

Analizujemy, badamy, prognozujemy.

Przygotowujemy badania, analizy i ekspertyzy w zakresie demografii w ujęciu polskim i międzynarodowym. W swoich działaniach uwzględniamy uwarunkowania społeczno-kulturowe zachodzących zjawisk. Wskazujemy kierunki zmian i inicjujemy działania, które mają za zadanie prowadzić do pozytywnych przemian w społeczeństwie.

Misją Instytutu POKOLENIA jest troska o naszą przyszłość. Człowiek, aby mógł wzrastać, rozwijać się emocjonalnie, społecznie i kulturowo, potrzebuje więzi. Miejscem, gdzie mogą się one tworzyć w sposób naturalny, powinna być rodzina - rozumiana szeroko, wielopokoleniowo. To właśnie w niej odnajdujemy cały przekrój społeczny.

Łącznikiem pomiędzy przeszłością a teraźniejszością są badania. Tylko sięgając w głąb, możemy lepiej poznać rzeczywistość i w konsekwencji wpływać na trendy demograficzne: pozytywne wzmacniać, a niekorzystne powstrzymać, czy nawet odwracać. Od nas zależy przyszłość. Wierzymy, że mamy na nią wpływ i możemy zbudować dobry świat dla kolejnych POKOLEŃ.

Chcemy, aby przeprowadzane przez instytut POKOLENIA analizy, przybliżały nas do celu, jakim są szczęśliwe rodziny i dobrze rozwijające się społeczeństwo. Dbając o więzi rodzinne i międzyludzkie, zbudujemy POKOLENIA przyszłości.

Instytut POKOLENIA to państwowa jednostka budżetowa podległa Prezesowi Rady Ministrów.



instytutpokolenia.pl

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

instytutpokolenia.pl

**Raport zrealizowany przez Fundację Projekt PL
na zlecenie Instytutu POKOLENIA**

CYBERZABURZENIA ujawniają się i nasilają, gdy zostaną przekroczone granice korzystania przez dzieci z technologii cyfrowych:

WIEK DZIECKA	CZAS /DZIENNIE/ z technologią cyfrową	CZAS /TYGODNIOWO/ bez technologii cyfrowej	DO GODZINY
0-3	-	-	-
4-6	1h	2 dni	20:00
7-12	1,5h	2 dni	20:00
13-17	2h	1 dzień	21:00

Pobierz raport:



instytutpokolenia.pl

SPIS TREŚCI

Instytut POKOLENIA	5
Fundacja Projekt PL	7
Definicje i pojęcia	9
ROZDZIAŁ 1	
Wprowadzenie. Technologia informacji cyfrowej: skutki, efekty uboczne, ryzyko i zagrożenia dla zdrowia, edukacji i społeczeństwa w kontekście cyfryzacji szkół - Manfred Spitzer	11
ROZDZIAŁ 2	
Cyfrowi tubylcy – pokolenie wyzwania dla szkoły – Roman Solecki	32
ROZDZIAŁ 3	
Smartfony a zaburzenia. Diagnoza psychospołeczna i pedagogiczna – rozwiązania i profilaktyka - Mariusz Jędrzejko, Agnieszka E. Taper	40
ROZDZIAŁ 4	
Cyfryzacja szkół w Europie i na świecie	58
4.1. Regulacja sposobu korzystania z urządzeń elektronicznych w polskich szkołach – Tomasz Lewandowski	60
4.2. Wybrane strategie cyfryzacji oświaty w Europie i na świecie – Robert Mazelanik	62
4.3. Cyfryzacja szkół w innych krajach – Tomasz Lewandowski	68
4.4. Sposób ograniczania korzystania ze smartfonów w szkole – Tomasz Lewandowski	68
Podsumowanie	69
ROZDZIAŁ 5	
Cyfryzacja edukacji, a nie szkół. Czyli o przestrzeni budowania klimatu szkolnego – Natalia Twardosz	70
ROZDZIAŁ 6	
Przegląd polityk i programów dotyczących cyfryzacji edukacji w Polsce – Dorota Szarecka	76
ROZDZIAŁ 7	
Mapa instytucji zaangażowanych w działania na rzecz cyfryzacji oświaty w Polsce	82
7.1. Instytucje publiczne zaangażowane w działania na rzecz cyfryzacji – Dorota Szarecka	83
7.2. Rola samorządów terytorialnych – Dorota Szarecka	86
7.3. Mapa organizacji pozarządowych wspierających cyfryzację szkół – Marcin Kawko	88
PODSUMOWANIE I WNIOSKI	90
ZAŁĄCZNIK	
Mapa organizacji pozarządowych wspierających cyfryzację szkół – Marcin Kawko	96

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

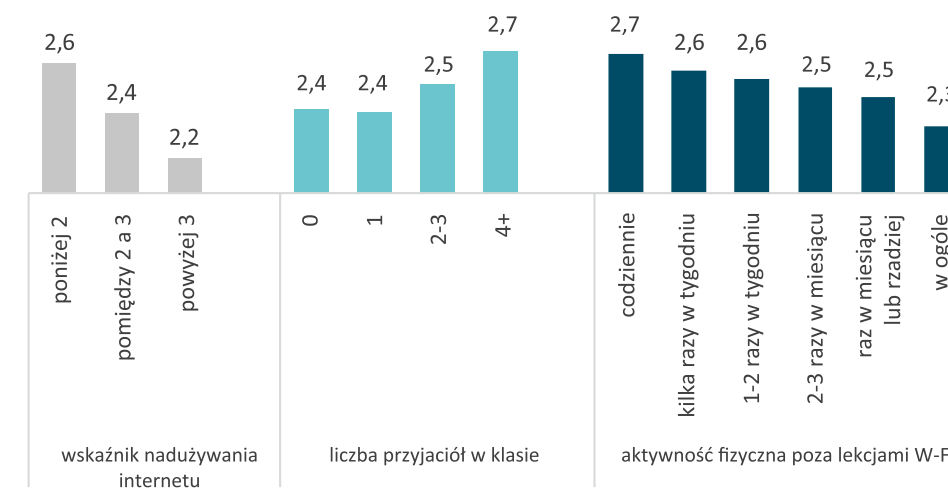
Instytut POKOLENIA

Opublikowany w 2023 roku raport Instytutu POKOLENIA „Poczucie samotności wśród dorosłych Polaków” wskazuje, że samotność, która dawniej kojarzona była głównie z osobami starszymi, obecnie staje się domeną ludzi młodych – zwłaszcza mężczyzn¹. Wielu badaczy wskazuje, że jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest upowszechnienie nowoczesnych technologii cyfrowych, zwłaszcza smartfonów², które młodym ludziom pozwalają być ciągle online.

W raporcie, który przygotowaliśmy wspólnie z Fundacją Projekt PL pojawiają się kolejne argumenty wskazujące, że faktycznie- regularne przekraczanie przez młodych ludzi granic bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych, powoduje nie tylko samotność, problemy z zaufaniem do innych ludzi, ale też wiele innych problemów zdrowotnych (pisze o tym w rozdziale pierwszym światowej sławy psychiatra Manfred Spitzer).

Według badań CBOS z 2021 roku³ młodzi ludzie mają coraz mniej kolegów i koleżanek w klasie, a ich wskaźnik samopoczucia jest coraz niższy. Co więcej okazuje się, że czynnikami mającymi największy negatywny wpływ na ich kondycję psychiczną są: nadużywanie Internetu, spadek liczby kolegów/koleżanek w klasie oraz coraz mniejsza częstotliwość podejmowania aktywności fizycznej.

WYKRES 1. Wskaźnik samopoczucia



ŹRÓDŁO: CBOS, 2021 rok.

Jak wskazują wyniki badań społecznych, istotnymi przyczynami nierealizowania przez Polaków ich aspiracji związanych z rodziną i dziećmi jest brak umiejętności tworzenia trwałych relacji międzyludzkich i rozpad więzi społecznych, a także problemy zdrowotne, w tym ocena własnej kondycji zdrowotnej.⁴ Oznacza to, że brak umiejętności stawiania granic korzystania przez młodych ludzi ze smartfonów, może w dłuższej perspektywie mieć wpływ również na dalszy spadek wskaźników demograficznych, które już dzisiaj są na zdecydowanie niezadowolającym poziomie.

¹ <https://instytutpokolenia.pl/raportsamotnosc/>

² Hertz Noreena, Stulecie samotnych. Jak odzyskać utracone więzi., 2022, Burda Publishing Media

³ <https://www.cbos.pl/PL/publikacje/diagnozy/049.pdf>

⁴ https://instytutpokolenia.pl/pdf/IP_szczescie_rodzinne_jako_najwazniejsza_wartosc_dla_Polakow.pdf

W związku z tym kwestia budowania umiejętności odpowiedzialnego korzystania z dobrodziejstw cyfryzacji naszego życia, staje się kluczowym wyzwaniem dla osób, którym szczęście przyszłych pokoleń oraz przyszłość (nie tylko demograficzna) Polski leży na sercu.

Raport, który oddajemy w Państwa ręce wskazuje kierunki możliwych działań. Aby móc skutecznie budować cyfrowe kompetencje, jednocześnie minimalizując zagrożenia jakie się z tym wiąże, konieczna jest współpraca wszystkich instytucji zajmujących się edukacją i wychowaniem, w tym zwłaszcza rodziny i szkoły.

W rozdziale czwartym i piątym wskazujemy, jak z tym zagadnieniem radzą sobie systemy edukacji w krajach, które problem dostrzegły i próbują sobie z nim radzić (choć trzeba przyznać, że jest to na razie zdecydowana mniejszość), szukając inspiracji, które mogłyby być rekomendacją dla polskiego systemu edukacji.

Cyfryzacja jest wielką szansą dla rozwoju Polski. Nie tylko z powodu wielkich szans jakie stwarza dla naszej gospodarki, ale też ponieważ upowszechniając możliwości zdalnej (czy hybrydowej) pracy, dostępu do kultury i szerokiej gamy usług publicznych, daje szansę na bardziej zrównoważony geograficznie rozwój naszego państwa.

Rodzi ona jednak również istotne zagrożenia, zwłaszcza dla młodych ludzi, których to zagrożeń ze względu na tempo zmian w ostatnich latach nie potrafimy na razie dobrze zdiagnozować, czy zrozumieć. Dlatego warto, aby rodzice, nauczyciele i wszystkie osoby zajmujące się oświatą w Polsce, podjęły jak najszybciej działania, mające na celu stworzenie zasad i norm, które sprawią, że to nowe technologie będą służyć szczęściu korzystających z nich ludzi, a nie ludzie będą jedynie narzędziem do rozwoju tych technologii.

Zachęcam do lektury całego raportu oraz do włączenia się nie tylko w dyskusję, ale w konkretne działania na temat optymalnego kształtu cyfryzacji polskiej edukacji.

Dziękuję zespołowi Fundacji Projekt PL za skoordynowanie prac nad stworzeniem tego raportu, a zwłaszcza za zebranie w jednym miejscu tak szacownego grona ekspertów z różnych dziedzin, dzięki którym raport opisuje zjawisko w sposób wszechstronny i wielowymiarowy.

Zapraszam do lektury,

Michał Kot,
Dyrektor Instytutu POKOLENIA

Fundacja Projekt PL

Rozwój świata może przebiegać na dwa sposoby: ewolucyjnie lub rewolucyjnie. Wiele umiejętności, które nabywała ludzkość w przeciągu dziejów, miało charakter ewolucyjny: przez tysiąclecia uczyliśmy się coraz lepiej wykorzystywać ziemię uprawną, przez stulecia doskonaliliśmy sztukę nawigacji morskiej. Kiedy cywilizacja weszła w fazę odkryć naukowych, świat zaczął zmieniać się w tempie rewolucyjnym. Wystarczyło kilka dziesięcioleci, aby maszyny parowe zmieniły sposób produkcji masowej. W tym czasie kolejne wynalazki podnosiły jakość ludzkiego życia, a przede wszystkim je ułatwiały.

W historii ludzkości nic nie może się równać z szybkością zmian, jakich dokonuje rewolucja cyfrowa. Wystarczy przypomnieć, że powszechny dostęp do Internetu to kwestia ostatnich 25 lat, a pierwszy smartfon został oddany do – ograniczonej na początku – dystrybucji w 2007 roku. Zmian wynikających z tej rewolucji doświadczamy na wielu płaszczyznach: ekonomicznej, społecznej, medycznej oraz psychologicznej.

Edukacja nie mogła pozostać obojętna na tak powszechny fenomen. Szkoły, z początku ostrożne, zaczęły coraz chętniej doceniać korzyści płynące z cyfryzacji. Okres pandemii COVID-19 pokazał, że dzięki połączeniom zdalnym jest możliwe zachowanie ciągłości procesu kształcenia powszechnego nawet w warunkach społecznej izolacji. Doświadczenie to sprawiło, że urządzenia elektroniczne stały się nieodłączną częścią nauczania szkolnego.

Tak szybka cyfryzacja szkół budzi jednak w wielu rodzicach, wychowawcach, nauczycielach oraz innych obserwatorach procesu edukacyjnego dużą niepewność. Wielu z nas zadaje sobie pytania o sens i skuteczność „metodologii cyfrowej edukacji” stosowanej w szkołach, w których uczą się nasze dzieci. Kto decyduje o kierunkach cyfryzacji? Czy są dostępne badania, jak powinniśmy działać w tym zakresie? Czy jest to proces jakkolwiek racjonalnie kontrolowany?

Raport powstał po to, by odpowiedzieć przynajmniej na część pytań nurtujących wszystkie osoby związane z polską szkołą. Staramy się w nim wyjaśnić, jakie zmiany pokoleniowe oraz potencjalne zagrożenia dla młodzieży może stanowić niekontrolowana cyfryzacja (ROZDZIAŁ 1–3). Omawiamy także stan prawny w Polsce oraz dokonujemy przeglądu strategii cyfryzacji szkół w innych państwach w Europie i na świecie (ROZDZIAŁ 4). Podejmujemy temat relacji i klimatu szkoły w kontekście cyfryzacji (ROZDZIAŁ 5), a także pytamy, dlaczego szkoła musi lub chce się cyfryzować (ROZDZIAŁ 6), jak wygląda proces cyfryzacji polskich szkół oraz jakie instytucje w nim uczestniczą (ROZDZIAŁ 7). Raport kończymy podsumowaniem i wyciągnięciem wniosków o potencjalnym kształcie polskiej strategii cyfryzacji.

Adam Zych
Prezes Fundacji Projekt PL



Definicje i pojęcia

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

Cyfryzacja – proces przekształcenia procesów w celu wykorzystania technologii cyfrowych. Jest to złożone i wielowymiarowe pojęcie, którego ostateczne znaczenie zależy od szerszego kontekstu, w jakim zostało użyte.

Cyfryzacja w kontekście niniejszego raportu może oznaczać:

1. Rozwój infrastruktury i wyposażenia (np. dostęp do szerokopasmowego Internetu w szkole).
2. Upowszechnianie urzędzeń multimedialnych i aplikacji w środowisku szkolnym (np. aplikacji mobilnych wspierających naukę wykorzystywanych w czasie lekcji).
3. Rozwój zasobów cyfrowych (np. upowszechnienie dostępu do e-podręczników).
4. Kształcenie kompetencji cyfrowych zarówno uczniów, jak i nauczycieli.

Digitalizacja – proces polegający na przekształcaniu analogowych zasobów, np. danych ksiąg lub obrazów, w ich cyfrowe odpowiedniki. Proces ten często jest mylony z cyfryzacją.

Pokolenie cyfrowe – inaczej cyfrowi tubylcy (ang. *digital natives*), „pokolenie sieci” lub pokolenie C czy pokolenie Z – określenie używane wobec osób urodzonych po 1990 roku, które nie poznały świata bez Internetu. Cechą charakterystyczną jest wyjątkowa łatwość i sprawność, z jaką poruszają się w cyberprzestrzeni i korzystają z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych, które są bardzo ważnym elementem ich codziennego funkcjonowania.

Higiena cyfrowa – „zespół czynności i postaw, które mają zapewnić nam bezpieczne użytkowanie urzędzeń elektronicznych oraz nowoczesnych technologii, w taki sposób, aby nie stanowiło ono zagrożenia dla naszego życia i zdrowia. Higiena cyfrowa obejmuje również zagadnienia związane z naszym ciałem, a dokładniej z postawami, jakie przyjmujemy, gdy korzystamy z urzędzeń elektronicznych i łączymy się z siecią”⁵.

Cyberprzestrzeń – w podstawowym rozumieniu, właściwym dla niniejszego raportu, to „przestrzeń wirtualna, w której odbywa się komunikacja między komputerami połączonymi siecią internetową”⁶.

BYOD (ang. *Bring Your Own Device*) – w wolnym tłumaczeniu na język polski oznacza *przynies swoje urządzenie*. Jest to model pracy, a w kontekście niniejszego raportu także model kształcenia, który zakłada korzystanie w celach dydaktycznych podczas zajęć lekcyjnych ze smartfonów będących własnością uczniów.

⁵ Czym jest cyfrowa higiena?, Ministerstwo Cyfryzacji, 14.07.2022, <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/czym-jest-cyfrowa-higiena> [dostęp 19.09.2022].

⁶ Cyberprzestrzeń, Słownik Języka Polskiego PWN, <https://sjp.pwn.pl/sjp/cyberprzestrze%C5%84;2553915> [dostęp 19.09.2022].

ROZDZIAŁ 1

Technologia informacji cyfrowej: skutki, efekty uboczne, ryzyko i zagrożenia dla zdrowia, edukacji i społeczeństwa w kontekście cyfryzacji szkół – Manfred Spitzer

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

Cyfrowa technologia informacyjna (IT) to z jednej strony sprzęt (od cyfrowych urządzeń końcowych o coraz większej wydajności do wielkoskalowych centrów komputerowych), a z drugiej – oprogramowanie (od profesjonalnej złożonej analityki danych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji do dziecinnie łatwych w obsłudze programów użytkowych). Do tego dochodzi Internet, który obecnie jest postrzegany jako część infrastruktury nowoczesnego społeczeństwa, obok prądu, wody i kanalizacji. Pozytywne skutki korzystania z cyfrowej technologii informacyjnej są ogólnie znane i sprowadzają się do większej wygody i zwiększonej wydajności. Wiele spośród czynności, które kiedyś były czasochłonne, teraz wykonuje się za pomocą kliknięcia myszką. Skutki uboczne, ryzyko i zagrożenia związane z cyfrową technologią informacyjną, wpływają jednak na zdrowie, edukację i nasze życie społeczne.

1.1. Skutki

Cyfrowa technologia informacyjna stała się elementem naszego życia zawodowego i prywatnego. Podłączone do Internetu smartfony, laptopy i komputery stacjonarne ułatwiają wykonywanie codziennych obowiązków na wiele sposobów, odciążają nas na przykład w pracy umysłowej, a tym samym zwiększają naszą produktywność. Oszczędzają nasz czas poprzez uproszczenie procesów (uzyskanie informacji, rezerwacja hotelu, zrobienie zakupów czy umówienie spotkania online w czasie rzeczywistym dla osób znajdujących się w różnych, odległych od siebie lokalizacjach). Maszyny komunikują się ze sobą bezpośrednio i rysunki konstrukcyjne stają się samochodami, plany budynków – domami, a diagnozy – terapiami; człowiek nadal kontroluje proces tworzenia, ale coraz mniej w niego ingeruje poprzez aktywne działanie, ponieważ „pracę” coraz częściej wykonują za niego roboty. Praktycznie opuszczone przez ludzi fabryki, w których maszyny spawają samochody, są już rzeczywistością, podobnie jak operacje przeprowadzane przez roboty chirurgiczne. Istnieją już także pilotażowe projekty budowy domów z użyciem wielkich drukarek 3D lub wielu małych dronów³.

Sztuczna inteligencja

Szybkie przekazywanie, a przede wszystkim przechowywanie wygenerowanych danych pozwalają na dalszą optymalizację procesów, dzięki czemu sprzedawca internetowy, taki jak na przykład Amazon, często już przed złożeniem zamówienia wie, który użytkownik platformy kupi dany produkt, i może dzięki temu odpowiednio kierować przepływem towarów. Sztuczna inteligencja (ang. *artificial intelligence*, AI), czyli symulowane w komputerach sieci neuronowe, które, podobnie jak mózg, przetwarzają informacje i potrafią się uczyć, a nawet samodzielnie wyciągać wnioski, umożliwia takie przewidywania. Systemy AI rozpoznają nie tylko twarze czy wzorce zachowań, a więc i konsumpcji, lecz także galaktyki i cząstki elementarne, czyli największe i najmniejsze „obiekty” występujące w przyrodzie (w miliardach obrazów wytwarzanych przez teleskopy i akceleratory cząstek). AI tłumaczy starożytne pisma (pismo klinowe, hieroglify, starożytną grekę i łacinę), uzupełnia ich brakujące fragmenty, w sposób, który wydaje się trafniejszy, niż działania ekspertów) lub przewiduje trójwymiarowy kształt złożonych cząsteczek białek (protein) na podstawie ich sekwencji aminokwasów. Wszystkie te możliwości, których przecież z dnia na dzień przybywa, świadczą o intensywności rozwoju, jaki dokonuje się w dziedzinie AI.

³ K. Zhang, P. Chermprayong, F. Xiao i in., Aerial additive manufacturing with multiple autonomous robots, „Nature” 2022, nr 609, s. 709–717, <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04988-4>.

Kilka lat temu sieć AlphaFold, opracowana i wytrenowana przez firmę Deep Mind⁴, przewidywała 24 z 43 struktur białkowych i tym samym zdobyła pierwszą nagrodę w konkursie CAPS, co zostało opublikowane w specjalistycznym czasopiśmie „Nature” na początku 2020 roku⁵. Zaledwie półtora roku później (publikacja również w „Nature”, w lipcu 2021 roku) zoptymalizowana wersja AlphaFold objaśniła strukturalnie 98,5% z ponad 20 000 białek występujących w organizmie człowieka⁶, a po kolejnym roku – w sierpniu 2022 – udało się objaśnić strukturalnie prawie wszystkie z około 200 milionów znanych białek, występujących we wszystkich żywych organizmach na świecie⁷. W ciągu półtora roku z 24 do 20 000, a po kolejnym roku – do 200 milionów – taki niebywały przyrost wiedzy jest możliwy tylko dzięki AI. Przykład ten pokazuje jednocześnie praktyczne zastosowanie takich odkryć. Przy opracowywaniu nowych leków nie trzeba już bowiem spędzać miesięcy na strukturalnym wyjaśnianiu patogennych zmian molekularnych, ale można po prostu pobrać informacje – ogólnie dostępne dzięki Deep Mind – i z nimi pracować. Nie dziwi więc, że wynikające z tego możliwości dla przemysłu farmaceutycznego zostały przedyskutowane na łamach „Financial Times”⁸.

