Życie Szkoły*, 5, ss. 40-42.
- Morbitzer J. (2002). O niektórych mitach edukacji wspieranej komputerowo. *Konспект*, 13.
- Morbitzer J. (2007). *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Morbitzer J. (2010). Szkoła w pułapce internetu. *Edukacja i dialog*, 9/10, s. 18-27.
- Morbitzer J. (2012). Medialność a sprawność edukacyjna ucznia. *Edukacja i dialog*, 11/12, s. 55.
- Morbitzer J. (2013). O konektywizmie kilka krytycznych refleksji, 23.03.2017, dostęp: 20.05.2019.
- Morbitzer J. (2017). Edukacja w epoce sieci – między intelektem a rozumem. Materiały pokonferencyjne, [http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user\\_upload/PROJEKTY\\_SPECJALNE/Konferencja\\_Pokazac-Przekazac/Edycja\\_2017/PP\\_2017\\_Publikacja\\_PP.pdf](http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user_upload/PROJEKTY_SPECJALNE/Konferencja_Pokazac-Przekazac/Edycja_2017/PP_2017_Publikacja_PP.pdf), dostęp: 10.09.2018.
- Morbitzer J. (2017). Edukacja w epoce sieci – między intelektem a rozumem. Konferencja Pokazać – Przekazać. Warszawa 25-26.08.2017, [http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user\\_upload/PROJEKTY\\_SPECJALNE/Konferencja\\_Pokazac-Przekazac/Edycja\\_2017/PP\\_2017\\_Publikacja\\_PP.pdf](http://www.kopernik.org.pl/fileadmin/user_upload/PROJEKTY_SPECJALNE/Konferencja_Pokazac-Przekazac/Edycja_2017/PP_2017_Publikacja_PP.pdf), dostęp: 6.06.2018, s. 28.
- Mubin O., Stevens C.J., Shahid S., i in. (2013). A review of the applicability of robots in education, *Technology for Education and Learning*, <https://pdfs.semanticscholar.org/b2bf/e4c19bc4873f469297847d80dbc684d0807a.pdf>, dostęp: 13.11.2018.
- Murawska-Najmiec E. (2012). Organizacje międzynarodowe: Edukacja medialna w polityce Unii Europejskiej i Unesco, w: J. Lipszyc (red.), *Cyfrowa przyszłość. Edukacja medialna i informacyjna w Polsce – raport otwarcia*.
- Murawska-Najmiec E. (2016). Organizacje międzynarodowe: Edukacja medialna w polityce Unii Europejskiej i Unesco, w: *Cyfrowa Przyszłość*, <https://nowoczesnapolska.org.pl/wp-content/uploads/2012/01/Cyfrowa-Przysz%C5%82o%C5%9B%C4%87-rozdzia%C5%82-06.pdf>, dostęp: 05.10.2018.
- Nęcka E. (2007). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 29-30.
- Negroponete N. (1997). *Cyfrowe życie*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- NIK (2017). NIK o cyberprzemocy wśród dzieci i młodzieży, 10.09.2017, dostęp: 08.10.2018.
- Nosal Cz. (2011/2012). Złudzenia poznawcze wywołane przez stare i nowe technologie informacyjne. *Neodidagmata*, 33/34, ss. 76-78.
- Nowicka E. (2015). Rola rodziców i nauczycieli w edukacji medialnej. *Dyskursy młodych andragogów*, 16.
- Nowicka M. (2015). O niedostatkach uwzględniania perspektywy ucznia w szkolnym procesie rozwijania kompetencji, w: J. Uszyńska-Jarmoc, M. Bilewicz, *Kompetencje kluczowe dzieci i młodzieży. Teoria i badania*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak, s. 41.

- OECD (2015). *Students, Computers and Learning. Making the Connection*. Paryż: OECD.
- Ofcom (2014). *Children and Parents: Media Use and Attitude Report*, London 2014, dostęp: 21.10.2018.
- Ogonowska A. (2014), *Uzależnienia medialne, czyli o patologicznym wykorzystaniu mediów*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- Ogonowska A. (2015). (Re)edukacja medialna. Nowe spojrzenie na edukację medialną, w: A. Ogonowska, G. Ptaszek (red.), *Edukacja medialna w dobie współczesnych zmian kulturowych, społecznych i technologicznych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, s. 9, 15, 16.
- Okoń W. (1971). *Elementy dydaktyki szkoły wyższej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 12.
- Okoń W. (1987). *Słownik pedagogiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 26, 05-206.
- Okoń W. (1987). *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Pachociński R. (1997). Metody ilościowe i jakościowe w badaniach oświatowych. *Edukacja*, 3.
- Papert S. (1996). *Burze mózgow. Dzieci i komputery*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 16-17, 197-200.
- Park Y. (2016). 8 digital skills we must teach our children, <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/>, dostęp: 07.11.2018.
- Pass F., Gerwen, V.P. Wouters, P. (2007). Instructional Efficiency of Animation: Effects of Interactivity through Mental Reconstruction of Static Key Frames. *Applied Cognitive Psychology*, 21, ss. 783-793.
- PBI (2015). Diagnostyka korzystania z internetu przez dzieci w Polsce. PBI i Fundacja Dzieci Niczyje.
- Pegrum M. (2011). Modified, multiplied, and (re-)mixed: social media and digital literacies, w: M. Thomas (red.), *Digital education. Opportunities for social collaboration*. Nowy Jork: Palgrave Macmillan, ss. 9-35.
- Pęczkowski R. (2012). Proces kształcenia w świetle teorii optymalnego znaku, w: W. Skrzydlewski, St. Dylak (red.), *Media, kultura, edukacja. W stronę edukacji medialnej*. Poznań-Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, s. 195.
- Pęczkowski R. (2016). Media w pracy małej szkoły – problem czy szansa rozwoju?, w: M. Wrońska (red.), *Mała szkoła w przestrzeni medialnej*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, s. 28.
- Pęczkowski R. (2018). Efektywność nauczania w klasach łączonych na poziomie edukacji wczesnoszkolnej. *Problemy wczesnej edukacji*, 1(40), s. 48.
- Piaget J. (1966). *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 92-93, 97-102.
- Pilch T. (1998). *Zasady badań pedagogicznych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Pilch T., Bauman T. (2010). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie ŻAK, ss. 58, 98-100.
- Pilch T., Lalak D. (1993). Strategie badawcze i funkcje utylitarne badań w pedagogice społecznej, w: T. Pilch, I. Lepalczyk (red.), *Pedagogika społeczna*, Warszawa.
- Pilch T., Wujek T. (1974). Metody i techniki badań w pedagogice, w: M. Godlewski, S. Krawcewicz, T. Wujek (red.), *Pedagogika*, Warszawa.

- Piotrowski E. (1988). *Operatywność wiedzy uczniów*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Plebańska M. (2011). Jednostki e-learningowe w pracy z uczniem na poziomie gimnazjum – w ramach projektu e-Akademia Przyszłości. Kraków: Konferencja Technologii i Mediów Edukacyjnych.
- Plebańska M. (2017). Polska szkoła w dobie cyfryzacji. Diagnoza 2017. Raport opracowany przez Zespół Badawczy UW oraz PCG Edukacja, [https://onedrive.live.com/?authkey = %21AOQ4UX8Db5IZqrw&cid=3D4AC758B37A833C&id=3D4AC758B37A833C%21108&parId=root&action=locate](https://onedrive.live.com/?authkey=%21AOQ4UX8Db5IZqrw&cid=3D4AC758B37A833C&id=3D4AC758B37A833C%21108&parId=root&action=locate), dostęp: 15.05.2018, s. 8.
- Plebańska M., Trojańska K. (2018). STEAM-owe lekcje. Wydawnictwo: Elitera (e-book), s. 13-14.
- Plichta P. (2017). Małe dzieci z zaburzeniami rozwojowymi i ich rodzice jako adresaci działań wykorzystujących technologii informacyjno-komunikacyjne, w: Pyżalski (red.), *Małe dzieci w świecie technologii informacyjno-komunikacyjnych*. Łódź: Wydawnictwo Eter, s. 101.
- Plowman L., Stephen C. (2003). A „benign addition”? Research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, ss. 149-164.
- Plowman L., McPake D. (2013). Seven myths about young children and technology. *Child. Educ.* 89, ss. 27-33.
- Polak M. (2010). Konektywizm: połącz się aby się uczyć. *Edunews.pl*, <https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/badania/1068-konektywizm-polacz-sie-aby-sie-uczyc>, dostęp: 6.06.2018.
- Polak M. (2014). Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu. *Edunews.pl*, <https://edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2736-model-samr-czyli-o-technologii-w-nauczaniu>, dostęp: 19.11.2018.
- Popper K.R. (2002). *Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 93-94.
- Porta M., Mas-Machuca M., Martinez-Costa C., Maillet, K. (2012). A Delphi study on technology enhanced learning (TEL) applied on computer science (CS) skills. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, s. 48, <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084204.pdf>, dostęp: 02.11.2018.
- Postman N. (1994). *Technopol: triumph techniki nad kulturą*. Warszawa: PIW, ss. 149-150.
- Prensky M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *On the Horizon*, 9(5).
- Przetacznik-Gierowska M. (2000). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 151, 215.
- Przetacznik-Gierowska M., Makiello-Jarża G. (1985). *Psychologia rozwojowa i wychowawcza wieku dziecięcego*. Warszawa: WSiP, s. 57.
- Przetacznikowa M. (1973). *Podstawy rozwoju psychicznego*. Warszawa: PZWS, s. 21.
- Przybyłowska I. (1978). Wywiad swobodny ze standaryzowaną listą poszukiwań informacji i możliwości jego zastosowania w badaniach socjologicznych. *Przegląd Socjologiczny*, XXX, s. 32.
- Puentedura R. (2013). Ruben Puentedura on Applying the SAMR Model, [www.common.sensemedia.org/videos/ruben-puentedura-on-applying-the-samr-model](http://www.common.sensemedia.org/videos/ruben-puentedura-on-applying-the-samr-model), dostęp: 12.11.2018.