Rzadko zdajemy sobie sprawę, że sztuczna inteligencja, która dzięki możliwościom przyswajania nowych informacji oraz samodoskonalenia się przewyższa ludzką, istnieje dopiero od 2016 roku. To wtedy właśnie sieć neuronowa wytrenowana w znanej grze *Go* (nazwana *AlphaGo*) pokonała najlepszego na świecie gracza *Go* (*Lee Sedola*) 4:1 w pięciu grach, co uwieczniono na okładce „Nature”⁹. Półtora roku później kolejna wersja sieci (*AlphaGo Zero*), która wcześniej przez 40 dni grała tylko przeciwko sobie, zwyciężyła we wszystkich 100 meczach rozegranych pomiędzy obiema wersjami tej sztucznej inteligencji. Eksperci nie byli w stanie dotrzymać im kroku¹⁰.

Kilka miesięcy przed tym wydarzeniem, w wymienionym czasopiśmie, i również na jego pierwszej stronie, opublikowano informację o medycznym przełomie. Odpowiednio wyszkolona AI nauczyła się diagnozować plamiste zmiany barwnikowe na skórze jako czerniaka złośliwego równie dobrze jak dermatolog¹¹. W dziedzinie radiologii, klasycznej dyscyplinie rozpoznawania wzorców, AI pozwala na wyciąganie nieznanych dotąd wniosków¹², a diagnostyczna AI jest już obecnie wbudowywana, za dodatkową opłatą, w najnowszą generację tomografów komputerowych i rezonansów magnetycznych. Na granicach państw AI jest wykorzystywana do wykrywania możliwych przypadków COVID-19 i podwaja wskaźnik trafień testów¹³.

Sieci neuronowe mogą obecnie również tłumaczyć teksty z różnych języków jednocześnie na wiele innych języków. Wykonują więc zadanie, którego klasyczne komputery, zaprogramowane za pomocą algorytmów, nie były w stanie odpowiednio zrealizować.

Jeśli chodzi o zagrożenia i skutki uboczne wykorzystania sztucznej inteligencji, to już w tym miejscu należy wspomnieć o dwóch aspektach. Po pierwsze, przejście procesów uczenia się i pracy umysłowej przez maszyny powoduje, że ludzie pewnych rzeczy już się nie uczą, a zatem nie mogą wykonywać niektórych prac, ponieważ nie nabyli umiejętności koniecznych do ich wykonywania. Jeśli więc zdjęcia rentgenowskie będą oceniane tylko przez maszyny, to w pewnym momencie zabraknie wykwalifikowanych radiologów. Warto wiedzieć, że radiologia interwencyjna jest tylko częścią radiologii. Powstaje zatem pytanie, jak z niej szkolić? Zagadnienie to dotyczy zresztą wszystkich zawodów, w których zdobywa się doświadczenie przez wieloletnią naukę (nie bez powodu mówiono o „latach terminowania”), czyli prawie wszystkich profesji. Po drugie, przy budowaniu, na podstawie danych ze świata rzeczywistego, sieci neuronowych, istnieje niebezpieczeństwo, że dane wytworzone przez człowieka zawierają uprzedzenia, których następnie uczy się sieć. Na przykładzie amerykańskiego systemu opieki zdrowotnej wykazano, że dostępne komercyjnie sieci neuronowe, które w przychodniach decydują o tym, czy powinno się przyjąć pacjenta do szpitala, czy nie, znacznie częściej odrzucały pacjentów pochodzenia afroamerykańskiego. Wynikało to z faktu, że sieć została wytrenowana do przewidywania kosztów opieki zdrowotnej, a nie typu i stanu zaawansowania choroby, co z kolei było efektem bardzo nierównego dostępu do ubezpieczenia i opieki medycznej w USA dla osób o różnych dochodach. Ponieważ afroamerykańscy pacjenci z powodu utrudnionego dostępu do opieki zdrowotnej częściej i poważniej zapadali na zdrowiu, a sieć z założenia miała przyczynić się do zaoszczędzenia pieniędzy, wydawała skierowanie białym pacjentom 2,5 razy częściej niż pacjentom ciemnoskórym przy porównywalnym stanie chorobowym. To uprzedzenie rasowe (ang. *racial bias*) oznaczało, że odsetek pacjentów o pochodzeniu afroamerykańskim, którzy otrzymali dodatkową pomoc medyczną, wynosił tylko 17,7%, a nie 46,5% – jak donosi czasopismo „Science” z 2019 roku¹⁴. Ponieważ dotyczyło to milionów pacjentów, sprawa wywołała wielkie poruszenie w USA i doprowadziła do ponownej oceny i rewizji klinicznych praktyk skierowań. Historia ta pokazuje, jak łatwo maszyny przejmują nasz sposób postrzegania świata, który nie jest wolny od błędów i uprzedzeń, i tak zaprogramowane realizują swoje zadania¹⁵.

⁴ Deep Mind – brytyjska firma zajmująca się sztuczną inteligencją, utworzona we wrześniu 2010 roku. W 2014 roku została przejęta przez Google (Alphabet).

⁵ A. W. Senior, R. Evans, J. Jumper i in., Improved protein structure prediction using potentials from deep learning, „Nature” 2020, nr 577, s. 706–710.

⁶ K. Tunyasuvunakool, J. Adler, Z. Wu i in., Highly accurate protein structure prediction for the human proteome, „Nature” 2021, nr 596, s. 590–596.

⁷ E. Callaway, „The entire protein universe”: AI predicts shape of nearly every known protein, „Nature” 2022, nr 606, s. 15–16.

⁸ H. Kuchler, Will AI turbocharge the hunt for new drugs?, „Financial Times”, 20 March 2022.

⁹ D. Silver i in., Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search, „Nature” 2016, nr 529, s. 484–489.

¹⁰ D. Silver i in., Mastering the game of Go without human knowledge, „Nature” 2017, nr 550, s. 345–359.

¹¹ A. Esteva, B. Kuprel, R.A. Novoa i in., Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks, „Nature” 2017, nr 547, s. 115–118.

¹² M.T. Lu, A. Ivanov, T. Mayrhofer i in., Deep learning to assess long-term mortality from chest radiographs, „JAMA Network Open” 2019, t. 2, nr 7(e197416), <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.7416>.

¹³ H. Bastani i in., Efficient and targeted COVID-19 border testing via reinforcement learning, „Nature” 2021, nr 599, s. 108–113.

¹⁴ Z. Obermeyer, B. Powers, C. Vogeli, S. Mullainathan, Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations, „Science” 2019, nr 366, s. 447–453.

¹⁵ N. Norori, Q. Hu, F.M. Aellen, F.D. Faraci, A. Tzovara, Addressing bias in big data and AI for health care: A call for open science, „Patterns” 2021, t. 2, nr 10(100347), <https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100347>.

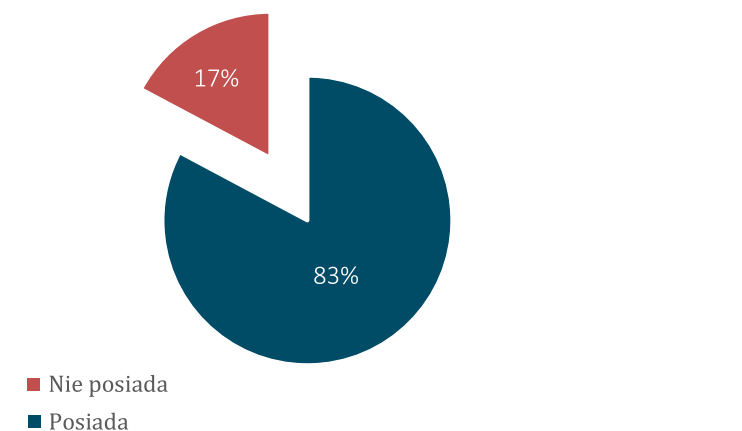
Smartfony i internetowe sieci społecznościowe

Cały rozwój cyfrowej technologii informacyjnej po raz kolejny uległ znacznym zmianom i przyspieszeniu od momentu wprowadzenia na rynek smartfona przez firmę Apple w 2007 roku. To zupełnie nowe urządzenie tylko na pierwszy rzut oka jest telefonem. W istocie to mały przenośny komputer zasilany akumulatorem z kilkoma interfejsami bezprzewodowymi („radiowymi”), który ma dotykowy ekran, kamerę, mikrofon i wiele czujników (przyspieszenia, ciśnienia powietrza, kompasu), a także głośnik i generator wibracji. Smartfon stał się jednak naprawdę interesujący dopiero wtedy, gdy znalazły się w nim setki tysiące programów (zwanymi „aplikacjami”) opracowane przez samych użytkowników. Było to możliwe dzięki udostępnionej w tym celu platformie programowej. Aplikacje wykorzystują funkcjonalność, a w szczególności interfejsy do sieci radiowej, Internetu, globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GPS), do innych urządzeń w bliskim sąsiedztwie (za pomocą Bluetooth) oraz do innych smartfonów, aby rozwiązywać niemal wszystkie drobne problemy życia codziennego, zwłaszcza, gdy mają związek z uzyskiwaniem, przechowywaniem lub wymianą informacji w postaci tekstu, obrazu czy dźwięku. Smartfona można używać do robienia zdjęć, kręcenia filmów, dyktowania, zarządzania, tworzenia harmonogramów, wysyłania i odbierania e-maili lub krótkich wiadomości albo, na przykład w czasie podróży, do wyszukiwania informacji o pogodzie, rezerwowania miejsc w hotelach, dzwonienia po taksówkę lub sprawdzania, czy samolot lub pociąg jest opóźniony. Dzięki niemu możliwe stało się również zarządzanie swoim kontem bankowym, monitorowanie produkcji w firmie, dogłębne oglądanie domku letniskowego (ale także swojej lodówki), robienie zakupów, a wszystko przy jednoczesnym prowadzeniu rozmów telefonicznych. Ponieważ jest to bardzo praktyczne, a jednocześnie wystarczająco małe urządzenie, aby nosić je ze sobą zawsze i wszędzie, stało się ono najszybciej rozpowszechniającym się produktem nowoczesnej technologii na świecie. Ponieważ wyświetla dokładny czas dzięki GPS, zastępuje również zegarki na rękę i budziki, a wbudowany aparat fotograficzny zastępuje wielu użytkownikom aparat i kamerę. Dla niejednego urządzenia technicznego smartfon stał się również pilotem. Już dziś mógłby on zastąpić deskę rozdzielczą w samochodach. Młodzi rodzice wiedzą, że dwa smartfony – taty i mamy – razem tworzą babyphone¹⁶, a więc kupno elektronicznej niani można sobie darować. Niestety, rodzice równie szybko odkryli, że smartfony mogą służyć także jako babysitter¹⁷, ponieważ pokazują kolorowe, ruchome obrazki, a do tego mogą wydawać głośne dźwięki! Nawet małe dzieci wpatrują się z zachwytem w ich ekrany, których zawartość zmienia się po przesunięciu po niej palcem, czego ci niedorośli użytkownicy niezwykle szybko się uczą. Przede wszystkim jednak okazało się, że dzięki smartfonowi można w każdej chwili mieć kontakt z innymi ludźmi. W tym celu już kilka lat przed jego pojawieniem się zaistniały tzw. internetowe media społecznościowe (Facebook w 2004 roku, Twitter dwa lata później), ale dopiero ich połączenie ze smartfonem pomogło im – i smartfonowi – w skutecznym bezprecedensowym triumfalnym marszu przez cały glob. Żadne urządzenie techniczne nie rozprzestrzeniło się w świecie tak szybko jak smartfon. Dotychczas wyprodukowano więcej smartfonów, niż jest ludzi na świecie, a liczba ich użytkowników przekracza 5 miliardów.

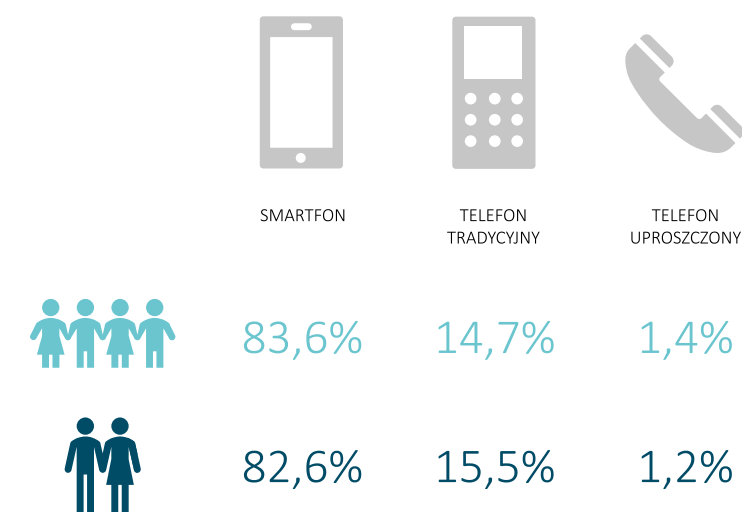
¹⁶ Babyphone – to system radiowy składający się najczęściej z dwóch elementów, służący do zdalnego słuchania dźwięków wydawanych przez niemowlę.

¹⁷ Opiekunka do dzieci.

WYKRES 2. Posiadanie telefonu komórkowego przez dzieci w wieku 7–14 lat w Polsce



ŹRÓDŁO: Urząd Komunikacji Elektronicznej, Badanie opinii publicznej w zakresie funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych oraz preferencji konsumentów, 2018.



ŹRÓDŁO: Urząd Komunikacji Elektronicznej, Badanie opinii publicznej w zakresie funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych oraz preferencji konsumentów, 2018.

Blisko połowa wszystkich użytkowników smartfonów już 5 lat temu spędzała ponad 5 godzin dziennie na korzystaniu z tego urządzenia¹⁸. W USA w 2022 roku średni czas używania smartfona wynosił niespełna 3 godziny dziennie, przy czym każdego dnia był on używany – średnio! – 344 razy. Nie dziwi więc, że niemal połowa Amerykanów (47%) określa siebie jako uzależnionych od smartfonów. Znaczna większość (74%) czuje się niekomfortowo, gdy ich smartfon zostanie w domu, 64% używa go w toalecie, 48% wpada w panikę, gdy bateria jest naładowana w mniej niż 20%, 45% określa swój smartfon jako najważniejszą własność, a 43% używa go nawet podczas randki¹⁹.

¹⁸ T. Lu, Almost half of smartphone users spend more than 5 hours a day on their mobile device, Counterpoint Research, 12 October 2017, <https://www.counterpointresearch.com/almost-half-of-smartphone-users-spend-more-than-5-hours-a-day-on-their-mobile-device> [dostęp 6.01.2018].

¹⁹ T. Wheelwright, Cell Phone Usage Statistics: How Obsessed Are We?, 2022, Reviews.org, [<https://www.reviews.org/mobile/cell-phone-addiction/>] [dostęp 20.12.2022].

Zdecydowana większość użytkowników na całym świecie korzysta z jednego lub więcej internetowych mediów społecznościowych, z których łącznie korzysta ponad połowa światowej populacji. Facebook, WhatsApp, Instagram, Snapchat, Twitter i inne aplikacje są intensywnie wykorzystywane przez różne grupy społeczne w bardzo różnym stopniu. Ponadto wielu młodych ludzi używa obecnie swoich smartfonów jako konsoli do gier i telewizorów. Dlatego YouTube i inne platformy wideo, takie jak TikTok, zastąpiły tradycyjną telewizję jako wiodące medium dla pasywnej konsumpcji ruchomych obrazów z dźwiękiem. Wszyscy użytkownicy YouTube łącznie oglądają każdego dnia ponad miliard godzin filmów na całym świecie.

Tak więc całkiem spora część populacji spędza znaczną część swojego czasu z małym urządzeniem, które istnieje dopiero od kilku lat! Wykorzystuje je do najróżniejszych rzeczy, ale, co wydaje się kluczowe, za jego pośrednictwem wchodzi w codzienne relacje z ludźmi. Te zmiany w sposobie spędzania czasu i budowaniu relacji mają dla nas znaczenie szczególne w okresie, kiedy nasze mózgi jeszcze się rozwijają i są wyjątkowo zdolne do nauki: od urodzenia do trzeciej dekady życia. Jeśli styl życia tak znacznej liczby ludzi jest zmieniany w tak niespotykanym stopniu przez jeden mały, nowy produkt, to nie może to nie mieć daleko idących konsekwencji. Trudno zatem zrozumieć, dlaczego nie dokonano oficjalnej oceny skutków posługiwania się tym wytworem techniki, mającym tak ogromny wpływ na sposób, w jaki kształtujemy swoje życie i go doświadczamy. Jedynie na początku 2018 roku, zaledwie dwóch głównych inwestorów firmy Apple zwróciło uwagę na zagrożenia, jakie może nieść za sobą ten nowy sposób funkcjonowania. W liście wysłanym do Apple zwrócili uwagę, że używanie iPhone'a rzeczywiście niesie ze sobą ryzyko wywołuje skutki uboczne, i że firma dobrze by zrobiła, gdyby wzięła je pod uwagę. W przeciwnym razie miliardy użytkowników mogłyby pozwać firmę o odszkodowanie z powodu wystąpienia niepożądanych skutków, co przy ogromnej liczbie potencjalnych powodów [powód jako strona w procesie – przyp. red.] mogłoby oznaczać bankructwo nawet dla Apple – najbogatszej firmy świata²⁰. Ze względu na powagę tego ostrzeżenia źródło jest cytowane w oryginale:

A leading activist investor and a pension fund are saying the smartphone maker needs to respond to what some see as a growing public-health crisis of youth phone addiction. Jana Partners LLC and the California State Teachers' Retirement System, or Calstrs, which control about \$2 billion of Apple shares, sent a letter to Apple on Saturday urging it to develop new software tools that would help parents control and limit phone use more easily and to study the impact of overuse on mental health²¹.

Nie tylko z praktyczno-technicznego, lecz także ze społecznego punktu widzenia istotne jest, że dostęp do cyfrowych technologii informacyjnych odbywa się dziś często za pośrednictwem smartfonów. Dzięki temu możliwe stały się nowe formy komunikacji, które dziś wykraczają daleko poza telefonowanie, pisanie krótkich wiadomości czy wysyłanie zdjęć i filmów (tworzonych za pomocą smartfonów). Sieci społecznościowe online to obecnie nie tylko Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp czy Snapchat, lecz także platformy wideo, takie jak YouTube, TikTok i inne.

²⁰ D. Benoit, iPhones and Children Are a Toxic Pair, Say Two Big Apple Investors, „The Wall Street Journal”, 7 January 2018.

²¹ Tamże: Wiodący inwestor aktywny i fundusz emerytalny mówią, że producent smartfonów musi odpowiedzieć na to, co niektórzy postrzegają jako rosnący kryzys zdrowia publicznego, uzależnienia młodzieży od telefonu. Jana Partners LLC i California State Teachers' Retirement System, czyli CalSTRS, które kontrolują akcje Apple o wartości około 2 miliardów dolarów, wysłały w sobotę list do Apple, w którym nalegają na opracowanie nowych narzędzi oprogramowania, które pomogłyby rodzicom łatwiej kontrolować i ograniczać korzystanie z telefonu, oraz na zbadanie wpływu nadmiernego korzystania z telefonu na zdrowie psychiczne.

Ogólnie rzecz biorąc, coraz więcej jest komunikacji cyfrowej, a coraz mniej analogowej (twarzą w twarz). To z kolei powoduje wzrost negatywnych doświadczeń komunikacyjnych, czyli większą anonimowość, agresję słowną, groźby i pomówienia, dla których znaleziono nowe nazwy: *mobbing*, *mowa nienawiści* (ang. *hate speech*), która może przerodzić się w *przestępstwa z nienawiści* (ang. *hate crimes*), *fake news*, *utracona prywatność* (ang. *lost privacy*) i wiele innych. Hakerzy stają się problemem zarówno dla firm, jak i coraz częściej także dla osób prywatnych. Internet, a w szczególności internetowe sieci społecznościowe, umożliwiają coraz to nowsze formy przestępczości cyfrowej, takie jak kradzież tożsamości (ang. *identity theft*), kradzież danych (ang. *phishing*), szantaż cyfrowy lub masowe zdalne sterowanie komputerami bez zgody ich właścicieli (ang. *botnet*). Ten gwałtowny rozwój przestępczości w samej przestrzeni cyfrowej (cyberprzestępczości) spowodował, że pojawiły się zalecenia bardziej świadomego i krytycznego podejścia do cyfrowych technologii informacyjnych (kampanie świadomościowe, ang. *awareness campaigns*), zwłaszcza w zakresie prewencji. Kiedy ludzie spędzają razem czas, wymieniają się pomysłami, dzielą się swoimi doświadczeniami, myślami i uczuciami, dzieje się to bez pośrednictwa, czyli w bezpośrednim spotkaniu. Wyczuwamy emocje drugiej osoby poprzez tonację głosu, wyraz twarzy, gesty, a czasem zapach potu. Nie doświadczy się tego wszystkiego za pomocą ekranu, głośnika i klawiatury, bo media są – dosłownie! – „elementem pośredniczącym”, czyli przeciwieństwem bezpośredniości. Z tego powodu media społecznościowe mogą wywoływać niezadowolenie i depresję, co wykazały badania amerykańskie²² oraz randomizowane kontrolowane badanie duńskie²³ przeprowadzone na ponad tysiącu uczestnikach. Co więcej, empatii można się nauczyć w dużej mierze w taki sam sposób, jak chodzenia i mówienia. Wymaga to bezpośredniego kontaktu z innymi ludźmi. Oficjalnie stwierdzono, że im więcej godzin młodzi ludzie spędzają codziennie przed ekranami, tym mniejszą empatią darzą swoich rodziców i przyjaciół²⁴. Oczywiście, jeśli masz już przyjaciół i chcesz utrzymać z nimi kontakt, umawiać się z nimi i planować wspólne aktywności, to możesz wykorzystać internetowe media społecznościowe tak samo, jak kiedyś dawano sobie sygnały dymne, pisano listy lub po prostu umawiano się na spotkanie. Natomiast zastąpienie realnych spotkań ekranami i głośnikami na dużą skalę – przez kilka godzin dziennie – może prowadzić do widocznych zaburzeń normalnego i zdrowego rozwoju psychospołecznego u dzieci i młodzieży (czyli w okresie, gdy umiejętności społeczne dopiero się kształtują).

²² E. Kross, P. Verduyn, E. Demiralp, J. Park, D.S. Lee i in., Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults, „PLOS ONE” 2013, t. 8, nr 8(e69841); J.M. Twenge, T.E. Joiner, M.L. Rogers, G.N. Martin, Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among U.S. adolescents after 2010 and links to increased new media screen time, „Clinical Psychological Science” 2018, nr 6, s. 3–17.

²³ M. Tromholt, The Facebook Experiment: Quitting Facebook Leads to Higher Levels of Well-Being, „Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking” 2016, nr 19, s. 661–666.

²⁴ R. Richards, R. McGee, S.M. Williams, D. Welch, R.J. Hancox, Adolescent screen time and attachment to peers and parents, „Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine” 2010, nr 164, s. 258–262.

1.2. Skutki uboczne, ryzyko i zagrożenia dla zdrowia

Z międzynarodowej, opartej na dowodach naukowych, literatury medycznej dotyczącej skutków korzystania z mediów cyfrowych dowiadujemy się, że czas spędzony w dzieciństwie przed ekranem, czyli ilość czasu ekranowego w godzinach dziennie, negatywnie wpływa na rozwój mózgu oraz umiejętności poznawczych i psychospołecznych, a także rozwój języka²⁵. Czas ekranowy wpływa – jak pokazują to badania eksperymentalne i strategie porównań podłużnych – negatywnie na zdrowie fizyczne i psychiczne²⁶.