- Putko A. (2008). Dziecięca „teoria umysłu” w fazie jawnej i utajonej a funkcje wykonawcze. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, ss. 45, 124.
- Pyżalski J. (2012). *Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”, s. 23.
- Pyżalski J. (2016). Od paradygmatu ryzyka do paradygmatu szans: prorozwojowe i prospołeczne używanie internetu przez dzieci i młodzież, w: M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu NASK*. Warszawa: Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, Warszawa, s. 56.
- Pyżalski J. (red.) (2017). Małe dzieci w świecie technologii informacyjno-komunikacyjnych. Pomiędzy utopijnymi szansami a przesadzonymi zagrożeniami. Łódź: Wydawnictwo Eter, s. 160.
- Pyżalski J. (red.) (2019b). *Internet i jego młodzi twórcy – dobre i złe wiadomości z badań jakościowych*, Warszawa: NASK.
- Pyżalski J., Zdrodowska A., Tomczyk Ł. (2019a). *Polskie badania EU Kids Online 2018. Najważniejsze wyniki i wnioski*, Warszawa: Fundacja Orange.
- Randhawa T. (2013). Child Grooming “Offending all the way through from the start” Exploring the call for law reform, <http://childwise.blob.core.windows.net/assets/uploads/files/Grooming%20-%20Exploring%20the%20call%20for%20law%20reform%20-%20Child%20Wise%20%28Web%29.pdf>, dostęp: 10.10.2017.
- Raport Bangemann, *Europa a globalne społeczeństwo informacyjne. Zalecenia dla Komisji Europejskiej*, <http://kbn.icm.edu.pl/gsi/raport.html>, dostęp: 10.08.2017.
- Reber A.S., Reber E. (2005), *Słownik Psychologiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 330.
- Resnick M., Maloney J., Monroy-Hernandez A. (2009), Scratch: programming for all, *Communications of the ACM*, 52(11), s.60-67, <https://cacm.acm.org/magazines/2009/11/48421-scratch-programming-for-all/fulltext>, dostęp: 12.11.2018.
- Rheingold H. (1993). *The virtual community. Homesteading on the electronic frontier*. Reading MA: Addison-Wesley. Retrieved March 9, 2007, <http://www.rheingold.com/vc/book/>, dostęp: 15.02.2019.
- Rheingold H. (1994). A slice of life in my virtual community, w: L.M. Harasim (red.), *Global networks: Computers and international communication*. Cambridge, MA: MIT Press, s. 57-80.
- Rideout V. (2014). Learning at home. Families educational media use in America. A report of the Families and Media Project. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop, [http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2014/01/jgcc\\_learningathome.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2014/01/jgcc_learningathome.pdf), dostęp: 31.10.2018.
- Rideout V., Vandewater E., Wartella E. (2003). Zero to six electronic media in lives of infants, toddlers and preschoolers. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.
- Roberts D.F, Fehr U.G (2008). Trends in Media Use. *Children and electronic media*, 18(1), [https://futureofchildren.princeton.edu/sites/futureofchildren/files/media/children\\_and\\_electronic\\_media\\_18\\_01\\_fulljournal.pdf](https://futureofchildren.princeton.edu/sites/futureofchildren/files/media/children_and_electronic_media_18_01_fulljournal.pdf), dostęp: 12.12.2018.
- Rochelle J., Teasley S.D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving, w: C. O'Malley (red.), *Computer supported collaborative learning*. Berlin: Springer, s. 69-97.

- Rose F. (2015). The Power of Immersive Media, [http://www.frankrose.com/The\\_Power\\_of\\_Immersive\\_Media.pdf](http://www.frankrose.com/The_Power_of_Immersive_Media.pdf), s. 3, dostęp: 13.02.2018.
- Rosen L.D., Carrier M., Cheever N.A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29(3), ss. 948-958.
- Rosenberg J.Z. (2016). 22 Best Mobile Apps for Kids with Special Needs, dostęp: 21.09.2017.
- Roszkiewicz J. (1983). *Młodszy wiek szkolny (klasy I-III)*. Warszawa: Nasza Księgarnia, s. 43.
- Rowan C. (2010). Unplug – Don't Drug: A Critical Look at the Influence of Technology on Child Behavior With an Alternative Way of Responding Other Than Evaluation and Drugging, [https://www.researchgate.net/publication/233585391\\_Unplug-Don't\\_Drug\\_A\\_Critical\\_Look\\_at\\_the\\_Influence\\_of\\_Technology\\_on\\_Child\\_Behavior\\_With\\_an\\_Alternative\\_Way\\_of\\_Responding\\_Other\\_Than\\_Evaluation\\_and\\_Drugging](https://www.researchgate.net/publication/233585391_Unplug-Don't_Drug_A_Critical_Look_at_the_Influence_of_Technology_on_Child_Behavior_With_an_Alternative_Way_of_Responding_Other_Than_Evaluation_and_Drugging), dostęp: 11.09.2018.
- Rozkosz E.A. (2017). Teoria Etienne'a Wengera w badaniach usytuowanego uczenia się kompetencji informacyjnych, [https://www.researchgate.net/publication/321748324\\_Teoria\\_Etienne'a\\_Wengera\\_w\\_badaniach\\_usytuowanego\\_uczenia\\_sie\\_kompetencji\\_informacyjnych](https://www.researchgate.net/publication/321748324_Teoria_Etienne'a_Wengera_w_badaniach_usytuowanego_uczenia_sie_kompetencji_informacyjnych), dostęp: 11.11.2018.
- Ruddock A. (2013). *Youth and media*. Londyn: Sage Publications.
- Rushkoff D. (1996). *Playing the Future: What We Can Learn from Digital Kids*. Nowy Jork: Riverheads Books, s. 4.
- Ryu H.J., Kwak S.S., Kim M.S. (2007). A study on external form design factors for robots as elementary school teaching assistants, RO-MAN 2007 – The 16<sup>th</sup> IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, s. 1046-1051.
- Saarni C. (1999). Kompetencja emocjonalna i samoregulacja w dzieciństwie, w: P. Salovey, D. Sluyter (red.), *Rozwój emocjonalny a inteligencja emocjonalna*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
- Sadowski J. (2013). Pushing kids to code will widen the gap between rich and poor, dostęp: 05.11.2018.
- Sadowski R. (2018). Raport Newspoint: pokolenia w Polsce i potrzeba monitorowania ich rosnącej aktywności, <https://blog.newspoint.pl/index.php/2018/03/21/raport-newspoint-pokolenia-w-polsce-i-potrzeba-monitorowania-ich-rosnacej-aktywnosci/>, dostęp: 10.05.2019.
- Sjadak-Burska A. (2018). Hospitacje zajęć jako narzędzie wspomagania rozwoju nauczyciela akademickiego w roli dydaktyka, w: I. Maciejowska, A. Sajdak-Burska (red.), *rozwijanie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich. Wybrane praktyki*, s. 45-58. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Salehi H., Shojaee M., Sattar S. (2015). Using e-learning and ICT courses in educational environment: a review. *English Language Teaching*, 8(1), ss. 63-70.
- Sanbonmatsu, D. (2017). Why Drivers Use Cell Phones and Support Legislation to Restrict This Practice, <https://www.ugpti.org/resources/reports/downloads/mpc17-323.pdf>, dostęp: 25.09.2018.
- Sawiński J.P. (2010). Konektywizm, czyli rewolucja w uczeniu się? *Edunews.pl* 06.04.2010, <https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/badania/1077-konektywizm-czyli-rewolucja-w-uczeniu-sie>, dostęp: 6.06.2018.
- Schaffer H.R. (2006). *Rozwój społeczny. Dzieciństwo i młodość*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, ss. 45-89, 225.

- Schaffer R.H. (2013). *Psychologia dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 148, 167.
- Schmidt M.E., Pempek T.A., Kirkorian H.L. i in. (2008). The effect of background television on the play behavior of very young children. *Child development*, 79(4), ss. 1137-1151.
- Schmoeltz A., Swertz C., Forstner A., Barber A. (2014). Does artificial tutoring foster inquiry based learning? *Science Education International*, s. 127.
- Sculley J. (1996). Przedmowa do drugiego wydania: *Burze mózgów. Dzieci i komputery*, S. Papert. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 8-9.
- Sęk H. (2004). *Społeczna psychologia kliniczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 74.
- Sendrowicz B. (2011). Między pokoleniami, *Gazeta Wyborcza*, 17-18 grudnia 2011 r.
- Sharapan H. (2012). From STEM to STEAM: How early childhood educators can apply Fred Rogers' approach. *Young Children*, 67(1), s. 36.
- Shutz, A. (1976). The Well-Informed Citizen. An Essay on The Social Distribution of Knowledge. *Studios in Social Research*, 2, ss. 120-136.
- Siemens G. (2005). Connectivism: A Learning theory for the Digital Age, dostęp: 26.05.2018.
- Siemieniecki, B. (red.), (1996). *Komputer w diagnostyce i terapii pedagogicznej*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Siemieniecki B. (2007). Zastosowanie technologii informacyjnej w pedagogice specjalnej, w: B. Siemieniecki (red.), *Pedagogika medialna*, t2. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sills, J., Rowse G., Emerson L.M. (2016). The role of collaboration in the cognitive development of young children: a systematic review. *Child care Health Development*, 42(3), s. 313-324.
- Silverman D. (2009). *Interpretacja danych jakościowych. Metody analizy rozmowy, tekstu, interakcji* (przekład M. Głowacka-Rajper, J. Ostrowska). Warszawa, ss. 114-115.
- Sitarska B. (2009). Idee Jana Amosa Komeńskiego wobec współczesnych wyzwań edukacyjnych, [http://www.comenius.uph.edu.pl/images/pliki/artykuly/artykul\\_2.pdf](http://www.comenius.uph.edu.pl/images/pliki/artykuly/artykul_2.pdf), dostęp: 10.04.2018, s. 6.
- Siuda P., Stunża G. (2012). Dzieci sieci. Kompetencje komunikacyjne najmłodszych. Raport z badań, Instytut Kultury Miejskiej, Gdańsk.
- Skarżyńska K. (1981). *Spostrzeganie ludzi*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 48-56.
- Skinner B.F. (1953). *Science and Human Behaviour*. Nowy Jork: Mcmillan, s. 123.
- Skinner Ch.E. (1971). *Psychologia wychowawcza*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 274.
- Skryplonek Ł. (2011). Wywiad ekspercki w badaniach pedagogicznych, *Rocznik Pedagogiczny*, t. 34.
- Skrzydlewski W. (1993). Kontekst multimedialnego modelu kształcenia, w: W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Dokąd zmierza technologia kształcenia*. Poznań: Zakład Technologii Kształcenia Instytutu Pedagogiki, UAM, s. 61.
- Śliwerski B. (2007). *Pedagogika dziecka. Studium pąjdocentryzmu*. Gdańsk, s. 95.
- Small G., Vorgan G. (2011). *Mózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Wydawnictwo Vesper, ss. 15, 39-57.
- Small G.W., Vorgan G. (2011). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*. Poznań: Wydawnictwo Vesper, s. 15.