Czas, jaki spędza przed ekranem większość dzieci (w tym maluchów) jest dłuższy niż wytyczne wydane przez Światową Organizację Zdrowia²⁷, a różne towarzystwa pediatryczne wzywają, aby przedszkolaki miały do dyspozycji nie więcej niż godzinę dziennie czasu ekranowego. Tymczasem 79,4% dwulatków i 94,7% trzylatków przekracza ten limit²⁸. Zalecenia Niemieckiej Federalnej Centrali Oświaty Zdrowotnej (BZgA) są następujące: dzieci w wieku od 0 do 3 lat w ogóle nie powinny mieć dostępu do urządzeń ekranowych; 3–6 lat – najwyżej 30 minut; 6–10 lat – 45–60 minut²⁹. Badania nad rzeczywistym czasem ekranowym dzieci i młodzieży pochodzą z USA i pokazują zupełnie inny obraz rzeczywistości: średni dzienny czas ekranowy stale wzrastał w ciągu ostatnich dziesięcioleci i wynosi 49 minut dla dzieci poniżej 2. roku życia. Dla dzieci w wieku od 2 do 4 lat jest to 2,5 godziny, dla dzieci w wieku od 5 do 8 lat są to nawet 3 godziny³⁰, a dla dzieci 8–12-letnich średnio około 5,5 godziny. Czas ekranowy dla nastolatków (13–18-letnich) wynosi 8,5 godziny dziennie zgodnie z najnowszymi danymi³¹. Nawet jeśli dane w krajach europejskich miałyby być nieco korzystniejsze, można przyjąć, że wartości w Polsce również znacznie przekraczają zalecenia WHO. Negatywne skutki korzystania z cyfrowych mediów ekranowych są tym wyraźniejsze, im młodsze są dzieci. Dlatego tym bardziej niepokojące jest to, że w ciągu ostatniej dekady średni wiek dzieci rozpoczynających korzystanie z tych mediów stale się obniżał i obecnie wynosi poniżej pierwszego roku życia. Ponadto niemal wszystkie badania, w których mierzono wpływ statusu społeczno-ekonomicznego (SES; obejmuje on dochody i wykształcenie rodziców) na zmienne zależne (ograniczenie zdrowia i edukacji), wykazują silniejszy negatywny wpływ cyfrowych mediów ekranowych na dzieci z rodzin o niższym SES.

²⁵ F.J. Zimmerman, D.A. Christakis, A.N. Meltzoff, Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years, „Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine” 2007, nr 161, s. 473–479; F.J. Zimmerman, D.A. Christakis, A.N. Meltzoff, Associations between media viewing and language development in children under age 2 years, „Journal of Pediatrics” 2007, nr 151, s. 364–368; J.S. DeLoache, C. Chiong, K. Sherman, N. Islam, M. Vanderborgh, G.L. Troseth, G.A. Strouse, K. O’Doherty, Do babies learn from baby media?, „Psychological Science” 2010, nr 21, s. 1570–1574.

²⁶ D.A. Christakis, J.S.B. Ramirez, S.M. Ferguson, S. Ravinder, J.M. Ramirez, How early media exposure may affect cognitive function: A review of results from observations in humans and experiments in mice, „PNAS” 2018, t. 115, nr 40, s. 9851–9858, <https://doi.org/10.1073/pnas.1711548115>; D.A. Christakis, J.S.B. Ramirez, J.M. Ramirez, Overstimulation of newborn mice leads to behavioral differences and deficits in cognitive performance, „Scientific Reports” 2012, nr 2, s. 546; E. Finne, J. Bucksch, T. Lampert i in., Physical activity and screen-based media use: cross-sectional associations with health-related quality of life and the role of body satisfaction in a representative sample of German adolescents, „Health Psychology & Behavioural Medicine” 2014, nr 1, s. 15–30; S. Madigan, D. Browne, N. Racine, C. Mori, S. Tough, Association Between Screen Time and Children’s Performance on a Developmental Screening Test, „JAMA Pediatrics” 2019, nr 173, s. 244–250; E. Neophytou, L.A. Manwell, R. Eikelboom, Effects of Excessive Screen Time on Neurodevelopment, Learning, Memory, Mental Health, and Neurodegeneration: A Scoping Review, „International Journal of Mental Health and Addiction” 2021, nr 19, s. 724–744; L.A. Manwell, M. Tadros, T.M. Ciccarelli, R. Eikelboom, Digital dementia in the internet generation: excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer’s disease and related dementias in adulthood, „Journal of Integrative Neuroscience” 2022, nr 21, s. 28, <https://doi.org/10.31083/jjin2101028>.

²⁷ World Health Organization, Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>.

²⁸ S. Madigan, B.A. McArthur, C. Anhorn, R. Eirich, D.A. Christakis, Associations Between Screen Use and Child Language Skills: A Systematic Review and Meta-analysis, „JAMA Pediatrics” 2020, nr 174, s. 665–675.

²⁹ Stan na 20.10.2020 r.

³⁰ V. Rideout, The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight, Common Sense Media, San Francisco 2020.

³¹ V. Rideout, A. Peebles, S. Mann, M.B. Robb, Common Sense census: Media use by tweens and teens, 2022.

Tak więc cyfryzacja instytucji edukacyjnych *nie* zwiększa sprawiedliwości edukacyjnej, jak się często twierdzi, ale prowadzi do *obniżenia szans edukacyjnych dzieci i młodzieży znajdujących się w niekorzystnej sytuacji społecznej*. Jest jasne, że media odgrywają główną rolę w przypadku głównych epidemii, z którymi my, pediatrzy, mamy do czynienia, w tym otyłości, agresji i problemów ze snem, z uwagą i uczeniem się – tak amerykański pediatra John Hutton już w 2013 roku opisał sytuację, która od tego czasu pogorszyła się wraz z jeszcze większą „konsumpcją” mediów. Do skutków zdrowotnych, wynikających ze spędzania czasu przez dzieci i młodzież przed ekranami, które zostały udowodnione, tj. są częścią wiedzy medycznej opartej na dowodach, należą: deformacje postawy, nadwaga i chorobliwa otyłość spowodowana brakiem ruchu i beczynnością (patrz poniżej), nadciśnienie krwi³², stan metaboliczny przedcukrzycowy, krótkowzroczność (patrz niżej), zaburzenia snu (a tym samym senność dzienna)³³ oraz podwyższony poziom zachowań ryzykownych. Oprócz tych szkód fizycznych, w sferze psychicznej występują zaburzenia uwagi, lęk, depresja (w tym samookaleczenia i samobójstwa)³⁴, stres, uzależnienia (uzależnienie od komputera, Internetu, gier, smartfonów, ale także wyższe spożycie alkoholu i tytoniu) oraz mniejsze sukcesy w nauce, z niepowodzeniami szkolnymi włącznie³⁵. Nadmierne korzystanie z mediów ekranowych prowadzi również do upośledzenia funkcji wykonawczych (zdolność samokontroli, kształtowanie woli, kontrola emocji)³⁶. Ponadto stwierdzono obniżenie zadowolenia z życia i zdolności do odczuwania empatii (współczucie wobec rodziców i przyjaciół)³⁷, a tym samym zdolności do solidarności. W kategoriach społecznych jest to równoznaczne z osłabieniem fundamentów naszego społecznego współżycia: solidarności, zdolności krytycznych i niezależnego kształtowania woli³⁸.

³² R.B. Clayton, G. Leshner, A. Almond, The extended iSelf. The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology, „Journal of Computer-Mediated Communication” 2015, nr 20, s. 119–135; A.E. Cassidy-Bushrow, D.A. Johnson, R.M. Peters, C. Burmeister, C.L. Joseph, Time Spent on the Internet and Adolescent Blood Pressure, „Journal of School Nursing” 2015, t. 31, nr 5, s. 374–384.

³³ S. Singh, D. Roy, K. Sinha i in., Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations, „Psychiatry Research” 2020, nr 293, s. 113–429; J. Torales, M. O’Higgins, J.M. Castaldelli-Maia i in., The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health, „International Journal of Social Psychiatry” 2020, nr 66, s. 317–320.

³⁴ R.S. McIntyre, Y. Lee, Projected increases in suicide in Canada as a consequence of COVID-19, „Psychiatry Research” 2020, nr 290; S. Thomée, A. Härenstam, M. Hagberg, Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults – a prospective cohort study, „BMC Public Health” 2011, nr 11, s. 66; J.M. Twenge, T.E. Joiner, M.L. Rogers, G.N. Martin, Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among U.S. adolescents after 2010 and links to increased new media screen time, „Clinical Psychological Science” 2018, nr 6, s. 3–17; J.M. Twenge, W.K. Campbell, Media Use Is Linked to Lower Psychological Well-Being: Evidence from Three Datasets, „Psychiatric Quarterly” 2019, nr 90, s. 311–331; E. Kross, P. Verduyn, E. Demiralp, J. Park, D.S. Lee i in., Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults, „PLoS ONE” 2013, t. 8, nr 8(e69841).

³⁵ W. Siegfried, A. Eder, C. Schoosleitner i in., „Internet Gaming Disorder”, „Schulvermeidendes Verhalten” und „Obesitas” bilden immer häufiger eine Trias: Gibt es ein ISO-Syndrom?, „Praktische Pädiatrie” 2015, nr 21, s. 100–108.

³⁶ Por. D.A. Christakis, J.S.B. Ramirez, S.M. Ferguson, S. Ravinder, J.M. Ramirez, How early media exposure may affect cognitive function: A review of results from observations in humans and experiments in mice, „PNAS” 2018, nr 115, s. 9851–9858; A.S. Lillard, M.B. Drell, E.M. Richey, K. Boguszewski, E.D. Smith, Further examination of the immediate impact of television on children’s executive function, „Developmental Psychology” 2015, nr 51, s. 792–805; A.S. Lillard, J. Peterson, The immediate impact of different types of television on young children’s executive function, „Pediatrics” 2011, nr 128, s. 649–655; S. Madigan, D. Browne, N. Racine, C. Mori, S. Tough, Association Between Screen Time and Children’s Performance on a Developmental Screening Test, „JAMA Pediatrics” 2019, nr 173, s. 244–250; L. Fan, M. Lu, X. Qi, J. Xin, Do Animations Impair Executive Function in Young Children? Effects of Animation Types on the Executive Function of Children Aged Four to Seven Years, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2022, nr 19, s. 8962, <https://doi.org/10.3390/ijerph19158962>; C. Fitzpatrick, E. Harvey, E. Cristini, A. Laurent, J.P. Lemelin, G. Garon-Carrier, Is the Association Between Early Childhood Screen Media Use and Effortful Control Bidirectional? A Prospective Study During the COVID-19 Pandemic, „Frontiers in Psychology” 2022, nr 13, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.918834>.

³⁷ R. Richards, R. McGee, S.M. Williams, D. Welch, R.J. Hancox, Adolescent screen time and attachment to peers and parents, „Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine” 2010, nr 164, s. 258–262.

³⁸ J. Habermas, Ein neuer Strukturwandel der Öffentlichkeit und die deliberative Politik, Suhrkamp, Frankfurt 2022; J. Haidt, T. Rose-Stockwell, Social Media Is Warping Democracy. The dark psychology of social networks, „The Atlantic”, December 2019, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2019/12/social-media-democracy/600763/> [dostęp 12.04.2022]; J. Haidt, Yes, social media really is undermining democracy, „The Atlantic”, Juli 2020, <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2022/07/social-media-harm-facebook-meta-response/670975/> [dostęp 21.09.2022].

Dzieci powinny spędzać dużo czasu z naturą i na łonie natury, ponieważ wykazano, że jest to dobre dla ich zdrowia i rozwoju³⁹. Musimy przeciwdziałać trendowi, w którym młodzi ludzie spędzają większość czasu w pomieszczeniach zamkniętych, w środowiskach zdominowanych przez technologię i angażują się raczej w rzeczy stworzone przez człowieka niż naturę⁴⁰. Jeśli czas na łonie natury zastępuje się czasem przed ekranami, to powstaje „syndrom deficytu natury”, na który zwrócono uwagę już ponad dekadę temu w książce szeroko rozkolportowanej w USA⁴¹. Poniżej na podstawie trzech przykładów zostanie zilustrowane to, jak poważny jest wpływ cyfrowej technologii informacyjnej na zdrowie dzieci.

Pandemia beczynności

Już około 20 lat temu zaczęły się pojawiać problemy zdrowotne spowodowane przez kontakt z mediami. Długoterminowe, starannie przeprowadzone badania już wtedy wykazały, że im więcej godzin dziennie dzieci i młodzież spędzają przed telewizorem, tym większe jest prawdopodobieństwo, że w dorosłym życiu będą miały nadwagę⁴². Będą także gorzej wykształcone⁴³ i bardziej agresywne⁴⁴. To, że telewizja czyni ludzi *grubymi, głupimi i agresywnymi*, jest do dziś czasem kwestionowane, chociaż według obecnego stanu badań zostało to udowodnione mniej więcej tak wyraźnie i jednoznacznie, jak związek między paleniem papierosów a rakiem płuc⁴⁵. W czasopiśmie medycznych od dekady pisze się o globalnej *pandemii beczynności*⁴⁶, a także oblicza jej ogromne koszty⁴⁷. Jak wynika z brytyjskich badań⁴⁸, tzw. promień działania młodzieży zmniejszył się w ostatnich dekadach o 90%. Innymi słowy, młodzi ludzie spędzają dużo czasu w domu w swoich pokojach, a nie na zewnątrz. Odpowiednio częstość występowania nadwagi i otyłości w zachodnich krajach uprzemysłowionych podwoiła się w ciągu ostatnich 30 lat. Obecnie ustabilizowała się na wysokim poziomie, przy czym żadnemu krajowi nie udało się jeszcze odwrócić tego trendu⁴⁹. Według ostatniego przeglądu WHO 27,5% dorosłych i 81% nastolatków na całym świecie charakteryzuje zbyt mała aktywność fizyczna, którą definiujemy jako co najmniej 150 minut ruchu tygodniowo⁵⁰. To jest nie tylko alarmujące, lecz także pilnie wymaga większej uwagi!

³⁹ N. Gilbert, *Natural High*, „Nature” 2016, nr 531, s. S56–S57; E.A. Richardson, J. Pearce, N.K. Shortt, R. Mitchell, The role of public and private natural space in children's social, emotional and behavioural development in Scotland: A longitudinal study, „Environmental Research” 2017, nr 158, s. 729–736.

⁴⁰ S. Kesebir, P. Kesebir, A growing Disconnection from nature is evident in cultural products, „Perspectives on Psychological Science” 2017, nr 12, s. 258–269.

⁴¹ R. Louv, *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*, Algonquin Books, Chapel Hill 2005.

⁴² R.J. Hancox, B.J. Milne, R. Poulton, Association between child and adolescent television viewing and adult health: A longitudinal birth cohort study, „Lancet” 2004, nr 364, s. 257–262.

⁴³ R.J. Hancox, B.J. Milne, R. Poulton, Association of television viewing during childhood with poor educational achievement, „Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine” 2005, nr 159, s. 614–618.

⁴⁴ J.G. Johnson, P. Cohen, E.M. Smailes, S. Kasen, J.S. Brook, Television Viewing and Aggressive Behavior During Adolescence and Adulthood, „Science” 2002, nr 295, s. 2468–2471.

⁴⁵ M. Spitzer, *Vorsicht Bildschirm*, Klett, Stuttgart 2005.

⁴⁶ L.B. Andersen, J. Mota, L. Di Pietro, Update on the global pandemic of physical inactivity, „Lancet” 2016, nr 388 (10051), s. 1255–1256; H.W. Kohl III, C.L. Craig, E.V. Lambert, S. Inoue, J.R. Alkandari, G. Leetongin, S. Kahlmeier, The pandemic of physical inactivity: global action for public health, „Lancet” 2012, nr 380, s. 294–305; M. Pratt, A. Ramirez Varela, D. Salvo, H.W. Kohl III, D. Ding, Attacking the pandemic of physical inactivity: what is holding us back?, „British Journal of Sports Medicine” 2020, nr 54, s. 760–762.

⁴⁷ D. Ding, K.D. Lawson, T.L. Kolbe-Alexander i in., The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases, „Lancet” 2016, nr 388, s. 1311–1324.

⁴⁸ S. Moss, *Natural Childhood*. Natural Trust Fund, Park Lane Press, 2012, <https://www.nationaltrust.org.uk/documents/read-our-natural-childhood-report.pdf> [dostęp 22.10.2017].

⁴⁹ C.A. Roberto, B. Swinburn, C. Hawkes, T.T. Huang, S.A. Costa, M. Ashe, L. Zwicker, J.H. Cawley, K.D. Brownell, Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking, „Lancet” 2015, nr 385, s. 2400–2409.

⁵⁰ World Health Organization, *Global Status Report on Physical Activity 2022*, Geneva 2022.

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia 81% nastolatków przejawia zbyt małą aktywność fizyczną.

Kiedy dzieci i młodzież siedzą przed ekranami, poruszają się nawet mniej niż wtedy, gdy po prostu siedzą⁵¹. Ekran prowadzi do bezruchu, a tym samym do obniżenia zużycia energii w bardzo szczególnym stopniu. Informacje o tym można było już znaleźć w czasopiśmie „Science” niemal ćwierć wieku temu⁵². Nie dziwi zatem, że badania naukowe wielokrotnie wykazały związek pomiędzy „konsumpcją” mediów ekranowych, brakiem ruchu a otyłością⁵³. Brak aktywności fizycznej powoduje przede wszystkim wzrost zachorowań na chorobę wieńcową, cukrzycę typu II, a także raka piersi i raka jelita grubego. Choroby te i tak są już bardzo powszechne, toteż ich nasilenie nieuchronnie prowadzi do znacznego wzrostu umieralności. Zostało to zresztą wykazane przez amerykańską grupę roboczą⁵⁴ w czasopiśmie specjalistycznym „Lancet”: brak aktywności fizycznej powoduje średnio 6% (od 3,2% w Azji Południowo-Wschodniej do 7,8% we wschodniej części basenu Morza Śródziemnego) obciążenia chorobą wieńcową, 7% – cukrzycą typu II, 10% przypadków raka piersi, a także 10% przypadków raka jelita grubego na całym świecie. Ogólnie rzecz biorąc, brak aktywności fizycznej powoduje 9% przedwczesnej umieralności, co w przeliczeniu danych z roku 2008 oznacza, że ponad 5,3 miliona spośród 57 milionów zmarłych na świecie zmarło przedwcześnie z powodu braku aktywności fizycznej. Przy innym sposobie obliczeń: przy założeniu, że nie można wyeliminować braku aktywności, ale można go przynajmniej zmniejszyć o 10% lub o 25%, zapobiegłoby to odpowiednio ponad 533 000 i ponad 1,3 miliona zgonów rocznie. *Obliczyliśmy również, że wyeliminowanie braku aktywności zwiększyłoby długość życia całej populacji światowej o 0,68 roku* – piszą autorzy⁵⁵. Na początku może się to nie wydawać dużo. Zwrócono jednak uwagę, że liczba ta odnosi się do całej światowej populacji, w tym osób aktywnych fizycznie. Gdyby brać pod uwagę tylko osoby nieaktywne, uzyskano by znacznie wyższe wartości, w perspektywie kilku lat porównywalne ze skutkami wszystkich nowotworów razem wziętych. Gdyby wszystkie z nich można było leczyć, średnia długość życia na świecie wzrosłaby o około 2 lata.

⁵¹ J. Streb, T. Kammer, M. Spitzer, K. Hille, Extremely Reduced Motion in Front of Screens: Investigating Real-World Physical Activity of Adolescents by Accelerometry and Electronic Diary, „PLoS ONE” 2015, t. 10, nr 5(e0126722), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126722>; J.A. Levine, N.L. Eberhardt, M.D. Jensen, Role of nonexercise activity thermogenesis in resistance to fat gain in humans, „Science” 1999, nr 283, s. 212–214; J.A. Levine, Nonexercise activity thermogenesis (NEAT): environment and biology, „American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism” 2004, nr 286, s. E675–E685.

⁵² J.A. Levine, N.L. Eberhardt, M.D. Jensen, Role of nonexercise activity thermogenesis in resistance to fat gain in humans, „Science” 1999, nr 283, s. 212–214.

⁵³ S. Thomée, L. Lissner, M. Hagberg i in., Leisure time computer use and overweight development in young adults – a prospective study, „BMC Public Health” 2015, nr 15, s. 839; T.N. Robinson, J.A. Banda, L. Hale, A.S. Lu, F. Fleming-Milici, S.L. Calvert, E. Wartella, Screen media exposure and obesity in children and adolescents, „Pediatrics” 2017, nr 140, s. S97, <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758K>.

⁵⁴ I.M. Lee, U. Ekelund, J. Steene-Johannessen, W. Brown, M. Fagerland, N. Owen, K.E. Powell, A. Bauman, Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women, „Lancet” 2016, nr 388, s. 220–230, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1).

⁵⁵ I.M. Lee, E.J. Shiroma, F. Lobelo, P. Puska, S.N. Blair, P.T. Katzmarzyk, Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy, „Lancet” 2012, nr 380, s. 219–229.

Jonas Finger i współpracownicy z Zakładu Epidemiologii i Monitorowania Zdrowia w Instytucie Roberta Kocha w Berlinie piszą, że niewystarczająca aktywność fizyczna w Niemczech powoduje 12,3% zgonów z powodu choroby wieńcowej, 7,6% z powodu udaru mózgu, 3,1% z powodu cukrzycy, 3,4% z powodu raka jelita grubego i 1,8% z powodu raka piersi⁵⁶. W 2014 roku globalny wpływ ekonomiczny otyłości oszacowano na 2 biliony dolarów rocznie⁵⁷. Jeśli dwie godziny spędzone przed ekranem w dzieciństwie mogą tłumaczyć 17% otyłości w wieku dorosłym, to można sobie wyobrazić, jak duży udział w otyłości w wieku dorosłym ma czas spędzony dziś w dzieciństwie i młodości z mediami ekranowymi (smartfon, tablet, laptop, wideo, telewizja). Przy 5,5 godziny korzystania z mediów cyfrowych w dzieciństwie i 8,5 godziny w okresie dojrzewania należy założyć, że konsekwencje otyłości i cukrzycy typu II (zdarzenia sercowo-naczyniowe, takie jak udary i zawały serca, są już wiodącymi przyczynami zgonów w krajach zachodnich) będą globalnym problemem zdrowotnym i ekonomicznym w ciągu blisko trzech, czterech dekad.

Pandemia miopii

Miopia, czyli krótkowzroczność, to wada optyczna oka, w której światło skupia się przed siatkówką, a nie na niej. Moc refrakcyjna soczewki jest więc zbyt duża w stosunku do długości oka. Krótkowzroczność mierzy się w dioptriach, a ponieważ jest korygowana przez soczewkę rozbieżną, nadaje się jej znak minus. Wartości mniejsze niż $-0,5$ dioptrii (dpt) nazywane są krótkowzrocznością, wartości poniżej -5 dpt nazywane są wysoką lub ciężką krótkowzrocznością. Większość przypadków tej wady wynika z nieprawidłowego rozwoju gałki ocznej, który pojawia się, gdy ludzie spędzają zbyt dużo czasu przed ekranem, patrząc w niego z bliska w ciągu pierwszych dwóch dekad życia⁵⁸.