- Smeds P., Jeronen E., Kurppa S., (2015). Farm education and the value of learning in an authentic learning environment. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(3), ss. 381-404.
- Sowińska H., Misiorna E., Michalak R. (2002). *Konteksty edukacji zintegrowanej*. Poznań: Eru-ditus, s. 23.
- Spector J.M. (2015). Education, training, competencies, curricula and technology. In *Emerging Technologies for STEAM Education*. Springer International Publishing, s. 3-14.
- Spętana J. (2007). Aksjologiczne perspektywy świata dziecka w kontekście wychowania. w: K. Segiet (red.), *Dziecko i dzieciństwo. W kręgu pytań i poszukiwań teoretyczno – badawczych*. Warszawa: Wydawnictwo Książka i Wiedza, s. 72.
- Spitzer M. (2013). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Wydawnictwo Dobra Literatura.
- Spitzer M. (2016). *Cyfrowe choroby*. Słupsk: Wydawnictwo Dobra Literatura.
- Stager G. (2005). Papertian Constructionism and the Design of Productive Contexts for Learning, <http://www.stager.org/articles/eurologo2005.pdf>, dostęp: 12.05.2017.
- Stefańska-Klar R. (2008). Późne dzieciństwo. Młodszy wiek szkolny, w: B. Charwas-Napierała, J. Trempała, t. 2 (red.), *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 30-143, 130-131, 148, 150.
- Stelzer T., Gladding G., Mestre J., Brooks D. (2009). Comparing the efficacy of multimedia modules with traditional textbooks for learning introductory physics content. *American Journal of Physics*, 77(2), ss. 184-190.
- Stempień J.R., Rostocki W.A. (2013). Wywiady eksperckie i wywiady delfickie w socjologii – możliwości i konsekwencje wykorzystania. Przykłady doświadczeń badawczych. *Przegląd Socjologiczny*, 62(1).
- Sternal E. (2014). Kompetencje społeczne w obliczu przemian społeczno-gospodarczych, *Przegląd Pedagogiczny*, 2(25).
- Straker L., Maslen B., Burgess-Limerick R., Pollock C. (2009). Children have less variable postures and muscle activities when using new electronic information technology compared with old paper-based information technology, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18248823>, dostęp: 20.09.2017.
- Strelau J. (2000). *Podstawy psychologii. Podręcznik akademicki*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, s. 273.
- Strykowski W. (1984). Audiowizualne materiały dydaktyczne. Warszawa: Wydawnictwo PWN, ss. 8-12.
- Strykowski W. (1993). Miejsce technologii kształcenia wśród nauk pedagogicznych, w: W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Dokąd zmierza technologia kształcenia*. Poznań: Wyd. UAM, s. 9.
- Strykowski W. (1997). Media w edukacji: od nowych technik nauczania do pedagogiki i edukacji medialnej, w: W. Strykowski (red.), *Media a edukacja*. Poznań: Wydawnictwo eMPi2, s. 12.
- Strykowski W. (1998). Media w edukacji: kierunki prac badawczych. *Edukacja Medialna*, 2(1998). Poznań: Wydawnictwo eMPi2, s. 7.
- Strykowski W. (2003). Rola mediów i edukacji medialnej we współczesnym społeczeństwie. *Chowanna*, R.XLVI (LIX), 1(20), Katowice.

- Stunża G.D. (2008). Złapani w sieć. Czy uzależnienie od nowoczesnych technologii to zło? *!reVolt*, 1.
- Sysło M. (2010). Multimedia w edukacji, [www.wsipnet.pl/dane/pliki/kluby/8/multimedia\\_w\\_edukacji\\_MMSyslo%20\(2\).pdf](http://www.wsipnet.pl/dane/pliki/kluby/8/multimedia_w_edukacji_MMSyslo%20(2).pdf), dostęp: 6.05.2018, ss. 4-6.
- Sysło M. (2011). Jak moglibyśmy się uczyć? [http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/nie\\_szkola\\_mmsyslo.pdf](http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/nie_szkola_mmsyslo.pdf)[http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/nie\\_szkola\\_mmsyslo.pdf](http://www.ceo.org.pl/sites/default/files/news-files/nie_szkola_mmsyslo.pdf), dostęp: 06.06.2018.
- Sysło M. (2011). Myślenie komputacyjne. Informatyka dla wszystkich uczniów, w: E. Musiał, I. Pułak (red.), *Człowiek – media – edukacja*. Kraków: Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych, Uniwersytet Pedagogiczny, <http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2011/referaty2011/syslo.pdf>, s. 4, dostęp: 12.11.2018.
- Sysło M. (2013). Trwałe mechanizmy edukacji i rzeczywisty rozwój systemu kształcenia. W: L. Hojnacki, M. Polak (red.), *Jakich pilnych zmian potrzebuje polska szkoła? Propozycje ekspertów*. Warszawa: Wydawnictwo Think Global Sp. z o.o., ss. 89-93.
- Sysło M. (2016). Dzieci są dobre w... programowaniu – wywiad z prof. Maciejem Sysło, <https://innpoland.pl/124517,dzieci-sa-dobre-w-programowaniu-wywiad-z-prof-maciejem-syslo>, dostęp: 12.11.2018.
- Szczurek-Boruta A. (2007). *Zadania rozwojowe młodzieży i edukacyjne warunki ich wypełniania w środowiskach zróżnicowanych kulturowo i gospodarczo: studium pedagogiczne*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, s. 184.
- Szmatka J. (1989). *Małe struktury społeczne*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Sztumski J. (1995). *Wstęp do metod i badań społecznych*. Katowice: Wydawnictwo Śląsk, s. 120.
- Szuman S. (1967). *Psychologia wychowawcza wieku szkolnego*. Kraków: WSiP.
- Szuman S. (1967). *Psychologia wychowawcza wieku szkolnego*. WSiP, s. 100.
- Tanaś M. (2016a). Primum non nocere a internetowa przestrzeń wolności i aktywności nastolatków, w: M. Tanaś (red.), *Nastolatki wobec internetu, NASK*. Warszawa: Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, Warszawa, ss. 48-49.
- Tanaś M. (red.) (2016b). *Nastolatki 3.0. NASK*, Warszawa: NASK.
- Tapscott D. (2010). *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*. Warszawa: WAiP, s. 203.
- Tarnoff B. (2017). Tech's push to teach coding isn't about kids' success – it's about cutting wages, *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/21/coding-education-teaching-silicon-valley-wages>, dostęp: 05.11.2018.
- Thakkar R.R., Garrison M.M., Christakis D.A. (2006). A systematic review for the effects of television viewing by infants and preschoolers. *Pediatrics*, 118, ss. 2025-2031.
- Thomas D., Brown J.S. (2011). *A New Culture of Learning. Cultivating the Imagination for a World of Constant Change*. Lexington, KY: CreateSpace.
- Thorndike E.L. (1990). *Uczenie się ludzi*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 34.
- Topol P. (2013). Środowisko akademickie w Second Life – grupy, kursy i programy akademickie. *E-mentor*, 3(50), s. 45.
- Tomaszewska H. (2012). *Młodzież, rówieśnicy i nowe media – społeczne funkcje technologii komunikacyjnych w życiu nastolatków*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Trempała J. (1989). Znaczenie edukacji równoległej dla rozwoju psychicznego dzieci i młodzieży. *Oświata i Wychowanie*, 36, s. 34.