Wgląd w rozwój oka – oko dziecka jest zbyt małe i rośnie dopóty, dopóki nie widzi ostro – jest ważny dla zrozumienia krótkowzroczności. Gdy w pierwszych dwóch dekadach życia oczy człowieka są skupione na bliskich ekranach przez kilka godzin dziennie, stają się krótkowzroczne. Spośród wszystkich chorób oka częstość występowania krótkowzroczności wzrasta najszybciej na całym świecie i, podobnie jak w przypadku bezczynności, osiągnęła rozmiary pandemii, co wykazały ostatnie artykuły w międzynarodowych czasopismach okulistycznych⁵⁹. Wśród mieszkańców Ameryki Północnej krótkowzrocznością jest dotknięte 40% populacji. Liczba przypadków podwoiła się w latach 1972–2004 i nadal rośnie⁶⁰. Obecne rozpowszechnienie schorzenia w Europie wynosi około 30% u dzieci i 42,2% u młodszych dorosłych w wieku 25–29 lat (prawie dwukrotnie więcej niż u dorosłych w wieku 55–59 lat)⁶¹, przy czym liczba ta rośnie podobnie jak w USA⁶². Niestety poza kręgami specjalistów w dziedzinie okulistyki niewiele osób w krajach zachodnich wie o pandemii krótkowzroczności⁶³.

⁵⁶ J.D. Finger, G. Varnaccia, A. Borrmann i in., Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends, „Journal of Health Monitoring” 2018, nr 3, <https://doi.org/10.17886>.

⁵⁷ M. Tremmel, U.G. Gerdtham, P.M. Nilsson i in., Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2017, nr 14, s. 435.

⁵⁸ A. Rudnicka, V.V. Kapatranakis, A.K. Wathern i in., Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention, „British Journal of Ophthalmology” 2016, nr 100, s. 882–890; N. Warner, Update on myopia, „Current Opinion in Ophthalmology” 2016, nr 27, s. 402–406.

⁵⁹ I.G. Morgan, K. Ohno-Matsui, S.M. Saw, Myopia, „Lancet” 2012, nr 379, s. 1739–1748; J.W. Tideman, J.R. Polling, A. van der Schans i in., Myopia, a growing health problem. [Article in Dutch], „Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde” 2016, nr 160, s. D803; N. Warner, Update on myopia, „Current Opinion in Ophthalmology” 2016, nr 27, s. 402–406.

⁶⁰ S. Vitale, L. Ellwein, M.F. Cotch, F.L. Ferris, R. Sperduto, Prevalence of Refractive Error in the United States, 1999–2004, „Archives of Ophthalmology” 2008, nr 126, s. 1111–1119.

⁶¹ K.M. Williams, V.J.M. Verhoeven, P. Cumberland i in., Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E3) Consortium, „European Journal of Epidemiology” 2015, nr 30, s. 305–315; K.M. Williams, G. Bertelsen, P. Cumberland i in., European Eye Epidemiology (E3) Consortium. Increasing Prevalence of Myopia in Europe and the Impact of Education, „Ophthalmology” 2015, nr 122, s. 1489–1497.

⁶² S. Hopf, N. Pfeiffer, Epidemiology of myopia [Article in German], „Der Ophthalmologe” 2017, nr 114, s. 20–23.

⁶³ J.W. Tideman, J.R. Polling, A. van der Schans i in., Myopia, a growing health problem [Article in Dutch], „Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde” 2016, nr 160, s. D803.

Inaczej jest w Azji, gdzie wysoka i stale rosnąca częstość występowania krótkowzroczności jest dla wielu osób poważnym problemem. W 15-letnim populacyjnym badaniu podłużnym 43 858 uczniów jednego z miast we wschodnich Chinach pokazano, że częstość występowania krótkowzroczności wzrosła z 79,5% w 2001 roku do 87,7% w 2015 roku, a częstość występowania ciężkiej krótkowzroczności wzrosła w tym samym okresie z 7,9% do 16,6%⁶⁴. Inne badanie obejmujące 6364 nastolatków określiło częstość występowania krótkowzroczności na 80%, a wysokiej – na 14%. W Korei Południowej w badaniu przekrojowym przeprowadzonym na 23 616 19-letnich mężczyzn stwierdzono częstość występowania 96,5% dla krótkowzroczności i 21,6% dla wysokiej krótkowzroczności⁶⁵. To, jak postęp technologiczny dramatycznie może wpłynąć na zdrowie publiczne, najlepiej obrazują przykłady Korei Południowej i Chin. 88% całej populacji Korei i 100% w grupie wiekowej 18–34 posiada smartfon⁶⁶. Kraj ten ma również najwyższy na świecie wskaźnik krótkowzroczności – wśród 10–19-latków wynosi on ponad 90%. Na drugim miejscu są Chiny, gdzie ponad 80% krótkowzroczności występuje u nastolatków⁶⁷. Biorąc pod uwagę powyższe dane, nie dziwi, że w Wuhan w Chinach (miejsce rozpoczęcia pandemii koronawirusa z lockdownem już w styczniu 2020 roku) u dzieci w wieku zaledwie sześciu lat stwierdzono zwiększenie tempa wzrostu długości oka do ponad trzech razy podczas czteromiesięcznego zamknięcia szkoły i aresztu domowego w czasie pandemii COVID-19⁶⁸.

Krótkowzroczność nakłada znaczne koszty na systemy opieki zdrowotnej, zarówno z powodu kosztów korekcji optycznej, jak i z powodu kosztów długoterminowej zachorowalności (jaskra, zaćma, zwyrodnienie i odwarstwienie siatkówki) wynikającej z deformacji gałki ocznej (której nie można skorygować). Krótkowzroczność, nabyta zwykle w dzieciństwie i okresie dojrzewania, jest głównym czynnikiem ryzyka wystąpienia w wieku dorosłym (czyli trzy, cztery dekady później) czterech głównych przyczyn ślepoty, które powyżej wymieniono. Przegląd i metaanaliza z 2016 roku obejmująca 145 badań z udziałem 2,1 miliona pacjentów, pozwala na oszacowanie liczby osób z krótkowzrocznością na 1,406 miliarda i wnioskuje, że do 2050 roku krótkowzroczność będzie dotyczyć blisko połowy populacji świata (4,758 miliarda ludzi, z czego nieco mniej niż miliard będzie mieć krótkowzroczność wysokiego stopnia i będzie w związku z tym narażona na wysokie ryzyko późniejszej ślepoty)⁶⁹. Jak należy oceniać te ustalenia? Roczne globalne bezpośrednie i pośrednie koszty pandemii krótkowzroczności obliczono na ponad 200 mld dol. już w 2009 roku⁷⁰, a dziesięć lat później – na 250 mld dol⁷¹.

⁶⁴ M. Chen, A. Wu, L. Zhang i in., The increasing prevalence of myopia and high myopia among high school students in Fenghua city, eastern China: a 15-year population-based survey, „BMC Ophthalmology” 2018, nr 18, s. 159.

⁶⁵ S.K. Jung, J.H. Lee, H. Kakizaki i in., Prevalence of myopia and its association with body stature and educational level in 19-year-old male conscripts in Seoul, South Korea, „Investigative Ophthalmology and Visual Science” 2012, nr 53, s. 5579–5583.

⁶⁶ Pew Research Center, Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies, February 2016, http://www.pewglobal.org/files/2016/02/pew_research_center_global_technology_report_final_february_22_2016.pdf [dostęp 6.01.2018].

⁶⁷ J.F. Wu, H.S. Bi, S.M. Wang i in., Refractive error, visual acuity and causes of vision loss in children in Shandong, China. The Shandong Children Eye Study, „PLoS ONE” 2013, t. 8, nr 12(e82763); S.M. Li, M.T. Kang, X.X. Peng, S.Y. Li, Y. Wang, L. Li i in., Efficacy of Chinese Eye Exercises on Reducing Accommodative Lag in School-Aged Children: A Randomized Controlled Trial, „PLoS ONE” 2015, t. 10, nr 3(e0117552), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117552>.

⁶⁸ J. Wang, Y. Li, D.C. Musch, N. Wei i in., Progression of Myopia in School-Aged Children After COVID-19 Home Confinement, „JAMA Ophthalmology” 2021, nr 139, s. 293–300.

⁶⁹ B.A. Holden, T.R. Fricke, D.A. Wilson, M. Jong, K.S. Naidoo, P. Sankaridurg, T.Y. Wong, T.J. Naduvilath, S. Resnikoff, Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050, „Ophthalmology” 2016, nr 123, s. 1036–1042.

⁷⁰ T.S. Smith, K.D. Frick, B.A. Holden, T.R. Fricke, K.S. Naidoo, Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error, „Bulletin of the World Health Organization” 2009, nr 87, s. 431–437.

⁷¹ T.R. Fricke, M. Jong, K.S. Naidoo, P. Sankaridurg, T.J. Naduvilath, S.M. Ho, T.Y. Wong, S. Resnikoff, Global prevalence of visual impairment associated with myopic macular degeneration and temporal trends from 2000 through 2050: systematic review, meta-analysis and modelling, „British Journal of Ophthalmology” 2018, nr 102, s. 855–862; K.S. Naidoo, T.R. Fricke, K.D. Frick, M. Jong, T.J. Naduvilath, S. Resnikoff, P. Sankaridurg, Potential Lost Productivity Resulting from the Global Burden of Myopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modeling, „Ophthalmology” 2019, nr 126, s. 338–346; A. Grzybowski, P. Kanclerz, K. Tsubota, C. Lanca, S.M. Saw, A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide, „BMC Ophthalmology” 2020, nr 20, s. 27, <https://doi.org/10.1186/s12886-019-1220-0>.

W ujęciu globalnym koszt leczenia krótkowzroczności spowodowanej m.in. smartfonami wynosi ponad 250 mld dol.

W samym Singapurze roczny koszt leczenia krótkowzroczności na osobę wyniesie w przybliżeniu 709 dol. Niewątpliwie globalne konsekwencje dla zdrowia publicznego i obciążenie kosztami opieki zdrowotnej są znaczące. W szczególności bardzo poważnie traktuje się wzrost liczby osób z wysoką krótkowzrocznością do prawie miliarda na całym świecie w 2050 roku oraz skalę wynikającą z tego ślepoty, zwłaszcza w Azji (południowej i południowo-wschodniej), ponieważ mają one najwyższe wskaźniki rozpowszechnienia. Chiny uważają to za bardzo poważny problem zdrowia publicznego, dlatego uchwalono tam 15 stycznia 2021 roku zakaz używania smartfonów we wszystkich szkołach, który brzmiał następująco:

W celu ochrony wzroku uczniów, umożliwienia im skupienia się na nauce, zapobiegania uzależnieniu od Internetu oraz promowania zdrowia fizycznego i psychicznego, szkoły powinny informować uczniów i rodziców, że telefony komórkowe co do zasady nie mogą być przynoszone do szkoły. Jeśli uczeń jednak musi przynieść do szkoły telefon komórkowy, należy przedłożyć pisemną zgodę rodziców. Po wejściu ucznia do szkoły, telefon komórkowy musi być przechowywany przez szkołę. Zabrania się wnoszenia go do sal lekcyjnych⁷².

W kraju liczącym 1,3 miliarda ludzi, w którym częstość występowania krótkowzroczności w młodej populacji wynosi 80% i rośnie, koszty miopii w postaci ludzkiego cierpienia i obciążeń ekonomicznych wydają się uzasadniać tak drastyczne działania. Świat zachodni natomiast przygląda się, nie myśli o profilaktyce i – podobnie jak w przypadku pandemii bezczynności – za trzy–cztery dekady stanie w obliczu ogromnych strat zdrowotnych i ekonomicznych.

Rozwój poznawczy i psychospołeczny, rozwój mózgu i zdrowie psychiczne

W ostatnich latach opublikowano wiele złożonych metodologicznie badań, obejmujących tysiące uczestników, dotyczących negatywnego wpływu ekranowych mediów cyfrowych na rozwój niemowląt, dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym. Z każdą kolejną godziną, którą dzieci spędzały przed ekranem (telewizja, komputer lub gry komputerowe), liczba zaburzeń emocjonalnych i problemów rodzinnych wzrastała nawet dwukrotnie. Czas spędzony przed ekranem do drugiego roku życia powoduje mniej korzystny rozwój poznawczy u trzylatka, a czas spędzony przed ekranem w wieku trzech lat powoduje również mniej korzystny rozwój poznawczy, kiedy dziecko ma lat pięć⁷³. Związek między dużą ilością czasu spędzanego przed ekranami, a mniej korzystnym rozwojem poznawczym wykazano również u dzieci w wieku od 8 do 11 lat.

⁷² Skrócone tłumaczenie obwieszczenia chińskiego ministerstwa edukacji z 15 stycznia 2021 r., http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/01/content_5584120.htm.

⁷³ S. Madigan, D. Browne, N. Racine, C. Mori, S. Tough, Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test, „JAMA Pediatrics” 2019, nr 173, s. 244–250.

Upośledzony rozwój dziecka wiąże się z jego gorszym stanem zdrowia lub większym prawdopodobieństwem rozwoju chorób, zarówno psychicznych, jak i somatycznych. Metaanaliza 87 badań z 98 niezależnymi próbami dotyczącymi łącznie 159 425 dzieci w średnim wieku 6 lat wykazała wyraźne i znaczące związki między „konsumpcją” mediów ekranowych a zaburzeniami psychicznymi. Zaliczamy do nich zaburzenia uwagi (ADHD), nadpobudliwość, impulsywność, zaburzenia zachowania społecznego oraz zachowania opozycyjno-zaprzeczące i agresywne. Do tego dochodzą: lęk, depresja, mobbing i inne istotne problemy psychospołeczne. Rozwój złożonych sprawności umysłowych i zachowań, takich jak współczucie, osobowość, umiejętność prowadzenia dialogów i wymiany argumentów, rozwiązywanie konfliktów i wiele innych, zależy od czasu, jaki dziecko spędza z innymi dziećmi. Długoterminowe badania nad rozwojem człowieka pokazują, że empatia i wiara w siebie wyłaniają się z udanych interakcji emocjonalnych oraz doświadczeń własnej skuteczności w życiu codziennym⁷⁴. Warto też wiedzieć, że związek między niższym wykształceniem w młodym wieku a wyższym poziomem demencji w starszym wieku nie jest już hipotezą, ale stanem empirycznie udowodnionym⁷⁵. W odróżnieniu od amerykańskiego Centers for Disease Control (CDC), które zakłada, że liczba chorych na demencję podwoi się w latach 2060–2100, opublikowane niedawno kanadyjskie badania przewidują wzrost cztero-, a nawet sześciokrotny.

Uzasadnienie:

Szacunki CDC oparte są w całości na czynnikach związanych z wiekiem, płcią, rasą i pochodzeniem etnicznym osób urodzonych przed 1950 rokiem, które nie miały dostępu do mobilnej technologii cyfrowej w krytycznych okresach rozwoju mózgu. W porównaniu z poprzednimi pokoleniami przeciętny 17–19-latek spędza około 6 godzin dziennie na mobilnych urządzeniach cyfrowych (smartfonach, tabletach i laptopach), podczas gdy osoby urodzone przed 1950 rokiem w tym samym wieku spędzały zero. Nasze szacunki obejmują udokumentowane skutki nadmiernego czasu spędzonego przed ekranem dla osób urodzonych po 1980 roku, millenialsów i pokolenia Z, które będą stanowić większość osób w wieku ≥ 65 lat. Szacowany 4–6-krotny wzrost liczby zachorowań na ADRD [choroba Alzheimera i powiązane demencje] po 2060 roku spowoduje powszechny niepokój społeczny i ekonomiczny oraz całkowite zatamianie już przeciążonych systemów opieki zdrowotnej w krajach rozwiniętych⁷⁶.

Postawmy sprawę jasno: wymiar czasu spędzanego przed ekranowymi mediami przez dzieci w wieku przedszkolnym, z którym już dziś mamy do czynienia, wiąże się ze znacznymi negatywnymi skutkami dla zdrowia dzieci. W dłuższej perspektywie w literaturze medycznej przewiduje się gwałtowny wzrost liczby przypadków zawałów serca i udarów mózgu, ślepoty i niższego wykształcenia, co z kolei wiąże się z większą liczbą przypadków demencji w starszym wieku.

⁷⁴ R. Richards, R. McGee, S.M. Williams, D. Welch, R.J. Hancox, Adolescent screen time and attachment to peers and parents, „Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine” 2010, nr 164, s. 258–262.

⁷⁵ W.S. Kremen, A. Beck, J.A. Elman i in., Influence of young adult cognitive ability and additional education on later-life cognition, „PNAS” 2019, nr 116, s. 2021–2026; E. Foverskov, M.M. Glymour, E.L. Mortensen i in., Education and adolescent cognitive ability as predictors of dementia in a cohort of Danish men, „PLoS ONE” 2020, t. 15, nr 8(e0235781); M. Lövdén, L. Fratiglioni, M.M. Glymour, U. Lindenberger, E.M. Tucker-Drob, Education and Cognitive Functioning Across the Life Span, „Psychological Science in the Public Interest” 2020, nr 21, s. 6–41.

⁷⁶ L.A. Manwell, M. Tadros, T.M. Ciccarelli, R. Eikelboom, Digital dementia in the internet generation: excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer's disease and related dementias in adulthood, „Journal of Integrative Neuroscience” 2022, nr 21, s. 28, <https://doi.org/10.31083/j.jin2101028>.

1.3. Działania niepożądane, ryzyko i zagrożenia dla edukacji

Cyfrowa technologia informacyjna masowo i negatywnie wpływa nie tylko na zdrowie, lecz także na naukę, a więc i edukację, zwłaszcza młodych ludzi. Korzystające z ekranów i cyfrowej technologii informacyjnej dzieci nie uczą się ani pisania ręcznego, ani ortografii, liczenia w pamięci czy orientacji na mapie. Przede wszystkim nie uczą się chcieć czegoś i – nawet w niesprzyjających okolicznościach – wcielać to w życie, a także empatii wobec innych i patrzenia na sprawy z ich punktu widzenia. Szczególnie ważne jest, znane od wielu lat, spostrzeżenie, że poziom wykształcenia danej osoby osiągnięty w dzieciństwie i młodości jest największym czynnikiem ochronnym przed procesami otępiennymi w wieku podeszłym⁷⁷, co pokazują wspomniane już badania⁷⁸. Przegląd badań przedstawiony przez międzynarodową grupę autorów⁷⁹ prowadzi do tego samego wniosku:

Stwierdzamy, że poziom wykształcenia wywiera wpływ na funkcje poznawcze w późnym okresie życia przede wszystkim poprzez przyczynianie się do indywidualnych różnic w umiejętnościach poznawczych, które pojawiają się we wczesnej dorosłości, ale utrzymują się w starszym wieku. [...] Poprawa warunków, które kształtują rozwój w pierwszych dekadach życia, niesie ze sobą ogromny potencjał poprawy zdolności poznawczych we wczesnej dorosłości oraz zmniejszenia obciążenia zdrowia publicznego związanych ze starzeniem się poznawczym i demencją.

Media cyfrowe rozpraszają uwagę, są ewidentnie szkodliwe dla procesu uczenia się, a więc w dłuższej perspektywie skutkują niższym poziomem wykształcenia. Wskazują na to również ostatnie i najnowsze badania z różnych krajów, zwłaszcza z USA. Wielozadaniowość w odniesieniu do złożonych zadań jest po prostu niewykonalna dla człowieka⁸⁰. Ci, którzy mimo wszystko próbują, uczą się mniej i grożą im zaburzenia uwagi⁸¹. Ogromne problemy z nauką w szkołach powodują szczególnie smartfony. Jeśli rozdajemy iPhone'y⁸² lub pozwalamy uczniom przynosić smartfony na zajęcia⁸³, to poziom nauczania w szkołach spada. Zakazanie ich poprawia nauczanie, co udowodniło duże badanie ponad 130 000 uczniów w 90 szkołach w Londynie⁸⁴. Ponadto wielokrotnie wykazano, że im mniej wykształcona jest dana osoba, tym bardziej szkodzi jej cyfrowa technologia informacyjna. Dlatego komputery w szkołach szkodzą też słabszym uczniom. Publicznie twierdzi się, że na cyfryzacji skorzystają zwłaszcza młodzi ludzie znajdujący się w niekorzystnej sytuacji społecznej. Jest to ideologicznie motywowane myślenie życzeniowe. Jeśli spojrzeć na fakty, to jest wręcz odwrotnie.

⁷⁷ M. Spitzer, *Digitale Demenz*, Droemer, München 2012; G. Livingston, J. Huntley, A. Sommerlad i in., *Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission*, „Lancet” 2020, nr 396, s. 413–446; G. Livingston, A. Sommerlad, V. Orgeta i in., *Dementia prevention, intervention, and care*, „Lancet” 2017, nr 390, s. 2673–2734.

⁷⁸ E. Foverskov, M.M. Glymour, E.L. Mortensen i in., *Education and adolescent cognitive ability as predictors of dementia in a cohort of Danish men*, „PLoS ONE” 2020, t. 15, nr 8 (e0235781); W.S. Kremen, A. Beck, J.A. Elman i in., *Influence of young adult cognitive ability and additional education on later-life cognition*, „PNAS” 2019, nr 116, s. 2021–2026.

⁷⁹ M. Lövdén, L. Fratiglioni, M.M. Glymour, U. Lindenberger, E.M. Tucker-Drob, *Education and Cognitive Functioning Across the Life Span*, „Psychological Science in the Public Interest” 2020, nr 21, s. 6–41.

⁸⁰ P.A. Kirschner, P. Bruyckere, *The myths of the digital native and the multitasker*, „Teaching and Teacher Education” 2017, nr 67, s. 135–142.

⁸¹ E. Ophir, C. Nass, A.D. Wagner, *Cognitive control in media multitaskers*, „PNAS” 2009, nr 106, s. 15583–15587.

⁸² C.C. Tossell, P. Kortum, C. Shepard, A. Rahmati, L. Zhong, *You can lead a horse to water but you cannot make him learn: Smartphone use in higher education*, „British Journal of Educational Technology” 2015, nr 46, s. 713, <https://doi.org/10.1111/bjet.12176>.

⁸³ R. Kammerl, A. Unger, S. Günther, A. Schwedler, *BYOD – Start in die nächste Generation. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation des Pilotprojekts*, Universität Hamburg, Hamburg 2016.

⁸⁴ L.P. Beland, R. Murphy, *Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance*, „Labour Economics” 2016, nr 41, s. 61–76.

1.4. Ryzyko i zagrożenia dla społeczeństwa związane z cyfrową technologią informacyjną

Obecny zakres wykorzystania cyfrowych technologii informacyjnych nie tylko szkodzi zdrowiu fizycznemu i psychicznemu niemal każdego człowieka oraz rozwojowi i edukacji bardzo wielu dzieci i młodzieży, lecz także wywiera niekorzystny wpływ na całe społeczeństwo, czego wyraźnie dowodzą odpowiednie badania empiryczne. Konsekwencje te określane są jako utrata zaufania, radykalizacja, fake newsy (utrata prawdy), utrata prywatności i manipulacja – w odniesieniu do zachowań konsumenckich i wyborczych. Cyfrowa technologia informacyjna zagraża zatem samym podstawom naszego demokratycznego społeczeństwa.