- Trempała J. (2000). Koncepcje rozwoju człowieka, w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik Akademicki*, t. I. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, s. 260.
- Trepule E., Tereseviciene M., Rutkiene A. (2015). Didactic approach of introducing technology and learning (TEL) curriculum in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, s. 848-849, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815026002>, dostęp: 02.11.2018.
- Turski W.M. (1985). *Propedeutyka informatyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 10.
- Tyszka Z. (1986). Metoda wieloaspektowej integracji analizy życia rodzinnego, w: M. Ziemska (red.), *Spoleczne konsekwencje integracji i dezintegracji rodziny*. Warszawa.
- Tyszkowa M. (1990). *Zdolności, osobowość i działalność uczniów*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 6.
- Urry J. (2009). *Socjologia mobilności*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 131, 176.
- Valtonen T., Kukkonen J., Kontkanen S., Sormunen K., Dillon P. i Sointu E. (2015). The impact of authentic learning experiences with ICT on pre-service teachers' intentions to use ICT for teaching and learning. *Computers and Education*, 81, ss. 49-58.
- Vasta R., Haith M., Miller S. (1995). *Psychologia dziecka*. Warszawa: WSiP, ss. 34-67.
- Voogt J., Knezek G., Cox M., Knezek D., Brummelhuis A., (2013). Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(1), ss. 1-11.
- Vuorikari R., Punie Y., Carretero S., den Brande L.L. (2016). DigComp 2.0: Rama Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli, <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/digcomp-2.0-cz.-1.pdf>, dostęp: 05.11.2018.
- Walat A. (1996). *Wprowadzenie do języka i środowiska Logo*. Warszawa: OELiZK.
- Walat A. (2007). O konstrukcjonizmie i ośmiu zasadach skutecznego uczenia się według Seymoura Paperta. *Meritum*, 4, ss. 8-13.
- Wallace P. (2003). *Psychologia internetu*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis, s. 314.
- Wallis, D. (1997). Just click no, <http://www.newyorker.com/magazine/1997/01/13/just-click-no>, dostęp: 23.08.2017.
- Walter N. (2007). *Nowe media dla niewidomych i słabowidzących*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, s. 15.
- Walter N. (2010). Web 2.0 w edukacji jako efekt zmiany kulturowej. W: *Kultura popularna – tożsamość – edukacja*, Hejwosch D., Jakubowski W. (red.). Kraków: Impuls, ss. 315-324.
- Walter N. (2016). *Internetowe wsparcie społeczne. Studium socjopedagogiczne*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 32.
- Walter N. (2017), Cyfrowa inteligencja emocjonalna: o kształtowaniu empatii i społeczno-emocjonalnej świadomości u współczesnych dzieci, w: *Edukacyjne i społeczne wyzwania rzeczywistości cyfrowej*, Iwanicka A. (red.), Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, s. 21-28.
- Walter N. (2018), Szkoła jako przestrzeń inkubacji aktywności cyfrowej nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. *Problemy wczesnej edukacji*, 41(2), s. 20-27.
- Watson D.M., Downes T. (2000). Cognitive development in ICT context, w: *Communication and Networking in Education*, Springer US, [https://www.researchgate.net/publication/259760405\\_Cognitive\\_development\\_in\\_ICT\\_contexts](https://www.researchgate.net/publication/259760405_Cognitive_development_in_ICT_contexts), dostęp: 14.09.2017.
- Whitenton K. (2013). Minimize Cognitive Load to Maximize Usability, <https://www.nn-group.com/articles/minimize-cognitive-load/>, dostęp: 15.04.2018.

- Więczkowska M. (2012). *Co wciąga Twoje dziecko?* Warszawa: Wydawnictwo M, ss. 6, 20.
- Williams T. (2009). Multimedia learning gets medieval. *Pedagogy*, 9(1), ss. 77-95.
- Wing J.M. (2006). Computational thinking, *Communications of the ACM*, 49(3), ss. 33-35, <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/usr/wing/www/publications/Wing06.pdf>, dostęp: 12.11.2018.
- Włodarski Z. (1972). *Psychologia uczenia się*. Warszawa: PWB, s. 17-18.
- Wójcik G.P., Rybicka M. (2013). Rola technologii informacyjno-komunikacyjnych w rozwoju współpracy transgranicznej. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, 23, ss. 519-533, <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171255593>, dostęp: 15.01.2019.
- Wójcik S. (2017). Zagrożenia dzieci i młodzieży w internecie, w: *Dzieci się liczą. Raport o zagrożeniach bezpieczeństwa i rozwoju dzieci w Polsce*, Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, <https://fdps.pl/wp-content/uploads/2017/07/dziecisielicza.pdf>, dostęp: 08.10.2018, s. 272.
- Wolański N., Pyżuch M. (1970). Rozwój fizyczny okresu dorastania i sposoby jego kontroli. W: L. Wołoszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii*, Seria 2, t. I, Warszawa, s. 51.
- Wołoszynowa L. (1982). Młodszy wiek szkolny, w: M. Żebrowska (red.), *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*. Warszawa: PWN, ss. 624-625.
- Wroczyński R. (1976). *Pedagogika społeczna*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Wroczyński R., Pilch T. (1974). *Metodologia pedagogiki społecznej*. Wrocław - Warszawa - Kraków - Gdańsk: Wydawnictwo PAN.
- Wrońska M. (2012). *Kultura medialna adolescentów. Studium dostępu i zastosowań*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Wygotki L.S. (2002). Kryzys siódmego roku życia, w: A. Brzezińska, M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. Poznań: Zysk i S-ka.
- Vagias Wade, M. (2006). Likert-type scale response anchors. Clemons International Institute for Tourism&Research Development, Department of Parks, Recreation and Tourism Management. Clemson University.
- Yen CF, Yen JY, Ko Ch. (2010). Uzależnienie od Internetu: badania prowadzone obecnie w Azji. *Postępy Psychologiczno-Neurologiczne*, 19(4), ss. 261-262.
- Yelland N. (2011). Reconceptualising play and learning in the lives of young children. *Austr. J. Early Child.* 36, ss. 4-12.
- Zaczyński W.P. (1990). *Uczenie się przez przeżywanie: rzecz o teorii wielostronnego kształcenia*. Warszawa: WSiP.
- Zając A. (1998). Psychospołeczne skutki przemocy wobec dziecka w rodzinie, w: Z. Brańka, M. Szymański (red.), *Agresja i przemoc we współczesnym świecie*, t. I. Kraków: Oficyna Wydawnicza TexT, s. 120.
- Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/962/WE z dnia 18.12.2006, Dz.U.L 394 z 30.12.2006, s. 10-18.
- Zimmerman F.J. (2008). Children's media use and sleep problems: Issues and unanswered questions. Research Brief, Kaiser Family Foundation.
- Zwierzdzyński M. (2012). Konstruktywizm a konstrukcjonizm. *Principia*, 56, s. 117-135, <http://docplayer.pl/58728206-Konstruktywizm-a-konstrukcjonizm.html>, dostęp: 06.06.2018.
- Żebrowska M. (1982). *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, ss. 530, 604, 627.

# Digital World of Children at Early School Age

## Conditions for the Use of New Technologies by Children

The book *Digital World of Children at Early School Age* shows how children of early school age are surrounded by new technologies. This is presented from the point of view of both the children themselves and adults. Children grow up with media, and using them permeates all aspects of their lives, changing how they play, learn and communicate with each other. Children's use of media has always aroused many emotions, but discussions around this topic are full of generalizations, simplifications and theorizing, not supported by empirical research. The publications appearing in this topic mostly concern teenagers or adults, as relatively little research covers children at an early school age.

The assumption is that this book is to fill a gap in the literature on this topic, because it shows, from the perspective of children, the way they function in the digital world. By allowing children to take the lead in in-depth-interviews, the author familiarized herself with the ranking they give to individual media and the activities using them; she also listened to how they assess their digital competences, which ones they consider to be particularly important and which are less important. Moreover, she learned their opinions on communicating by means of new technologies or their perception of family activities in the field of home media education.

The book also describes educational digital tools that can help children enjoy long-term benefits. In order to meet the condition of objectivity, as well as children, the perspectives of digital experts and teachers of early childhood education are presented, as these are people through whom such benefits are possible. In comprehensive interviews, these experts in the field of education discussed the importance of a skillful and prudent introduction of digital media into children's world, especially through activities in the school environment.

These expert accounts are completed by quantitative data obtained with the help of a diagnostic survey of early childhood education teachers who, unlike experts, have lower digital competences, but who are obliged (by the new educational program law) to foster selected digital competences in children and introduce them to the digital world. However, it is qualitative research, and especially interviews with children, that constitute this publication's special merit. They not only allow us to discover what the digital world of early school age children looks like, but also, according to the author, can help to revise our perception of childhood in this digital world.





Agnieszka Iwanicka, pedagog i medioznawca, pracownik badawczo-dydaktyczny Wydziału Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Autorka publikacji dotyczących funkcjonowania dzieci i młodzieży w cyfrowym świecie, redaktorka tomu Edukacyjne i społeczne wyzwania rzeczywistości cyfrowej. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się wokół edukacji medialnej, wykorzystywania narzędzi cyfrowych w edukacji oraz kompetencji cyfrowych dzieci i młodzieży. Oprócz rozważań teoretycznych prowadzi szkolenia i warsztaty związane z edukacją medialną zarówno dla dzieci, młodzieży, jak i osób dorosłych.

Książka podejmuje niezwykle ważny problem związany z funkcjonowaniem człowieka we współczesnym świecie zdominowanym przez dynamicznie rozwijające się technologie informacyjne. Jej wartość polega na tym, że Autorka podejmuje niezwykle trudny, a jednocześnie bardzo rzadko omawiany, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i empirycznym, problem funkcjonowania w cyfrowym świecie dzieci we wczesnym wieku szkolnym. (...)

prof. dr hab. Ryszard Pęczkowski

Podjęty przez Autorkę temat jest bardzo ambitny oraz trudny badawczo, ze względu na stale innowacyjny charakter badanych działań rozwojowych dzieci z wykorzystaniem technologii cyfrowych oraz stosunkowo krótki czas funkcjonowania edukacji cyfrowej na polskim gruncie. Przedstawiony w rozprawie problem badawczy i sposób rozwiązania uznaję za ambitny i uzasadniony. W moim przekonaniu stanowi on nowe spojrzenie na problematykę rozwoju uczniów z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.

prof. dr hab. Marlena Plebańska

(fragmenty recenzji wydawniczych)

ISBN 978-83-232-3579-8  
ISSN 0083-4254