Utrata podstawowego zaufania

Jeśli z pozoru niewiele znaczące codzienne spotkania z obcymi – pytanie o drogę, płacenie za kawę na rogu, pytanie o coś lub kogoś – zostają zastąpione smartfonem, to demonstracyjnie prowadzi to do utraty podstawowego zaufania do innych ludzi, a tym samym do utraty „smaru”, dzięki któremu nasze wspólne życie jest w ogóle możliwe⁸⁵. Ekonomiści od lat podkreślają, że jedną z najistotniejszych form kapitału społecznego jest poziom podstawowego wzajemnego zaufania, jakie istnieje w danej wspólnocie gospodarczej. Transakcje – czyli cały handel – są tym mniej kosztowne, im większe jest powszechne zaufanie, bo wtedy mniej instytucji jest potrzebnych do zagwarantowania ich realizacji. Podstawowe zaufanie sprawia, że działalność gospodarcza jest tańsza, a w wielu przypadkach w ogóle możliwa. Dlatego wszystkie działania, które osłabiają wzajemne zaufanie, muszą być kwestionowane z ekonomicznego punktu widzenia.

Radykalizacja

YouTube codziennie radykalizuje 1,5 miliarda ludzi oglądających materiały wideo bardziej radykalne niż jego użytkownicy. Wynika to wprost z przyjętego modelu biznesowego. W przeciwieństwie do telewizji, gdzie oglądamy to, co chcemy, około 70% treści oglądanych na YouTube jest sugerowanych przez algorytm rekomendacji. Aby zatrzymać nas przed ekranem na szczególnie długi czas, automatycznie są nam pokazywane coraz bardziej radykalne filmy: Zaczynasz od „joggingu” i kończysz kilka filmów później z „ultramaratonem” albo zaczynasz od „wegetarianizmu” i bardzo szybko trafiasz na „weganizm”. Szczególnie w przypadku treści politycznych tendencja do radykalizacji stała się bardzo wyraźna. Ponieważ użytkownicy YouTube na całym świecie oglądają ponad miliard godzin filmów, ich treści są automatycznie bardziej radykalne niż poglądy osób oglądających te filmy. Przyczyną tego jest chęć zysku branży reklamowej, bo YouTube jest własnością Google (tzn. Alphabet), a jego model biznesowy polega na sprzedawaniu czasu ludzi przed ekranami płacącym reklamodawcom. Automatyczna, codzienna radykalizacja ludzi za pośrednictwem YouTube nie jest zamierzona, ale to nieunikniona konsekwencja jego modelu biznesowego⁸⁶. Sytuacja ta jest szczególnie niebezpieczna ze względu na wielu młodych użytkowników YouTube. Na przykład niedrogi *Chromebook* firmy Google ma ponad 50-procentowy udział w rynku laptopów studenckich w USA i jest wyposażony w preinstalowany dostęp do YouTube, co w istocie podkreśla zakres radykalizacji wywołanej automatycznie przez korzystanie z tego serwisu.

⁸⁵ G.M. Sandstrom, E.W. Dunn., *Is efficiency overrated? Minimal social interactions lead to belonging and positive affect*, „Social Psychological and Personality Science” 2014, nr 5, s. 437–442; G.M. Sandstrom, E.W. Dunn., *Social interactions and well-being: the surprising power of weak ties*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 2014, nr 40, s. 900–922; K. Kushlev, J.D.E. Proulx, *The Social Costs of Ubiquitous Information: Consuming Information on Mobile Phones Is Associated with Lower Trust*, „PLoS ONE” 2016, nr 11(e0162130), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162130>.

⁸⁶ Z. Tüfekçi, *YouTube, the great radicalizer*, „The New York Times”, 12 March 2018, s. 1, 15.

Pozwólmy zatem wypowiedzieć się turecko-amerykańskiej socjolog i autorce Zeynep Tüfekci, która po raz pierwszy przedstawiła te fakty opinii publicznej w „New York Timesie” 8 marca 2018 roku: *Ten stan rzeczy jest nie do przyjęcia, ale nie jest nieunikniony. Nie ma powodu, by pozwolić firmie zarabiać tyle pieniędzy, jednocześnie potencjalnie pomagając w radykalizacji miliardów ludzi, czerpaniu korzyści finansowych i jednoczesnym proszeniu społeczeństwa o poniesienie tak wielu kosztów.*

Zwłaszcza w USA rosnąca radykalizacja prowadzi do niebezpiecznej obecnie segregacji sił politycznych⁸⁷, nawet do punktu politycznego sekciarstwa⁸⁸. Nie dziwi zatem, że według sondażu opublikowanego latem 2022 roku w czasopiśmie specjalistycznym „Science” połowa mieszkańców USA uważa, że w najbliższej przyszłości dojdzie tam do wojny domowej⁸⁹.

Fake news

Z kolei serwis komunikacyjny Twitter ma jeszcze jeden niezamierzony i jednocześnie nieunikniony efekt: fake newsy rozprzestrzeniają się szybciej, dalej i głębiej niż prawdziwe wiadomości. Opublikowana w „Science” analiza 126 000 wiadomości na Twitterze, przekazanych łącznie 4,5 miliona razy przez 3 miliony unikatowych użytkowników⁹⁰, wykazała, że prawdziwe wiadomości potrzebowały sześć razy więcej czasu na dotarcie do 1500 osób w porównaniu z wiadomościami fałszywymi. Prawdopodobieństwo udostępnienia fałszywych wiadomości innym użytkownikom było też o 70% wyższe niż w przypadku wiadomości prawdziwej. Najczęściej udostępniane fałszywe wiadomości (górny 1%) były zazwyczaj przekazywane między 1000 a 100 000 razy, podczas gdy prawdziwe wiadomości rzadko były przekazywane więcej niż 1000 razy. Dlaczego tak jest? Z użyciem oprogramowania do analizy tekstu autorzy byli w stanie wykazać, że fałszywe wiadomości (w przeciwieństwie do prawdziwych) miały większą wartość jako nowość, tzw. news. Fałszywe wiadomości są więc, niemal z definicji, bardziej zaskakujące niż prawdziwe. A ponieważ człowiek jest z natury ciekawy, zaskakujące wiadomości są bardziej interesujące i dlatego chętniej przekazywane dalej. Oznacza to jednak, że fake newsy w przypadku korzystania z Twittera są nieuniknione. Wynika to wprost ze sposobu, w jaki ludzie przetwarzają i oceniają informacje.

Utrata sfery prywatności

Podczas gdy YouTube systematycznie nas radykalizuje, a Twitter systematycznie karmi nas fałszem, Facebook systematycznie nas szpieguje. Zaledwie 9 polubień na Facebooku można przewidzieć czyjąś osobowość tak dobrze, jak zrobiłby to kolega z pracy, z 65 – jak przyjaciel, a ze 125 – jak ojciec, matka, brat lub siostra. Przy 227 polubieniach każdy, kto potrafi analizować takie dane, może być tak dobry jak partner, małżonek⁹¹. To przełamanie sfery prywatności jest częścią modelu biznesowego internetowej platformy społecznościowej Facebook, ponieważ umożliwia spersonalizowaną reklamę, która, jak wykazano, jest o około 50% bardziej skuteczna niż reklama, która nie jest specjalnie dopasowana do osobowości⁹². Facebook ma taki sam model biznesowy jak YouTube – sprzedawanie reklam. Prezes, założyciel firmy, miliarder Sean Parker sam przyznał niedawno, że podstawowym pytaniem, na które należało odpowiedzieć, było: Jak zdobyć jak najwięcej twojego czasu i świadomej uwagi?⁹³. Nie poprzestano jednak na stosunkowo „nieszkodliwej” reklamie komercyjnej, co pokazuje poniższy ustęp.

Zagrożenie dla demokracji

Zagrożenie dla społeczeństwa ze strony internetowych mediów społecznościowych jest już faktem. W 2012 roku eksperyment przeprowadzony podczas wyborów w USA na 61 milionach osób wykazał, że możliwe było wpłynięcie na frekwencję wyborczą w wyborach do Kongresu w 2010 roku za pośrednictwem Facebooka⁹⁴. Niedługo później na prawie 700 000 użytkowników Facebooka, którym przez tydzień pokazywano zmanipulowane komunikaty o danym stanie od znajomych, wykazano, że możliwe jest nawet wpływanie na ich myśli, uczucia i zachowania. W drodze losowego doboru jedna część użytkowników widziała głównie pozytywne komunikaty o wybranym stanie, druga – głównie negatywne. Następnie oceniono wpływ tej eksperymentalnej manipulacji emocjami użytkowników na ich zachowania związane z zamieszczaniem postów. Zmiana ich emocji w odpowiednim zmanipulowanym kierunku rzeczywiście została stwierdzona⁹⁵. Niestety, dane o cechach osobowości poszczególnych osób prywatnych, o zarażaniu się emocjami przez Internet i o zależnej od osobowości optymalnej manipulacji nie pozostały w sferze nauki i ekonomii, ale zostały wdrożone przez brytyjską firmę Cambridge Analytica do wywierania wpływu politycznego jako modelu biznesowego. Po tym, jak wyszło na jaw, że w ten sposób wpłynięto na przedostatnie wybory prezydenckie w USA w 2016 roku, a także na około 200 wyborów i decyzji politycznych na całym świecie, od marca 2018 roku toczą się śledztwa przeciwko tej firmie, która niedługo potem musiała złożyć wniosek o upadłość. W związku z tymi dochodzeniami ujawniono, że Cambridge Analytica już w 2014 roku pozyskała dane 87 milionów użytkowników Facebooka⁹⁶. Firma ta zdawała sobie sprawę, że tego rodzaju personalizacja może być wykorzystywana nie tylko do bardziej ukierunkowanych i skutecznych reklam, lecz także do wywierania wpływu politycznego w celu zarabiania pieniędzy. Również w Unii Europejskiej udowodniono, że wrażliwe dane osobowe około 40% wszystkich obywateli – około 200 milionów! – były analizowane przez Facebooka w celu wysyłania spersonalizowanych reklam. Jest to sprzeczne z unijnym ogólnym rozporządzeniem o ochronie danych osobowych RODO (*EU General Data Protection Regulation – GDPR*), które ostatecznie weszło w życie 25 maja 2018 roku.

⁸⁷ A. Goldenberg, J.M. Abruzzo, Z. Huang, J. Schöne, D. Bailey, R. Willer, E. Halperin, J.J. Gross, Homophily and acrophily as drivers of political segregation, „Nature Human Behaviour” 2022, <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01474-9>.

⁸⁸ E.J. Finkel, C.A. Bail, M. Cikara i in., Political sectarianism in America, „Science” 2020, nr 370, s. 533–536.

⁸⁹ R. Perez Ortega, Half of Americans anticipate a U.S. civil war soon, survey finds, „Science” 2022, nr 377, s. 357.

⁹⁰ S. Vosoughi, D. Roy, S. Aral, The spread of true and false news online, „Science” 2018, nr 359, s. 1146–1151.

⁹¹ W. Youyou, M. Kosinski, D. Stillwell, Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans, „PNAS” 2015, nr 112, s. 1036–1040.

⁹² S.C. Matz, M. Kosinski, G. Nave, D.J. Stillwell, Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion, „PNAS” 2017, nr 114, s. 12714–12719.

⁹³ E. Silverman, Facebook’s first president, on Facebook: ‘God only knows what it’s doing to our children’s brains’, „The Washington Post”, 9 November 2017.

⁹⁴ R.M. Bond, C.J. Fariss, J.J. Jones, A.D.I. Kramer, C. Marlow, J.E. Settle, J.H. Fowler, A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization, „Nature” 2012, nr 489, s. 295–298.

⁹⁵ A.D.I. Kramer, J.E. Guillory, J.T. Hancock, Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks, „PNAS” 2014, nr 111, s. 8788–8790.

⁹⁶ M. Rosenberg, S. Frenkel, Facebook’s role in data misuse sets off storms on two continents, „The New York Times”, 18 March 2018.

Dyskusja

Wraz z szerokim upowszechnieniem się magnetowidów, a później pojawieniem się gier wideo, konsumpcja mediów ekranowych stale rosła. Do tego grona dołączył od około 1982 roku komputer osobisty (PC), ale upowszechnił się on dopiero po znacznym spadku cen w latach 90. XX wieku. Komputery PC kosztowały w pierwszych 10 latach prawie tyle co samochód. Stały się częścią niemal każdego gospodarstwa domowego dopiero wtedy, gdy ich cena zbliżyła się do cen sprzętu stereo. Jakies 10 lat temu korzystanie z mediów ekranowych przez młodzież w wieku od 8 do 18 lat wynosiło około 5–6 godzin⁹⁷, co już prowadziło do znaczącego negatywnego wpływu na ich zachowanie i zdrowie⁹⁸. Tymczasem „konsumpcja” mediów wzrosła jeszcze bardziej i spowodowała liczne szkody zdrowotne – w tym pandemię bezczynności i pandemię krótkowzroczności – a także braki w edukacji i zachowaniach społecznych dzieci i młodzieży. „Jeśli nie płacą nic, to nie są klientami, tylko sprzedawanym produktem” – uznanie tej prawdy jest ważne. Internet ze wszystkimi swoimi „dobrodziejstwami” nie jest darmowy, jak się na początku wydaje. Raczej wszyscy płacimy za niego swoim życiem i pogorszeniem jego warunków. Akceptujemy, że nasze dzieci będą krzywdzone fizycznie, psychicznie i emocjonalnie, a mózgi miliardów ludzi będą systematycznie wypełniane fałszywymi i radykalnymi treściami. Ponadto należy poważnie przedyskutować przeprowadzenie oceny następstw technologicznych w zakresie cyfrowej technologii informacyjnej, ponieważ taka ocena jeszcze nie istnieje. Byłoby całkowicie nieodpowiedzialne, gdybyśmy całkowicie bezkrytycznie pozostawili zdrowie i edukację młodych ludzi, którzy nie są jeszcze odpowiedzialni za siebie, osobom lub grupom niebędącym specjalistami od edukacji i wychowania.

Warto podkreślić, że jedną z ważniejszych instytucji na świecie, która wciąż przeciwdziała zakłócaniu konkurencji, fake newsom, radykalizacji społecznej, a także chroni własność intelektualną, jest Unia Europejska, która czyni to w szczególności poprzez ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych.

PODSUMOWANIE

Tylko dawka czyni, że dana substancja nie jest trucizną. Ta mądrość, która sięga czasów szwajcarskiego lekarza Paracelsusa (1493–1541), odnosi się również do długoterminowych negatywnych skutków korzystania z cyfrowych technologii informacyjnych. Nie tylko doświadczenie zdobyte podczas lockdownów w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się koronawirusa pokazało niezbicie, że dzienna „dawka” mediów cyfrowych, tj. czas spędzany przez dzieci i dorosłych każdego dnia na korzystaniu z nich, wynoszący 10 godzin lub nawet więcej, bardzo daleko wykracza poza to, co można określić jako „po prostu nieszkodliwe”. Chodzi przede wszystkim o smartfon, który umożliwia takie ekstremalne jego wykorzystanie przez stałą, bo łatwą dostępność (najmniejsze cyfrowe urządzenie).

⁹⁷ V.J. Rideout, U.G. Foehr, D.F. Roberts, Generation M2: media in the lives of 8- to 18-year-olds, Henry J. Kaiser Family Foundation, Menlo Park 2010.

⁹⁸ J.D. Brown, P.S. Bobkowski, Older and newer media: patterns of use and effects on adolescents' health and well-being, „Journal of Research on Adolescence” 2011, nr 21, s. 95–113.

Skutki uboczne, ryzyko i zagrożenia związane z cyfrową technologią informacyjną istnieją przede wszystkim w obszarze zdrowia, edukacji i ogólnego współżycia społecznego. W obszarze zdrowia fizycznego należy wymienić: wady postawy, otyłość, brak ruchu, nadciśnienie tętnicze, cukrzycę (typu II), krótkowzroczność, zaburzenia snu, a także podwyższone ryzykowne zachowania. W obszarze zdrowia psychicznego główne problemy to zaburzenia koncentracji uwagi, lęk, depresja (w tym samookaleczenia i samobójstwa), stres, uzależnienia (niezwiązane z substancjami, takie jak uzależnienie od komputera, Internetu, gier, smartfona, ale także uzależnienia związane z substancjami, takie jak alkoholizm, uzależnienie od nikotyny i od narkotyków).

W obszarze edukacji cyfrowa technologia informacyjna powoduje upośledzenie funkcji wykonawczych (zdolności samokontroli, kształtowania woli, kontroli emocji), a także niższe wykształcenie ogólne – zwłaszcza z powodu rozproszenia uwagi i wyparcia innych czynności – aż do niepowodzeń szkolnych. Ponadto stwierdzono obniżenie zadowolenia z życia i zdolności do odczuwania empatii, a więc także zdolności do solidarności. W kategoriach społecznych jest to równoznaczne z osłabieniem podstaw naszego społecznego funkcjonowania: solidarności, zdolności krytycznych i samodzielnego podejmowania decyzji. Do tego dochodzą również udowodnione negatywne skutki dla całego społeczeństwa w postaci mniejszego wzajemnego zaufania i mniejszej sfery prywatności, a także większej radykalizacji, fake newsów i manipulacji. Skutki te w sferze politycznej stanowią zagrożenie dla naszego demokratycznego i wolnego społeczeństwa.

TABELA 1. Skutki uboczne, ryzyko i zagrożenia związane z cyfrową technologią informacyjną

ZDROWIE FIZYCZNE	ZDROWIE PSYCHICZNE	EDUKACJA I ROZWÓJ POZNAWCZY CZŁOWIEKA	CZYNNIKI PSYCHOSPOŁECZNE	ŻYCIE SPOŁECZNE
wady postawy	zaburzenia koncentracji uwagi	niższa samokontrola	obniżenie poziomu zadowolenia z życia	niższy poziom zaufania
otyłość	lęk	niższa umiejętność kształtowania woli	mniejsza empatia	brak poczucia prywatności
nadciśnienie tętnicze	depresja	gorsza kontrola emocji	brak postawy altruistycznej	podatność na manipulacje (fake news) i radykalizację
cukrzyca typu II	stres	rozproszenie uwagi		
krótkowzroczność	uzależnienia (od Internetu, od gier)	gorsze osiągnięcia w nauce		
zaburzenia snu		brak zdolności krytycznego myślenia		

ŹRÓDŁO: opracowanie własne.

ROZDZIAŁ 2

Cyfrowi tubylcy – pokolenie wyzwań dla szkoły. – Roman Solecki

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

Pokolenie cyfrowe

„Pokolenie cyfrowe” (ang. *digital natives*, „pokolenie sieci”, pokolenie „C” lub pokolenie „Z”) jest określeniem używanym wobec osób urodzonych po 1990 roku, które nie poznały świata bez Internetu. Przez silne zanurzenie w świecie mediów potrafią one sprawnie poruszać się w cyberprzestrzeni i korzystać z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych, które stają się dla nich istotnym elementem codziennego funkcjonowania⁹⁹.

Janusz Morbitzer, dokonujący syntezy określeń dotyczących pokolenia cyfrowego, wymienia „dzieci sieci” (tzw. sieciaki), pokolenie „kopiuj-wklej”, pokolenie Google’a, pokolenie Internetu, pokolenie kciuka, urodzone „z myszką w rękę”. Nazwy te charakteryzują młodzież pod kątem immersji, czyli zanurzenia w cyberprzestrzeni, dlatego pokolenie to można nazwać pokoleniem *homo mediens*¹⁰⁰. Badacze zjawiska mówią też o „tępych pokoleniu”¹⁰¹, „pokoleniu Ja”¹⁰²(Me), „e-generacji”¹⁰³, pokoleniu milenium czy generacji Z, ale bez względu na określenie istotnym warunkowaniem jego funkcjonowania jest radykalny przełom technologiczny.

Manfred Spitzer pokazuje związek określenia *digital natives* z określeniem *native speaker* (użytkownik języka ojczystego). Podkreśla, że nauka języków obcych i posługiwanie się nimi różni się diametralnie od użytkowania języka ojczystego, w którym *myślimy i śnimy; dorastając, bezkrytycznie przejmujemy zakorzoną w nim wizję świata, stajemy się częścią danej kultury [...]. A zatem digital native to ktoś, kogo „ojczyzną” jest cyfrowy świat nowoczesnych technologii informacyjnych*¹⁰⁴.

Również John Palfrey i Urs Gasser z Berkman Klien Centre na Uniwersytecie Harvarda w swojej książce *Born Digital* wskazują na cyfrowe zanurzenie młodych ludzi, którzy uczą się sieci w sposób naturalny, a nowych technologii używają do wyrażania siebie¹⁰⁵. Tego samego zdania jest Eszter Hargittai z Northwestern University¹⁰⁶, według której młodzi ludzie to cyfrowi eksperci nierozłącznie związani z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, towarzyszącymi im przez całe życie, stąd ich etykieta cyfrowych tubylców czy pokolenia sieci¹⁰⁷.

Środowisko wirtualne to specyficzna przestrzeń, w której działania wychowawcze są przeważnie nieplanowane i wyznaczane przez treści zamieszczane przez przypadkowe osoby, nieujawniające swoich celów (gdy same są ich nieświadome lub gdy celem jest manipulacja odbiorcą). Członkiem tego środowiska zostaje się w dowolnym momencie życia (warunkiem jest umiejętność korzystania z Internetu). Liczba członków grupy jest dowolna, są oni zróżnicowani wiekowo. W środowisku cyberprzestrzeni nie ma hierarchii, a charakter kontaktów jest publiczno-prywatny. Wpływy tego środowiska są głównie przypadkowe. Brakuje osoby wychowawcy, będącej moderatorem grupy, natomiast oddziaływania są świadome (rzadko) bądź nieświadome (częściej), w większości anonimowe¹⁰⁸.

⁹⁹ Opracowano na podstawie: M. Prensky, *On the Horizon*, „MCB University Press” 2001, t. 9, nr 5; W. Kołodziejczyk, *Pokolenie Y. Niecierpliwi, szybcy, zdolni, „Uczyć łatwiej”* 2010, s. 3; J. Morbitzer, *Medialność a sprawność edukacyjna ucznia*, Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków 2012, http://www.up.krakow.pl/ktme/symp2012/referaty_2012_10/morbitz.pdf [dostęp 9.04.2016].

¹⁰⁰ J. Morbitzer, dz. cyt.

¹⁰¹ B. Fatyga, *Pożytki z Tapscotta* [w:] D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010, s. 10.

¹⁰² Tamże.

¹⁰³ Tamże.

¹⁰⁴ M. Spitzer, *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Dobra Literatura, Słupsk 2013, s. 179.

¹⁰⁵ The net generation, unplugged, „The Economist”, 2010, http://www.economist.com/node/15582279?story_id=15582279 [dostęp 23.07.2015].

¹⁰⁶ E. Hargittai, *Digital Na(t)ives? Variation in Internet Skills and Uses among Members of the „Net Generation”*, „Sociological Inquiry” 2010, t. 80, nr 1, s. 92–113.

¹⁰⁷ Tamże.

¹⁰⁸ Por. B. Szmigielska, *Internet jako środowisko edukacyjne* [w:] *Psychologiczne konteksty Internetu*, red. B. Szmigielska, WAM, Kraków 2009, s. 19–20.

To, co dawniej było realizowane za pomocą różnych środowisk wychowawczych, obecnie kumuluje się w środowisku wirtualnym, ponieważ Internet to:

1. źródło wzorców zachowań, które są obecne wszędzie tam, gdzie zachodzi wirtualna komunikacja;
2. źródło niezliczonych informacji (dorobku pokoleń), które w tak ogromnym zakresie nigdy nie były ani nie będą dostępne w żadnej szkole;
3. miejsce kontaktów z rówieśnikami w grupach, które w takiej liczbie i różnorodności nie były i nie będą nigdy dostępne w życiu realnym.

Internauta, niezależnie od wieku (a jedynie zależnie od technicznych umiejętności), ma dostęp do wszystkich internetowych zasobów. Można zatem powiedzieć, że od wychowanka, a nie jak dotychczas od wychowawcy, będzie zależeć zakres realizacji zadań, które stoją przed tradycyjnymi środowiskami wychowawczymi¹⁰⁹.

Działanie jednostki jest związane z procesem motywacji, którego podstawą są potrzeby¹¹⁰ będące czynnikiem determinującym ludzkie zachowanie¹¹¹ i przedmiotem jego relacji z otoczeniem¹¹². Potrzeby możemy zdefiniować jako dynamiczne składniki osobowości, działające jak sygnały dla organizmu, mobilizujące jednostkę do podjęcia zachowań ukierunkowanych na ich realizację¹¹³. Ich zaspokojenie gwarantuje prawidłowy rozwój biopsychospołeczny oraz wyznacza rodzaje celów, które utrwalają i wzbogacają życie jednostki, a także nadają mu sens¹¹⁴. Łącząc ujęcia różnych badaczy, Seymour Epstein rozróżnia cztery rodzaje potrzeb¹¹⁵:

potrzeba uzyskania przyjemności i unikania bólu	potrzeba umacniania samooceny
potrzeba kontaktu	potrzeba zachowania stabilnego i spójnego systemu reprezentacji doświadczeń

Niemożliwość zaspokojenia potrzeb ma swoją przyczynę w środowiskowych ograniczeniach wynikających z braku zasobów społecznych i osobistych, które często stanowią fundament rozpoznawania i realizowania celów życiowych. Konsekwencją jest narastająca frustracja, która zmusza do szukania zaspokojenia za pomocą innych środków¹¹⁶. Niektóre zachowania mogą zmniejszać tę frustrację, ale w konsekwencji będą prowadzić do niekorzystnych zmian w sposobie funkcjonowania jednostki i jej otoczenia i powodować silne przywiązanie pomimo negatywnych skutków¹¹⁷. W taki sposób wirtualny świat może stać się na pozór bezpiecznym miejscem ucieczki, gdzie można łagodzić trudne emocje i nie podejmować trudu rozwiązywania problemów¹¹⁸. Światem, w którym zawiedzione potrzeby miłości i przynależności wyrażone w poczuciu samotności i braku bliskich osób znajdują zaspokojenie w możliwości „podróży” i „życia” poza domem, z dala od problemów¹¹⁹.

Mówi o tym koncepcja IBD (ang. *Internet Behavior Dependence*) Alexa S. Halla i Jeffreya Parsonsa, w której autorzy zauważają, że problemy związane z użytkowaniem sieci wynikają z mechanizmu kompensacji deficytów, jakie odczuwa jednostka w innych obszarach swojego funkcjonowania¹²⁰. Również teoria użytkowania i gratyfikacji zawiera tezę, że jednostki korzystają z mediów, by zaspokoić określone potrzeby. Denis McQuail mówi w tym kontekście o korzyściach uzyskiwanych w kontakcie z mediami, związanych z informacjami, poczuciem tożsamości, integracją oraz interakcją społeczną i rozrywką¹²¹. Dla przykładu potrzeba uzyskiwania przyjemności i unikania bólu jest zaspokajana za pomocą rozrywki dostępnej w Internecie, która łagodzi napięcia i dostarcza przyjemności. Potrzeba zachowania stabilnego i spójnego systemu reprezentacji doświadczeń jest zaspokajana za pomocą dostarczanych przez media cyfrowe informacji, wraz z komentarzem oraz ich interpretacją, co tłumaczy procesy społeczne i otaczający świat. Potrzeba kontaktu realizowana jest dzięki możliwości identyfikacji z innymi użytkownikami sieci oraz ich życiem, a także nawiązywania i podtrzymywania kontaktów społecznych oraz budowania poczucia przynależności. Natomiast potrzeba umacniania samooceny może być zaspokajana za pomocą czerpanych z Internetu modeli zachowań, a także przez możliwość wczucia się w czyjeś „ja”¹²².

W raporcie z badań EU NET ADB¹²³ (badania z 2012 roku obejmujące 13 300 osób w wieku 14–17 lat, prowadzone w siedmiu krajach Europy; w Polsce reprezentatywna próba wyniosła 2045 osób), diagnozującym aktywności pokolenia cyfrowego w sieci, wskazano:

*[...] osoby dysfunkcyjnie korzystające z Internetu oceniały gorzej wszystkie aspekty swojego życia niż funkcjonalni internauci. Niska satysfakcja z życia może się łączyć z występowaniem wielu innych problemów, dlatego związek ten powinien zostać dokładniej przeanalizowany w kontekście nadużywania Internetu*¹²⁴.

¹⁰⁹ Tamże, s. 20.

¹¹⁰ Por. R.J. Sternberg, Wprowadzenie do psychologii, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999, s. 230.

¹¹¹ Por. P.K. Oleś, Wprowadzenie do psychologii osobowości, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2011, s. 93.

¹¹² Por. tamże, s. 112.

¹¹³ A. Turska-Kawa, Poczucie alienacji a użytkowanie mediów, Wydawnictwo Naukowe Śląsk, Katowice 2011, s. 88.

¹¹⁴ Por. K. Obuchowski, Przez galaktykę potrzeb. Psychologia dążeń ludzkich, Zysk i S-ka, Poznań 1995, s. 62.

¹¹⁵ S. Epstein, Conscious and Unconscious Self-esteem from the Perspective of Cognitive-Experimental Self-Theory [w:] Self-Esteem: Issues and Answers, Psychology Press, red. M.H. Kernis, Nowy Jork 2006, s. 69–76; za: A. Turska-Kawa, dz. cyt., s. 94.

¹¹⁶ P. Majchrzak, N. Ogińska-Bulik, Uzależnienie od Internetu, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna, Łódź 2010, s. 72.

¹¹⁷ Por. tamże, s. 73.

¹¹⁸ Por. K. Young, P. Klausning, Uwolnić się z sieci. Uzależnienie od Internetu, Księgarnia św. Jacka, Katowice 2009, s. 37.

¹¹⁹ Por. K. Obuchowski, Przez galaktykę potrzeb. Psychologia dążeń ludzkich, Zysk i S-ka, Poznań 1995, s. 63.

¹²⁰ P. Majchrzak, N. Ogińska-Bulik, dz. cyt., s. 49.

¹²¹ A. Turska-Kawa, dz. cyt., s. 100.

¹²² Tamże, s. 101.

¹²³ K. Makaruk, S. Wójcik, EU NET ABD. Badanie nadużywania Internetu przez młodzież

w Polsce, Fundacja Dzieci Niczyje, Warszawa 2012, <http://fdn.pl/eu-net-adb> [dostęp 10.04.2016].

¹²⁴ Tamże.

Potwierdzają to badania Ryszarda Poprawy prowadzone wśród nastolatków. Wynika z nich, że zachodzi korelacja między oczekiwanymi przez użytkowników efektami korzystania z Internetu a jego patologicznym użytkowaniem. Najsilniejszym predykatorem są oczekiwania kompensacyjne, związane z nawiązywaniem bliskich relacji, szukaniem akceptacji, poczucia własnej wartości, ucieczki od problemów, jak również przestrzeni na wyrażanie swoich tłumionych emocji¹²⁵. Oczekiwania o charakterze pragmatycznym (użyteczna wiedza i szybka komunikacja) mogą pełnić funkcję ochronną wobec ryzyka uzależnienia od Internetu. Związki między problematycznym użytkowaniem Internetu a oczekiwaniami kompensacyjnymi i hedonistycznymi są najsilniejsze w grupie 11–16-latków, czyli we wczesnej adolescencji. Jednocześnie w tej grupie wiekowej stwierdzono najwyższy poziom oczekiwań kompensacyjnych w porównaniu z innymi (N = 4007, 11–65 lat)¹²⁶.

Po uwzględnieniu kryterium rozwojowego współcześnie dostrzegamy następujące zagrożenia dla poszczególnych sfer życia dziecka i młodego człowieka¹²⁷:

TABELA 2. ...

ZAGROŻENIA DOJRZEWANIA FIZYCZNEGO	ZAGROŻENIA DOJRZEWANIA PSYCHICZNEGO	ZAGROŻENIA DOJRZEWANIA DUCHOWEGO	ZAGROŻENIA DOJRZEWANIA SPOŁECZNEGO
przeciążenie dzieci pracą intelektualną	promowanie egocentryzmu	redefiniowanie wartości	osłabienie roli rodziny w życiu dziecka
pasywne formy spędzania czasu wolnego	społeczna akceptacja egoizmu	eliminowanie z wychowania i języka wielu wartości	odgrywanie ról społecznych niedostosowanych do wieku dziecka
kult mięśni i siły fizycznej u chłopców lub kult zgrabnej sylwetki u dziewcząt	przekonanie, że celem rozwoju nie jest dojrzałość, lecz samozadowolenie	pomniejszanie roli religijności	zagrożenia dla możliwości funkcjonowania młodych ludzi w rolach zawodowych
kult farmakologii			deformowanie wielu ról społecznych
			podważanie podstawowych autorytetów

¹²⁵ A. Oleszkowicz, A. Senejko, Psychologia dorastania. Zmiany rozwojowe w dobie globalizacji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 75.

¹²⁶ Tamże, s. 75.

¹²⁷ E. Krzyżak-Szymańska, A. Szymański, Nowe wyzwania profilaktyki w kontekście zagrożeń dzieci i młodzieży [w:] J. Bednarek, A. Andrzejewska, Zagrożenia cyberprzestrzeni i świata wirtualnego, Difin, Warszawa 2014, s. 217; cyt. za: Z. Gaś, Profilaktyka w szkole, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2006, s. 17–19.

Sieć internetowa zastępuje dzieciom nieobecne rodziny, dlatego tak łatwo w nią uciekają, bo boją się opuszczenia. W konsekwencji pojawiają się schematy komunikacji, w których obecny jest lęk przed zbyt „obnażającymi” kontaktami twarzą w twarz, dlatego wybierany jest tryb online lub SMS-y¹²⁸. Budowanie bliskości za pomocą Internetu pozwala nieśmiałym nastolatkom wyrwać się z samotności dzięki odnajdywaniu osób podobnych do siebie, ponieważ ich niższa pozycja w gronie rówieśników jest stygmatyzująca, a w sieci nie obowiązuje lub może być zakamufLOWANA¹²⁹. Urządzenie technologiczne stało się sposobem radzenia sobie z obawami i lękami, gdyż poczucie kontroli nad nim przynosi ulgę. Zarówno jednak jego brak, jak i obecność są stresogenne¹³⁰. Osamotnienie może być predykatorem zachowań ryzykownych, trudności przystosowawczych, niepowodzeń szkolnych i zaburzeń w sferze seksualnej¹³¹, ponieważ jest związane z takimi stanami, jak pustka, poczucie straty, tęsknota za bliskością czy rozpacz. Towarzyszą temu nieprzyjemne stany emocjonalne, które trudno zaakceptować¹³². Jedną z ważniejszych przyczyn poczucia osamotnienia jest nieufność, która w konsekwencji prowadzi do niepewności, samotności i poczucia bycia niekochanym. Lęk przed intymnością w relacjach może wynikać z komunikatu powtarzanego w dzieciństwie, by nie ufać nieznanym¹³³. Remedium na taki stan staje się cyberprzestrzeń. W codzienności wypełnionej cyfrowymi wiadomościami (z komunikatorów czy typu SMS) lista z dostępnymi kontaktami pojawia się natychmiast. *Bierzesz, co ci potrzebne, i „idziesz” dalej. Jeśli brakuje ci wystarczającej gratyfikacji, to możesz się skontaktować z kimś innym*¹³⁴.

Kolejnym sposobem na kompensację deficytów życiowych jest możliwość kształtowania swojej internetowej osobowości. Wyraża ją awatar, który pozwala na przerabianie w przestrzeni wirtualnej tych aspektów życia, w których ludzie nie radzą sobie w realu. Umożliwia to nastolatkom eksperymentowanie z własną tożsamością, zwłaszcza na portalach społecznościowych, przez manifestowanie tego, kim są i kim chcieliby być. Adolescencja jako czas pracy nad własną tożsamością sprowadza się do „przepisywania profilu”, jego tworzenia, budowania życiorysu, konstruowania jakiegoś „ja”. Każdy profil może służyć innym celom¹³⁵. Dla niektórych Internet to nie tylko miejsce zaspokajania potrzeb społecznych. To przestrzeń, która staje się lepszą rzeczywistością. Jeden z badanych przez S. Turkle’a podczas wywiadu stwierdził:

*[...] zdarzało się, że wchodziłem do Internetu tylko po to, żeby się w nim zatracić. W tej cudownej kapitulacji sieć odbiera mi pewność i zabiera w nieznanne. Mimo świadomej struktury narzuconej przez ludzkich twórców jest dziczą. Jej granice są nieznanne, niemożliwe do poznania, tajemnice – niezliczone. Cierniste sploty myśli, idei, linków, plików i obrazów tworzą odmienną przestrzeń tak gęstą jak dżungla. Sieć pachnie życiem*¹³⁶.

¹²⁸ Por. S. Turkle, Samotni razem, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013, s. 223.

¹²⁹ A. Oleszkowicz, A. Senejko, dz. cyt., s. 203.

¹³⁰ Por. S. Turkle, dz. cyt., s. 329.

¹³¹ A. Oleszkowicz, A. Senejko, dz. cyt., s. 209.

¹³² Tamże.

¹³³ Por. tamże, s. 210.

¹³⁴ S. Turkle, dz. cyt., s. 222.

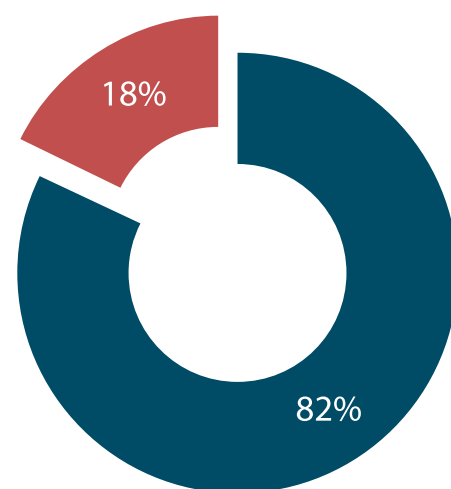
¹³⁵ Por. tamże, s. 229.

¹³⁶ Tamże, s. 336.

Z punktu widzenia neurobiologii taki popęd do korzystania z technologii pełni funkcję regulatora dopaminy (neuroprzekaźnika) i zachęca do nowych wrażeń i doświadczeń. „Dopaminowy kop” może na tyle silnie działać na człowieka, że jego pragnienie odmiany będzie ważniejsze niż doświadczany ból czy dyskomfort podczas używania cyberprzestrzeni¹³⁷. Na młode mózgi, narażone na nieustanne bombardowanie przez cyfrowe bodźce, każda kolejna innowacja technologiczna działa jak pokusa, której nie można się oprzeć¹³⁸. Dlatego napędem cyfrowej rewolucji są pragnienia mózgu dotyczące podniecających i nowych doświadczeń. Nowe gadżety i narzędzia technologiczne są przyjmowane inaczej przez umysły cyfrowych tubylców, a inaczej przez ich rodziców, zatem „międzymózgowa przepaść” będzie się pogłębiać¹³⁹.

Można powiedzieć, że pokolenie cyfrowe żyje w dwóch światach jednocześnie: realnym i cyfrowym. Zarówno jedna, jak i druga rzeczywistość generują wiele zmian, które uwidaczniają się w funkcjonowaniu jego przedstawicieli w różnych obszarach społecznej aktywności. Dotyka to zwłaszcza środowisk wychowawczych, które zarówno przygotowują młodych ludzi do korzystania z cyberprzestrzeni, jak i doświadczają całego spektrum efektów jej oddziaływania. Badania przeprowadzone przeze mnie w marcu 2021 roku w Małopolsce na grupie 509 uczniów w wieku 11–16 lat pokazują, że 18% uczniów ma objawy uzależnienia od Internetu. Podobne badania na grupie 706 uczniów z Małopolski z 2015 roku pokazywały, że ten procent wśród uczniów szkół gimnazjalnych wynosił 10% (WYKRES 3.). Jak widać, tendencja patologicznego korzystania z Internetu jest wzrostowa. Najsilniejszym czynnikiem chroniącym w obydwu przypadkach okazały się wspierające relacje rodzinne.

WYKRES 3. Objawy uzależnienia od internetu



Wiek badanych: 11-15 lat

- Wysokie
- Niskie

¹³⁷ G. Small, G. Vorgan, *Mózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości*, Vesper, Poznań 2011, s. 61.

¹³⁸ Tamże, s. 62.

¹³⁹ Tamże, s. 61.

To, co stanowi zasadnicze wyzwanie dla współczesnej szkoły, to funkcjonowanie uczniów – cyfrowych tubylców – w relacji z nauczycielami, których zdecydowana większość to cyfrowi imigranci. Młodzież funkcjonująca w sposób wielozadaniowy (intensywnie i chronicznie) jest mniej efektywna w tradycyjnie organizowanym procesie kształcenia. Wykonywanie wielu czynności jednocześnie opóźnia rozwój kory czołowej, która umożliwia szersze spojrzenie na rzeczywistość, a także pozwala na abstrakcyjne rozumowanie, planowanie oraz oczekiwanie na nagrodę¹⁴⁰. Powoduje to daleko idące konsekwencje, choćby w postaci zmniejszonej koncentracji na lekcjach czy trudności w rozwiązywaniu problemów, które wymagają cierpliwego i czasochłonnego poszukiwania odpowiedzi. Wiedza staje się fragmentaryczna, często nieprzetworzona i nie jest poddana refleksji; w konsekwencji proces nauczania jest odbierany jako nudny i męczący. Dodatkowym utrudnieniem jest brak odpowiednich kompetencji medialnych u wielu nauczycieli, które pozwoliłyby na uatrakcyjnienie procesu dydaktycznego, jego unowocześnienie oraz dostosowanie do funkcjonowania procesów myślowych pokolenia cyfrowego.

Umysły dzieci i młodzieży, poddane nieustannej cyfrowej stymulacji, reagują szybciej na nowe bodźce i informacje, ale kodują je w inny sposób niż umysły osób dorosłych. Powoduje to krótszy zakres uwagi w stosunku do tradycyjnych metod nauczania¹⁴¹. To wszystko skutkuje stale powiększającą się przepaścią między nauczycielami a uczniami, którzy nie potrafią znaleźć wspólnego języka komunikacji. Linearny i ustrukturyzowany proces edukacji znajduje się dziś w opozycji do hipertekstowego myślenia i działania młodego pokolenia, przypominającego budowanie mapy myśli z luźnymi i spontanicznymi połączeniami, które domagają się bodźców wizualnych i dźwiękowych. Stąd *mózgi dzisiejszych Cyfrowych Tubylców dostosowują się do szybkich poszukiwań w cyberprzestrzeni, ale jednocześnie ich obwody neuronowe i niektóre obszary mózgu, które przystosowały się do tradycyjnych metod uczenia, zaczynają zanikać*¹⁴².

¹⁴⁰ G. Small, G. Vorgan, dz. cyt., s. 58–59.

ROZDZIAŁ 3

Smartfony a zaburzenia. Diagnoza psychospołeczna i pedagogiczna – rozwiązania i profilaktyka – Mariusz Jędrzejko, Agnieszka E. Taper

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

Po przedstawieniu najważniejszych zagrożeń wynikających z niekontrolowanej cyfryzacji wielu dziedzin życia możemy przejść do wskazania efektów praktycznych wykorzystywania nowoczesnych technologii w życiu prywatnym i w placówkach oświatowych. Na szczególną uwagę zasługuje w tym miejscu najpowszechniejsze narzędzie, jakim jest smartfon. To on jest bowiem fundamentem jednego z najpopularniejszych obecnie modeli wdrażania cyfryzacji w szkołach, tj. wspomnianego wcześniej BYOD.

Sprawne i czytelne – z perspektywy naukowej – ujęcie fenomenu, jakim jest „wchłanianie” młodego (i nie tylko) pokolenia przez technologie cyfrowe (dalej zwane technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, TIK), szczególnie smartfony jako główne narzędzia dostępu do cyfrowego świata, wymaga spojrzenia na zjawisko i problem w perspektywie holistycznej. Przede wszystkim dlatego, że urządzenia te są obecne niemal w każdej sytuacji życiowej dziecka. Jest to już zjawisko masowe.

W rozważaniach rozwijających problemy badawcze związane z obecnością smartfonów w życiu dzieci i nastolatków, które są przedstawione w poniższej tabeli, szukaliśmy odpowiedzi na pytania o możliwy wpływ smartfonów na proces edukacyjny. Uzyskane wyniki prezentujemy w dalszej części, w ramach opisu eksperymentu zrealizowanego w 11 placówkach edukacyjnych na Mazowszu.

TABELA 3. Obecność smartfonów w sytuacjach życiowych dzieci i nastolatków

PROBLEM	9-12 LAT	13-15 LAT	16-19 LAT
Mam smartfon obok siebie w trakcie snu (bliżej niż 1m)	17,2%	48,6%	82,4%
Używam smartfonu w trakcie śniadania	18,2%	53,7%	79,1%
Używam smartfonu w trakcie innych posiłków	18,4%	72,1%	92,2%
Mój smartfon jest włączony w trakcie lekcji* - pytanie z doprecyzowaniem	2,2%	18,9%	41,8%
Mój smartfon jest włączony w trakcie lekcji, ale jest wyciszony	44,1%	33,1%	44,8%
W trakcie lekcji mój smartfon jest wyłączony	43,9%	41,2%	18,8%
Nie mam smartfonu w szkole	19,8%	6,8%	4,6%
Mój smartfon posiada program kontroli rodzicielskiej	31,8%	28,6%	6,8%
Zabieram smartfon kiedy idę do toalety	9,8%	65,2%	96,7%
Korzystam ze smartfonu w trakcie lekcji (w celach pozaedukacyjnych)	6,2%	34,3%	37,6%
W trakcie lekcji nasi nauczyciele wykorzystują smartfony w celach edukacyjnych	2,8%	15,3%	23,1%
Wychodząc z domu zawsze zabieram ze sobą smartfon	49,2%	81,9%	98,2%

ŹRÓDŁO: Technologie cyfrowe w rozwoju społecznym i edukacyjnym dzieci. Raport z badań, red. M. Jędrzejko, A. Szwedzik Oficyna Wydawnicza von Velke, Józefów - Warszawa 2023 (raport w procesie wydawniczym). Próba badawcza 1002 dzieci i nastolatków w wieku 9-12 lat z województw: mazowieckiego, podlaskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego, zachodnio pomorskiego, wielkopolskiego i świętokrzyskiego.

Aby dokładnie zbadać zasygnalizowany problem, konieczne jest także przyjęcie jakiegoś modelu diagnostycznego oferującego nie tylko logikę poznania naukowego, lecz także kryteria umożliwiające trafne wnioskowanie. Potrzebujemy zatem wielopłaszczyznowej perspektywy analitycznej, w której są konieczne odniesienia antropologiczne, psychologiczne, społeczne, a także medyczne (szczególnie w aspekcie wpływu działania neuroprzekazników na pracę mózgu), oraz modeli działań praktycznych. Szczególnym aspektem omawianej problematyki jest używanie smartfonów w trakcie procesu edukacyjnego – zarówno w szkole, jak i w domu. Jeśli bowiem większość nastolatków używa smartfonów w trakcie nauki oraz w ważnych sytuacjach społecznych, nie może to być bez wpływu na jakość tych aspektów.

Przy analizie każdego zjawiska występującego w skali masowej – a tak jest niewątpliwie z cyberzaburzeniami (CTZ) – powinniśmy dążyć także do stworzenia modeli teoretycznych wyjaśniających ich etiologię i przebieg, czynniki ryzyka oraz czynniki ochronne.

W prezentowanej analizie uwzględniliśmy krytyczne podejście do bogatej literatury badawczej, w tym dokonań Ivana Goldberga, Kimberly Young, Manuela Castellsa, Marka Griffithsa, Manfreda Spitzera, a także wyniki badań polskich specjalistów oraz organizacji zajmujących się kwestią obecności technologii cyfrowych w życiu młodego pokolenia, takich jak Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK), Fundacja „Dajemy Dzieciom Siłę”, Fundacja „Dbam o Mój Zasięg”, Fundacja Orange czy Polskie Towarzystwo Edukacji Medialnej.

W naszym modelu stosujemy termin *zaburzenia – cyberzaburzenia*, odchodząc od popularnej definicji uzależnień od technologii cyfrowych. Uzasadnieniem tego wyboru jest odwracalność *cyberzaburzeń – prawidłowo zrealizowana* terapia nie tylko odwraca negatywne skutki nadużywania technologii cyfrowych, lecz także przez wprowadzenie do nich modelowania relacji stanowi wystarczający czynnik, który chroni przed nawrotami zaburzeń. Przy uzależnieniach (np. w alkoholizmie czy narkomanii) nie ma natomiast możliwości powrotu do relacji z czynnikiem zaburzającym (np. alkoholem, narkotykiem). Mamy jednak świadomość, że w licznych opracowaniach nadal jest preferowany termin uzależnienia (*uzależnienia cyfrowe*).

Prezentowane poniżej oceny, tezy i rozwiązania są wynikiem naszych wieloletnich badań nad istotą problemu oraz bezpośrednich obserwacji aktywności dzieci i młodzieży w sieci, a także diagnozy przypadków ponad 130 osób, u których rodzice, pedagodzy, psychologowie szkolni, psychiatry lub pediatrzy zauważyli występowanie problemów, którym możemy nadać umowny tytuł *cyberdisorder*.

Zaproponowane w części końcowej rozwiązania, w postaci modelu diagnozy oraz modeli korzystania z technologii cyfrowych (cyberświata), są zatem wynikiem nie tylko bezpośredniej pracy z tymi osobami, lecz także zastosowania naukowych narzędzi diagnostycznych, a podjęte działania dały rezultaty w postaci „cofnięcia się” zachowań problemowych, a w dalszym etapie społecznego funkcjonowania – bezproblemową aktywność cyfrową.

FAKTY:

- ▶ - **64%** dzieci w wieku od 6 miesięcy do 6,5 lat korzysta z urządzeń mobilnych, **25%** – codziennie.
- ▶ - **63%** dzieci w wieku od 6 miesięcy do 6,5 lat zdarzyło się bawić smartfonem lub tabletem bez konkretnego celu.
- ▶ - **82%** dzieci w wieku 9–17 lat codziennie korzysta ze smartfona, gdy łączy się z Internetem¹.
- ▶ - **70%** dzieci w klasach I–III szkoły podstawowej korzysta z Internetu przede wszystkim przez smartfony².
- ▶ - U nastolatków średni czas obecności w sieci za pośrednictwem telefonu wynosi **188,3** minuty dziennie³.
- ▶ - Ponad **61%** starszych nastolatków uważa, że powinno mniej korzystać ze smartfonów, ale jednocześnie **37,5%** próbowało to zrobić – bez powodzenia. W tym samym badaniu co trzeci nastolatek (33,6%) wykazuje wysokie natężenie wskaźników problematycznego użytkownika Internetu (PUI), a trzech na stu – bardzo wysokim (3,2%)⁴.
- ▶ - Średni wiek użytkownika systematycznie korzystającego z Internetu wynosi 9 lat i 7 miesięcy⁵.
- ▶ - Nastolatki po raz pierwszy używają Internetu mobilnego już średnio **30** minut po obudzeniu⁶.

¹ J. Pyżalski, A. Zdrodowska, Ł. Tomczyk, K. Abramczuk, Polskie badanie EU Kids Online 2018. Najważniejsze wyniki i wnioski, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2019.

² F-Secure, Plus, Bezpieczny smartfon dla dziecka, Warszawa 2017.

³ NASK, Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów, Warszawa 2016.

⁴ NASK, Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów, Warszawa 2021.

⁵ M. Bochenek, R. Lange, Nastolatki 3.0. Raport z ogólnopolskiego badania uczniów, NASK, Warszawa 2019.

⁶ R. Lange, M. Bochenek, A. Wrońska, D. Niedzielska-Barczyk, Raport. Dziecko w krainie smartfonów, NASK, Warszawa 2018.

3.1. Społeczna natura człowieka a technologie cyfrowe

Człowiek ma naturę społeczną, która została trwale zakodowana w strukturach jego mózgu. Nieprzypadkowo od urodzenia dziecko doświadcza przede wszystkim obecności drugiej osoby, i to nie tylko ją obserwując, lecz także wchodząc z nią w bezpośrednią werbalną i niewerbalną reakcję (np. dotyk, karmienie, tłumienie emocji, wyjaśnianie, przytulanie, obserwowanie wyrazu twarzy), natomiast jego doświadczenia z przedmiotami materialnymi są wtórne. Ta zależność człowieka od człowieka determinuje naszą konstrukcję psychospołeczną pozwalającą na budowanie indywidualnej pozycji oraz na zrozumienie zależności, takich jak dziecko – dorosły, uczeń – nauczyciel, przywódca – członek grupy. Bez ich obserwowania, wchodzenia w nie, bez inkulturacji (stopniowego wchodzenia w kulturę społeczeństwa) nie jest możliwe sprawne społeczne funkcjonowanie. Przez kilkaset tysięcy lat rozwoju człowieka „doświadczenie” i obserwowanie innego człowieka, a także testowanie na sobie modeli sprzyjających rozwojowi stało się fundamentem pamięci, kultury oraz zwykłych reakcji, w wyniku czego każde kolejne pokolenie mogło rozwijać społeczne więzi.



TEZA 1:

Świat technologii i narzędzi cyfrowych jest niezwykłym źródłem wiedzy. Jest jednak ubogi we wzorce społeczne sprzyjające rozwojowi człowieka jako istoty społecznej.

Wielka zmiana, jaką stało się przejście na nowe modele aktywności oraz spotkań społecznych, „zderzyła” się z pamięcią człowieka, który w procesie swojego rozwoju gatunkowego (*homo sapiens*) zawsze widział realnie drugiego człowieka. Nawet w wielkim, jak na swoje czasy, teatrze greckim lub na rzymskich igrzyskach ludzie cały czas doświadczali siebie (nie chodzi tu o treści doświadczanego przekazu, ale o samą obecność drugiego człowieka). Doświadczenie to jest zatem zakorzenione w nas (niemal) genetycznie. Zastąpienie relacji bezpośrednich tymi budowanymi za pośrednictwem TIK jest związane z głęboką zmianą, której nie zakładano i – jak się wydaje – której zagrożeń nie dostrzegano.

Kilkadziesiąt lat temu w życie człowieka – w skali masowej – weszły interakcje nowego typu, które powoli, ale konsekwentnie, „odsuwały” drugiego człowieka na dalszy plan i umacniały szczególny model aktywności w postaci obserwowania bez możliwości wpływania na to, co widzimy i słyszymy (np. oglądanie telewizji, słuchanie radia), lub z wpływem ograniczonym (np. rozmowa telefoniczna). Jedną z kluczowych zmian, jakie wprowadziły media masowe (w pierwszej kolejności telewizja), stało się ukierunkowanie interakcji społecznej na odbiór, który miał nie tylko walor informacyjno-edukacyjny, lecz także bardzo silne oddziaływanie przez wielokrotne przekazywanie określonych informacji, wzorców, projektów czy poglądów. Doszła do tego inna niezwykle istotna cecha przekazu medialnego – silne pobudzanie emocji, czyli tak naprawdę tych części mózgu, które odpowiadają za produkcję neuroprzekazników.

Zagrożenie wynikające z jednostronności przekazu medialnego (zwłaszcza w Internecie) oraz przesytu informacji, na który są narażeni użytkownicy sieci, dostrzegamy szczególnie w trakcie procesu edukacyjnego. Przy szukaniu odpowiedzi i potencjalnych rozwiązań tego problemu, stawiając jednocześnie interes ucznia w centrum zainteresowania, nie można od razu w pełni zablokować dostępu uczniów do smartfonów i innych TIK. Kluczowe jest w pierwszej kolejności podjęcie wysiłku metodologicznego i dydaktycznego, aby trwale włączyć te narzędzia w proces edukacji, tak aby służyły rozwojowi dziecka.

W przeprowadzonym przez nas eksperymencie obejmującym 11 szkół (szkoły podstawowe (SP), technika, licea ogólnokształcące (LO) na Mazowszu (199 uczniów) dokonaliśmy prób ingerencji w zachowania edukacyjne uczniów. Wyniki jednoznacznie wskazują na zaburzający wpływ działających smartfonów na aktywność naukową młodzieży. Nawet jeśli „czas zaburzenia” jest krótki (trwa na ogół minutę lub dwie), to może mieć istotny wpływ na dziecko, szczególnie gdy na lekcji są przekazywane ważne informacje. Uczniowie „bombardowani” przez nas sygnałami wysyłanymi na ich włączone smartfony nie potrafili np. powtórzyć informacji podanych przez nauczyciela lub wyjaśnić istoty otrzymanego zadania. Zaburzenie to dotyczyło 80% uczniów uczestniczących w eksperymencie. Warto w tym miejscu przytoczyć wypowiedzi samych uczniów:

Uczennica 14 lat, SP: *Nie umiem oprzeć się pokusie sprawdzenia, kto napisał.*

Uczeń 13 lat, SP: *Raczej odpowiadam natychmiast. [...] Nie wiem, dlaczego tak robię.*

Uczennica 17 lat, technikum: *Telefon muszę mieć zawsze przy sobie. [...] Nie zwróciłam do tej pory uwagi na to, że może mieć to wpływ na moją spostrzegawczość.*

Uczennica 17 lat, LO: *Naprawdę, to jest tak, jak mówili nam na zajęciach. Nie byłam tego świadoma. [...] Ja zawsze od razu odpowiadam.*

Uczeń 14 lat, SP: *[...] Ale to mogło być coś ważnego, dlatego nie mogę mieć smartfona włączonego...*

Uczeń 16 lat, technikum: *Mnie to intryguje, kto napisał, i dlatego przeglądam Messengera w trakcie lekcji.*

Uczennica 17 lat, LO: *Jak telefon nie jest włączony, czuję niepokój, tak samo, jak są zakłócenia Internetu. [...] Na lekcji potrafię zajrzeć do poczty nawet 10–12 razy.*

Uczennica 13 lat, SP: *Przeglądam, co piszą inni, jak są nudne lekcje.*

Uczeń 16 lat, LO: *Rodzice zabrali mi dwa tygodnie temu telefon, bo przegiąłem. Spóźniłem się cztery dni z rzędu do szkoły. [...] Na początku było ciężko, ale teraz moja głowa inaczej pracuje na lekcji. Brakuje mi smartfona, jakoś dają radę, bo chcą go odzyskać.*

Dokładny opis tego badania w formie eksperymentu znajduje się w TABELI 4.

TABELA 4. Wpływ smartfonu na zachowania edukacyjne dziecka

OPIS EKSPERYMENTU: każdą klasę podzielono na 2 grupy - w pierwszej uczniowie mieli smartfony włączone (1/2 włączone ale wyciszone), w drugiej wyłączone. Uczniowie nie znali istoty eksperymentu. W ściśle ustalonym fragmencie lekcji uczniowie z włączonymi telefonami otrzymywali informację przez komunikator Messenger. 5-10 sekund później nauczyciel podawał ważną informację edukacyjną lub treść zadania do wykonania w domu. Około 3 minut później nauczyciel prosił 4 uczniów (po 2 osoby z każdej grupy) o powtórzenie ważnej informacji lub postawionego zadania.

PROBLEM	SZKOŁY PODSTAWOWE	SZKOŁY PONAD PODSTAWOWE
Reakcje uczniów z włączonymi smartfonami	58% - niemal natychmiastowe przejście informacji 37% - odczytanie informacji w ciągu kilku minut 5% - bez reakcji na informację	
Reakcje uczniów z wyłączonymi smartfonami		
Prawidłowa odpowiedź na pytanie nauczyciela dotyczące informacji edukacyjnej.	86%	84%
Prawidłowe zinterpretowanie otrzymanego zadania	78%	76%
Wniosek generalny: zdecydowana większość uczniów kontrolowała przekaz edukacyjny		
Reakcje uczniów z włączonymi smartfonami		
Prawidłowa odpowiedź na pytanie nauczyciela dotyczące informacji edukacyjnej.	19%	22%
Prawidłowe zinterpretowanie otrzymanego zadania	16%	18%

Wniosek generalny: sygnał ze smartfonu zaburza edukacyjną aktywność dziecka na co najmniej 1-2 minuty

Zaburzenia edukacyjnego funkcjonowania ucznia w sytuacji pobudzenia cyfrowego na lekcji - eksperyment pedagogiczny 23.05.2022-18.11.2022 r. Grupa badawcza 199 uczniów z klasy 7-8 szkół podstawowych i klas 2-3 szkół ponadpodstawowych.



TEZA 2:

Przez tysiące lat układ neuroprzebieżnikowy człowieka produkował niewielkie ilości dopaminy i serotoniny, gdyż nie istniały ku temu realne warunki (mało czynników sprawczych związanych z trudnymi warunkami życia), natomiast rozwój cywilizacyjny, szczególnie konsumpcja i przekaz medialny, tę sytuację zmienił.

Pierwsze wielkie media masowe – w skali początkowo niedostrzeganej – powodowały bardzo głębokie reakcje w ludzkich mózgowiach przez ich pobudzanie i bodźcowanie układu neuroprzebieżnikowego. Człowiek, który przez tysiąclecia doświadczał w sposób bardzo ograniczony pobudzenia dopamino- i serotoninogennego, nagle stanął wobec lawiny czynników pobudzających jego neuroprzebieżnikowo. Musiało to doprowadzić do zmian, a jedną z nich stało się „dostrzeżenie” przez mózgi młodych ludzi, że niektóre z bodźców sprawiają im większą przyjemność i dają mocniejszą stymulację nagrodą. Z wielkim prawdopodobieństwem właśnie oczekiwanie na nagrodę i przyjemność jest kluczową przyczyną, dla której młode (i nie tylko) mózgi tak chętnie „logują” się do cyberprzestrzeni, a także z oporem ją opuszczają.

Stymulowanie wytwarzania hormonów szczęścia i nagrody, dostarczanie przyjemności i ekscytacji jako wynik kontaktu z nowymi narzędziami kultury stanowi przełom w funkcjonowaniu człowieka, daleko większy niż masowe czytelnictwo czy elektryfikacja życia. Tym samym przemianom ulega kształtowana przez tysiąclecia społeczna natura człowieka – od istoty społecznej⁷ nieustannie kontaktującej się twarzą w twarz, wchodzącej na kolejne etapy przez doświadczanie różnych sytuacji i zależności społecznych przeszliśmy do modelu twarzą w ekran, a na kolejnym etapie – w epoce smartfonów – ekranem w ekran (ang. *screen to screen*). Możemy zatem odpowiedzialnie powiedzieć, że kultura cyfrowa (a szerzej – medialna) doprowadziła – w sposób niezamierzony, a nawet nieprzewidywany – do głębokiego przekształcenia społecznej struktury funkcjonowania ludzi, szczególnie młodych.

TEZA 3:

W zmianie społecznego modelu kontaktów ludzi (przejście na relacje zapośredniczone, o zupełnie innym potencjale emocji) należy upatrywać jednego z podstawowych źródeł obserwowanych zmian w typach społecznej aktywności młodych i cyberzaburzeń.

Jednocześnie z tą strukturalną zmianą głębokiemu zachwianiu uległa jedna z kluczowych cech i zasad sprawnego funkcjonowania grup społecznych i całych społeczeństw – kontrola społeczna⁸. Przypomnijmy w tym miejscu, że jest ona fundamentalnym wzorcem wprowadzającym człowieka w relacje społeczne, sprzyjającym rozwojowi w homeostazie. Ponieważ świat cyfrowy jest tylko częściowo oparty na normach, zasadach i regułach, a jednocześnie ma bardzo płynny system wartości⁹, łatwo dochodzi w nim do zaburzenia procesu rozwojowego dzieci i młodzieży. Z jednej strony młodzi uzyskali możliwość rozwoju aktywności i kreatywności, z drugiej jednak rozwój ten nie został ujęty w żadne ramy wynikające z kultury relacji społecznych i sprzyjające rozwojowi. Cyberprzestrzeń jest przestrzenią w zasadzie wolną od obecności znaczącego dorosłego, a co za tym idzie – brakuje w niej obecnych w świecie rzeczywistym mechanizmów kontroli społecznej potrzebnych do prawidłowej socjalizacji i wychowania. Konieczne jest tu zwrócenie uwagi na jeszcze jedną ważną płaszczyznę. Rozwój człowieka odbywa się etapowo, a dorobek psychologii rozwojowej pozwala nam dość precyzyjnie określić zarówno czynniki sprzyjające rozwojowi, jak i te rozwój hamujące.

⁷ Por. E. Aronson, J. Aronson, Człowiek – istota społeczna, PWN, Warszawa 2020; Y.N. Harari, Sapiens. Od zwierząt do bogów, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2011.

⁸ R.K. Merton, Teoria socjologiczna i struktura społeczna, PWN, Warszawa 2002.

⁹ Por. Z. Bauman, Płynne życie, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2017; M. Jędrzejko, Zawirwany świat ponowoczesności, Astra, Warszawa 2016.

Szczególnym etapem rozwoju człowieka jest okres późnego dzieciństwa i adolescencji. Dokonujące się wówczas przemiany psychofizyczne są dla młodych dużym obciążeniem, a ich zainteresowanie kierowane jest przede wszystkim ku grupie rówieśniczej, z widocznym ograniczeniem relacji z rodzicami. Taki model jest naturalny, gdyż grupa odniesienia, jakim są rówieśnicy, stanowi swoistego rodzaju miejsce upustu gromadzących się emocji. W „epoce przedcyfrowej” te relacje – potrzebne, wręcz konieczne dla zdrowia psychicznego i rozwoju społecznego – skupiały się przede wszystkim w realnej przestrzeni (np. podwórko, boisko, otoczenie szkoły czy inne miejsca lubiane przez dzieci), a ruch fizyczny oraz przebywanie między rówieśnikami sprzyjały wyładowaniu emocji oraz regulacji napięć¹⁰. Pojawienie się nowych narzędzi cyfrowych oraz ich umasowienie doprowadziło do powstania, a następnie szybkiego narastania zjawiska „leniwych mózgow”. Okazało się szybko, że dotychczasowe formy aktywności wymagające nie tylko działania intelektualnego, lecz także ruchu fizycznego nie są konieczne do podtrzymywania relacji rówieśniczych. Internet i media społecznościowe zmieniły zatem architekturę relacji społecznych, a jednocześnie dały im bardzo często status „relacji ukrytych”. W tym nowym środowisku – już cyfrowym – podtrzymane zostały relacje rówieśnicze, ale ich struktura stała się zupełnie inna, a jednocześnie pojawiło się zjawisko -problem silnych wpływów społecznych, a z nim lęk przed ich utratą¹¹.

TEZA 4:

Technologie cyfrowe i aplikacje, szczególnie zaś smartfony i media społecznościowe zmieniły architekturę relacji społecznych młodych ludzi oraz ujawniły siłę wpływów społecznych na adolescentów.

Nowy świat ujawniający się pod atrakcyjnymi nazwami komunikatorów społecznych, mediów i aplikacji społecznościowych czy gier sieciowych stał się polem masowej aktywności młodego pokolenia. Z dużym opóźnieniem przyszła niestety refleksja nad konsekwencjami tej aktywności, szczególnie zaś ich specyfiką. Nowe aplikacje stały się nie tylko siecią ułatwiającą i sprzyjającą relacjom, lecz także „sieciowym wikłaniem” w te relacje. Nowe przejawy kultury sieciowej, wyzwalające naturalne dla młodych ludzi przejawy kreatywności, waleczności oraz oczekiwania na nagrodę, zawładnęły czasem, gdyż wiele z nich wymaga wielogodzinnych aktywności dla uzyskania tej „nagrody”.

Przy ogromnym aplauzie dla rozwoju nowych technologii nie zauważono psychospołecznych skutków nowych form aktywności. A nawet gdy takie oceny się pojawiały, były świadomie podważane, gigantom sieci nie zależy bowiem na aktywności równoważonej, lecz po prostu na aktywności. Twórcy aplikacji czy przestrzeni aktywności sieciowej doskonale zdają sobie sprawę z mechanizmów, które wykorzystują – wiedzą, co wywołuje pobudzenie, wydzielanie dopaminy i co powoduje, że człowiek jest w stanie ciągłego napięcia, stanu *stand by* – nieustannej gotowości na reakcję, na bodziec płynący z cyfrowego świata (na przykład powiadomienie o przyjeździe nowej wiadomości).

TEZA 5:

Jest wysoce prawdopodobne, że jedna z kluczowych cech naszego mózgu, jaką jest kreatywność, uzyskała w technologiach i przestrzeni cyfrowej możliwość nieograniczonej aktywności oraz została uwolniona od ograniczeń.

¹⁰ Por. J.N. Butcher, J.M. Hooley, S. Mineka, Psychologia zaburzeń, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Sopot 2018; J.W. Kalat, Biologiczne podstawy psychologii, PWN, Warszawa 2011.

¹¹ A. Jupowicz-Ginalska, M. Kisilowska, J. Jasiewicz, T. Baran, A. Wysocki, FOMO 2019: Polacy a lęk przed odłączeniem. Raport z badań, Warszawa 2019.

3.2. Wieloaspektowe podstawy dynamicznych zmian i ich konsekwencje

Ponieważ cały nasz rozwój¹² przez blisko 300 tysięcy lat, od ukształtowania się mózgu w obecnej postaci, przebiegał liniowo, jedną z jego kluczowych cech było powolne, a jednocześnie oparte na regułach poznawanie rzeczywistości przyrodniczej i społecznej oraz wchodzenie w nią. W drugiej połowie XX wieku nie tylko nastąpiły gwałtowne przemiany w życiu społecznym człowieka, lecz także jego mózg stał się obszarem ciągłego bodźcowania. Nie zauważamy kluczowych cech tych zmian: jesteśmy poddawani ciągłemu bodźcowaniu obrazami (przez reklamy, telewizję i ekrany urządzeń mobilnych) oraz dźwiękami. Silnie wpływa to na układ dopaminogenny i inne układy neuroprzekaźnikowe, w wyniku czego mózg produkuje nieporównywalnie większe ilości dopaminy, serotoniny i endorfin. Nowe technologie są relatywnie tanie, dostępne i umożliwiają całodobową aktywność. Doprowadziło to do całkowitego przeorganizowania życia człowieka, który rozpoczął funkcjonowanie oparte na nieustannym pobudzaniu. Ciągłe odbieramy bodźce ze świata nie tylko rzeczywistego, lecz także cyfrowego, który stał się tak samo ważny i znaczący szczególnie dla młodych, nieznających życia bez technologii cyfrowych. Eksperci, zajmujący się wpływem nadmiaru dopaminy o pochodzeniu „odcyfrowym” na rozwijający się mózg dziecka, wskazują, że młode mózgi, przyzwyczajone do napływu dopaminy, czyli ciągłego nagradzania, będą tej nagrody oczekiwać zawsze i wszędzie, co przekłada się na pogarszającą się umiejętność koncentracji (lekcje w szkole nie dają takiego dopływu dopaminy, jak na przykład granie w gry).

TEZA 6:

Na skutek ciągłego korzystania ze smartfonów mózgi dzieci są poddawane nieustannemu bombardowaniu dopaminą, serotoniną, endorfinami oraz innymi neuroprzekaźnikami. W efekcie dziecko potrzebuje smartfona i korzysta z niego jeszcze częściej i bardziej intensywnie. Do mózgu są więc dostarczane w dalszym ciągu neuroprzekaźniki, które powodują, że organizm potrzebuje jeszcze częściej i bardziej intensywnie korzystać ze smartfona.

Na uwagę zasługuje jeszcze jedna płaszczyzna analityczna. Pomimo naturalnych sporów pokoleniowych dzieci pozostają pod wpływem rodziców, a także w obszarze pewnej kontroli społecznej. Jak wskazaliśmy wcześniej, wpływ cybertechnologii na jej zanikanie jest widoczny i doprowadził do poszukiwania alternatywnych wobec konta tu z rodzicami rozwiązań problemów życiowych. Młodzi potrzebują wzorców społecznych, a w obliczu ich braku w środowiskach naturalnych (rodzina) podświadomie szukają ich w relacjach sieciowych, np. przez kontakty w social mediach (SM). Dążenie to jest dodatkowo umacniane tym, że środowisko rówieśnicze to dla nastolatków najważniejsza grupa odniesienia. Pytania formułowane przez cybernautów w SM, będące w gruncie rzeczy pytaniami o ścieżki, sens i cele życia, oraz rozwiązanie różnych problemów są potwierdzeniem poszukiwania przez nich wzorców. Mamy zatem do czynienia z podwójnym warunkowaniem problemu nadaktywności sieciowej. Z jednej strony sprzyja temu dynamiczny rozwój różnych narzędzi komunikacji zapożyczonej, z drugiej zaś modele społeczeństwa ponowoczesnego (ukierunkowanego na konsumpcję) zmniejszają jakość relacji wewnątrzrodzinnych¹². Tym drugim aspektem nie będziemy się zajmowali, ale wymaga on podkreślenia.

¹² T. Szlendak, Socjologia rodziny, PWN, Warszawa 2011.

Dyskusji podlega jeszcze jeden czynnik, jakim była pandemia. Ponieważ masowa izolacja społeczna silnie zaakcentowała potrzebę utrzymywania relacji rówieśniczych, technologie cyfrowe stały się podstawowym kanałem kontaktów społecznych. Nasze doświadczenia w pracy z młodymi ludźmi kierują uwagę na trzy zagadnienia, które nie zostały jeszcze w pełni zweryfikowane w szerszych badaniach, ale są wszelkie podstawy do ich artykułowania:

- **Po pierwsze**, pandemia doprowadziła do masowej izolacji dzieci i młodzieży, a zatem zaburzenia ich naturalnych cykli rozwojowych i potrzeby realizowania relacji społecznych w środowisku rówieśniczym – skutkiem tego stał się proces atomizowania (samotności) dzieci i młodzieży. W jego wyniku relacja człowiek – urządzenie – człowiek stała się na wiele miesięcy podstawową formą kontaktów z innymi. Pytanie zasadnicze jest tutaj następujące: Czy był to wystarczający czas, aby mózgi dzieci przyzwyczyły się do tej formy relacji, a jednocześnie odzwyczyły od relacji naturalnych? Jeśli uwzględnimy nie w pełni ukształtowane mózgi i ich silną ekspozycję na pobudzanie neuroprzekaźników, to odpowiedź twierdząca może mieć swoje uzasadnienie.

- **Po drugie**, kilkanaście miesięcy pełnej lub częściowej izolacji z jednoczesnym przebodźcowaniem przez technologie cyfrowe doprowadziło do nowej „organizacji pracy mózgu”, to znaczy jego funkcjonowania w sytuacji częstego i wysokiego produkowania dopaminy, serotoniny czy noradrenaliny. Tutaj pojawia się pytanie o możliwe korelacje zachowań mózgu podobne do tych, jakie zachodzą u osób ze zdiagnozowanym uzależnieniem chemicznym lub behawioralnym. Również w tym przypadku za odpowiedź twierdzącą przemawia wiele argumentów.

- **Po trzecie**, w okresie pandemii doszło do zaburzenia podstawowych dla nastolatków zachowań rozwojowych i społecznych, w wyniku czego pojawiły się u nich silne napięcia emocji i uczuć oraz potrzeba ich regulacji. Narzędzia cyfrowe stały się substytutem klasycznych form zaspokajania tych potrzeb przez swoją wielofunkcyjność. W tym przypadku obostrzenia i ograniczenia pandemiczne doprowadziły do wzmożenia aktywności cyfrowej i jeszcze silniejszego „zagłębienia w sieci”.

TEZA 7:

Gwałtowna zmiana modeli życia społecznego w okresie pandemii doprowadziła do zwiększenia częstotliwości kontaktów dzieci i młodzieży z cybertechnologiami, a tym samym rosnącej ekspozycji mózgow na pobudzenia neuroprzekaźnikowe.

3.3. Diagnostyka i możliwe rozwiązania

Zaprezentowane powyżej ujęcia oraz materiał zebrany w pracy z dziećmi z cyberzaburzeniami upoważnia nas do zaprezentowania autorskich kryteriów diagnozowania omawianych problemów, szczególnie tych związanych z nadużywaniem smartfonów.

Obserwacja zachowań dzieci i nastolatków przebywających w Ośrodku Wsparcia dla Dzieci i Dorosłych z Zaburzeniami i Uzależnieniami sugeruje diagnozowanie trzech różnych poziomów cyberzaburzeń związanych z nadużywaniem smartfonów. Ich „osiąganie” nie jest wyłącznie pochodną „wchłaniania w sieć” – ważnymi predyktorami są: psychospołeczna kondycja rodziny, szczególnie jakość jej wspólnotowości; społeczna pozycja dziecka i jakość jego środowiska rówieśniczego; kondycja psychiczna dziecka i zdiagnozowane zaburzenia; miejsce zamieszkania; ewentualny poziom niepełnosprawności; charakter.

Proces wchłaniania w smartfonową aktywność (cyberzaburzenia) jest najczęściej poprzedzony wczesnym kontaktem dziecka z technologiami cyfrowymi, szczególnie wtedy, gdy są one sposobem rodziców na zajęcie czymś dziecka (cyberniania). Drugim czynnikiem jest długie przebywanie przed pobudzającym neuroprzebiegiem ekranem (niezależnie od tego, czy jest to smartfon, ekran komputera czy telewizor). Czynniki trzeci stanowią treści.

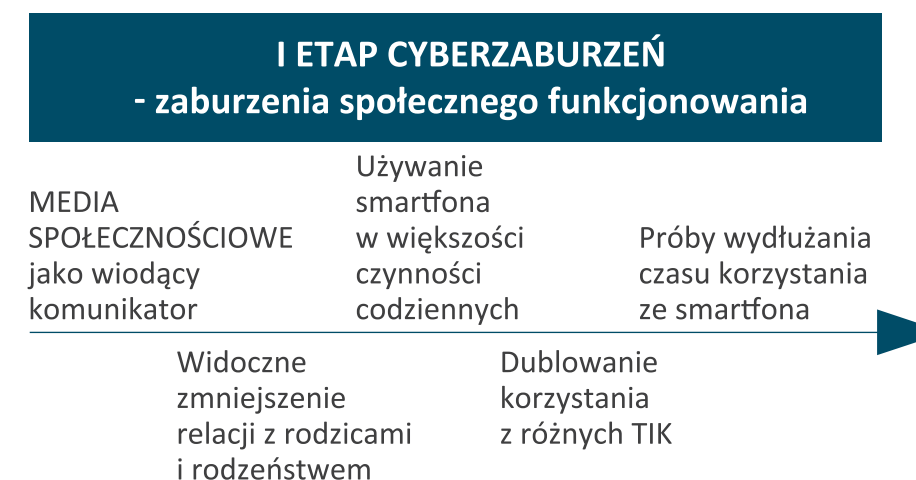
I etap

wchodzenia dziecka w cyberzaburzenia możemy określić jako „wchłanianie w sieć”. Kluczowym czynnikiem motywującym dziecko jest tutaj wszechstronność urządzenia oraz atrakcyjność treści i relacji.

U dzieci w pierwszym etapie najczęściej obserwujemy następujące zachowania – reakcje:

- nieustanne używanie smartfona, niezależnie od kontekstu sytuacyjnego („przyspawanie” do urządzenia);
- pojawienie się zaburzeń relacji wewnątrzrodzinnych w postaci powtarzającego się spóźniania dziecka na czynności rodzinne (np. posiłki) oraz próby ich odkładania w czasie („zaraz”, „już idę”, „nie jestem głodna”);
- przedkładanie relacji rówieśniczych w modelu screen to screen nad face to face (dzieci stojące obok siebie lub w pokojach obok siebie, a komunikujące się za pomocą komunikatorów);
- kompulsywna aktywność w sieci (natychmiastowe odpowiadanie na komunikaty z SM, nawet przy wykonywaniu ważnych czynności);
- obecność smartfonów przy ważnych czynnościach rozwojowych (np. odrabianie lekcji, nauka w szkole);
- sprzeciwy przy modelowaniu przez rodziców i nauczycieli relacji do technologii cyfrowych;
- zapominanie przez dziecko poleceń, gdy jest aktywne z TIK.

W układzie liniowym ma to następujący obraz:



Najskuteczniejszym rozwiązaniem przy problemach z cyberzaburzeniami tego typu jest wdrożenie w systemie rodzinnym „kontraktu cyfrowego”. Powinien on określać zasady, zgodnie z którymi dziecko korzysta ze smartfona, czas, w którym go używa, oraz treści, do jakich może mieć dostęp. Działaniem równoległym powinna być instalacja programu kontroli rodzicielskiej na wszystkich urządzeniach cyfrowych dziecka. Innym działaniem, o wysokim stopniu skuteczności i znaczeniu ochronnym, jest łączenie cyfrowych praw dziecka z jego realnymi i egzekwowanymi w procesie wychowania obowiązkami, np. rozrywkowa aktywność cyfrowa dopiero po odrobieniu lekcji. Zakres tego modelu zależy od kompetencji i inwencji rodziców. W świadomości dziecka powinien zaś kształtować zrozumienie zależności: twoje prawa są zależne od wykonania obowiązków.

II etap

cyberzaburzeń charakteryzuje się postępującym „wchłanianiem w sieć”, z jednoczesnym zanikiem realnych relacji społecznych. Często łączy się to z obserwowanym zmniejszeniem aktywności edukacyjnej dziecka.

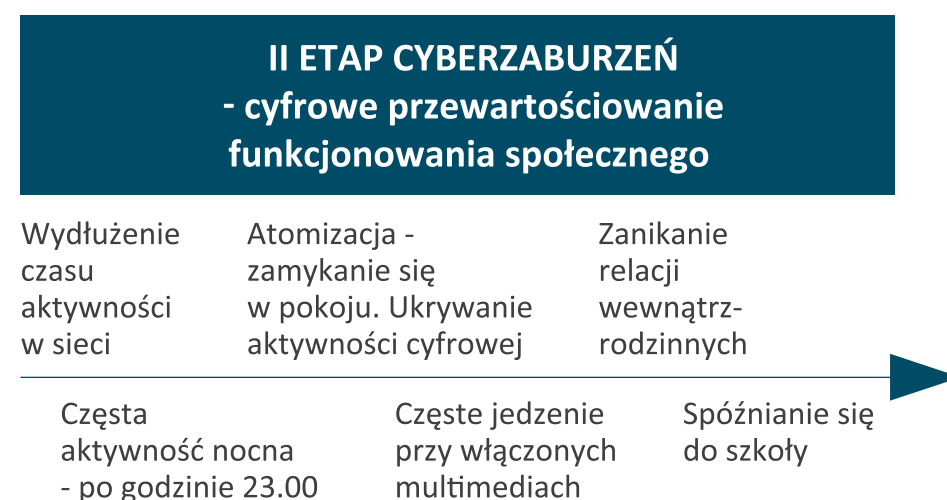
Wiodącymi elementami zaburzeń są:

- wymuszanie na rodzicach wydłużania czasu korzystania ze smartfona (np. „muszę sprawdzić, jakie mamy zadania...”, „potrzebny mi jest do nauki...”), z jednoczesnym kontestowaniem uwag o braku kontroli nad korzystaniem z technologii cyfrowych;
- nieustanny kontakt z urządzeniem, nawet w takich sytuacjach, jak toaleta, posiłki czy prace porządkowe;
- pojedyncze absencje szkolne, szczególnie spóźnianie się na pierwszą lekcję oraz problemy z porannym wstawaniem;
- przysypianie na lekcjach;



- zauważalne pogorszenie wyników edukacyjnych w cyklu 3–4 miesięcy, bez istotnych przyczyn;
- rezygnowanie przez dziecko z zainteresowań pozaszkolnych, argumentowane brakiem czasu, przemęczeniem, brakiem zainteresowania;
- pojawienie się nocnej aktywności w sieci;
- szantażowanie rodziców, np. „będę chodzić do szkoły, jak będę mieć smartfon w nocy w swoim pokoju”;
- próby omijania programów kontroli rodzicielskiej i łamania „kontraktu cyfrowego”.

W układzie liniowym ma to następujący obraz:



Przeciwdziałanie temu poziomowi cyberzaburzeń wymaga trzy poziomowych działań:

- **RODZINA** – konsekwentne przywrócenie zasad „kontraktu cyfrowego” z jednoczesną diagnozą społecznego funkcjonowania rodziny (m.in. jednolitość postaw rodzicielskich wobec dziecka; jakość relacji rodzice – dziecko). Modelowanie relacji dziecko – smartfon powinno wynikać z zasady 1-0 (1 – spełniasz zasady, korzystasz ze smartfona; 0 – nie spełniasz zasad, nie korzystasz ze smartfona);
- **DIAGNOZA PSYCHOPEDAGOGICZNA**, np. na poziomie poradni psychologiczno-pedagogicznej lub gabinetu psychologicznego – ze szczególnym naciskiem na model społecznego funkcjonowania dziecka oraz jego samoocenę (nadużywanie smartfonów dotyczy szczególnie dzieci o niższej samoocenie i z problemami psychospołecznymi);
- **AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA** – włączenie jej do harmonogramu jako działania rozwijającego kompetencje społeczne, pozacyfrowe.

III etap

cyberzaburzeń charakteryzuje się nasilonym występowaniem zaburzeń obserwowanych na poziomach pierwszym i drugim oraz nowymi zachowaniami wskazującymi na postępującą społeczną izolację dziecka oraz traktowanie cyberświata jako wiodącego obszaru aktywności:

- powtarzające się wielogodzinne, nawet wielodobowe izolowanie się dziecka w swoim pokoju z jednoczesną odmową uczestniczenia w życiu rodziny;
- fizyczne blokowanie przez dziecko dostępu do pokoju;
- zaburzenie rytmu dobowego – nocna aktywność;
- agresja słowna lub fizyczna w przypadku jakichkolwiek rozmów o nadużywaniu smartfona;
- zmiana priorytetów życiowych – aktywność cyfrowa jako priorytet;
- częsta, wręcz nieustanna drażliwość dziecka;
- częste i długie absencje szkolne;
- widoczne zaniedbanie higieny osobistej i kultury żywienia;
- widoczne przemęczenie psychofizyczne;
- oznaki depresji i paniki oraz stany lękowe (szczególnie przy utracie kontaktu ze smartfonem).

Ujawnienie takich zachowań wymaga podjęcia stanowczych działań diagnostyczno-profilaktycznych. Z naszej praktyki zawodowej wynika, że powinny one obejmować nie tylko dziecko, lecz także środowisko rodzinne oraz być przeprowadzone w następujących krokach:

- diagnoza dziecka przeprowadzona przez specjalistę – psychologa lub psychiatrę;
- detoks cyfrowy (jego długość oraz forma są indywidualne);
- zastosowanie alternatywnych form aktywności – w naszym ośrodku jest to praca fizyczna (połączona ze wzmacnianiem i z nagradzaniem – inne źródła dopaminy i serotoniny) oraz długotrwała aktywność w środowisku naturalnym;
- diagnoza sytuacji rodzinnej oraz podniesienie kompetencji cyfrowych i wychowawczych rodziców.

Terapia dziecka z cyberzaburzeniami na tym poziomie powinna mieć formę długoterminową, a w skrajnych przypadkach musi się odbywać w ośrodku zamkniętym (półotwartym).



3.4. Rekomendacje czasu korzystania z urządzeń cyfrowych

W świetle badań empirycznych nad zachowaniami dzieci i młodzieży oraz diagnozą rozwoju cyberzaburzeń punktem wyjścia mogą być następujące ramy czasowe korzystania ze smartfonów i innych urządzeń cyfrowych mających silny wpływ na pobudzenie układu dopaminogenego (a także innych neuroprzekaźników):

OPTYMALNE GRANICE KORZYSTANIA PRZEZ DZIECI I MŁODZIEŻ ZE SMARTFONÓW ORAZ INNYCH SILNIE POBUDZAJĄCYCH TECHNOLOGII CYFROWYCH		
PROBLEM	ROZWIĄZANIA OPTYMALNE	GRANICE PO KTÓRYCH UJAWNIAJĄ SIĘ CYBERZABURZENIA
Granice pierwszego kontaktu z przekazem cyfrowym (w tym TV)	Od ukończenia 3 roku życia	Oglądanie obrazu telewizyjnego lub korzystanie jako zabawki ze smartfonów od wczesnego dzieciństwa
Początek korzystania ze smartfonów	Od 9/10 roku życia Dla wieku 9-10 lat - 1 godzina dziennie, co drugi dzień	Wprowadzenie smartfonu do aktywności dziecka przez 9 rokiem życia, szczególnie bez granic czasowych. Cyberzaburzenia ujawniają się już przy używaniu dłuższym niż 3 godziny dziennie
Czas korzystania ze smartfonów	9-12 lat - 1,5 godziny dziennie wg modelu: 1-1-0-1-1-0-... (dwa dni korzystania, jeden dzień moratorium na używanie) 13-14 lat - do 2 godzin dziennie wg modelu: 1-1-1-0-1-1-1 (jeden dzień w tygodniu bez smartfonu) 15-17 lat - do 2,5 godzin dziennie wg modelu: 1-1-1-0-1-1-1 (jeden dzień w tygodniu bez smartfonu)	Powyżej 2 godzin, bez przerwy w korzystaniu z urządzeń cyfrowych. Ryzyko szybko wzrasta przy zdublowanym korzystaniu z urządzeń np. oglądanie TV i równoczesne korzystanie ze smartfonu. Długotrwałe korzystanie ze sfer wymuszających długą obecność (social media, gry komputerowe)
Granice łącznego dobowego korzystania z różnych urządzeń cyfrowych - smartfon, TV, komputer, tablet, urządzenia do gier	9-12 lat - do 3 godzin 13-14 lat - do 4 godzin 15-17 lat - do 5 godzin	Nasze obserwacje sugerują następującą zależność: klasyczna dobowy życiowa aktywność dziecka mieści się w granicach 7.00-12/23.00 czyli 15/16 godzin. Zaburzenia ujawniają się jeśli aktywność cyfrowa przekracza 1/3 aktywności dobowej. Bardzo szybko narastają gdy stanowią 1/2 aktywności dobowej

ŹRÓDŁO: Badania longitudinalne na grupie 79 pacjentów ze zdiagnozowanymi cyberzaburzeniami oraz 108 konsultacji z rodzicami sygnalizującymi problemy w relacjach dzieci do cybertechnologii w Ośrodku CPS w Józefowie w okresie 18.05.2021-28.22.2022 r.

Po dokonaniu porównania zachowań dzieci nadużywających technologii cyfrowych i korzystających z nich w sposób zrównoważony dochodzimy do ważnego wniosku – cyberzaburzenia ujawniają się i nasilają, gdy zostaną przekroczone granice korzystania z technologii cyfrowych:

- ▶ Dzieci w wieku **od 0 do końca 3. roku życia**
 - **Społeczne funkcjonowanie bez oddziaływania jakichkolwiek przekazów cyfrowych.**
- ▶ Dzieci w wieku **4–6 lat**
 - Maksymalny kontakt z TV i cyfrowymi zabawkami **do 60 minut dziennie**. Dwa dni w tygodniu bez TV i bez smartfonów.
- ▶ Dzieci w wieku **7–12 lat**
 - Maksymalny kontakt dzienny z TV i urządzeniami cyfrowymi **90 minut dziennie**. Dwa dni w tygodniu bez TV i technologii cyfrowych. Wprowadzanie smartfonów od 9.–10. roku życia.
- ▶ Nastolatki w wieku **13–17 lat**
 - Maksymalny kontakt dzienny z TV i urządzeniami cyfrowymi **150 minut dziennie**. Jeden dzień w tygodniu bez TV i technologii cyfrowych.

Możemy także wskazać na graniczne godziny kontaktu ze smartfonami:

Dzieci w wieku 9–12 lat - do godziny 20.00

Nastolatki w wieku 13–17 lat - do godziny 21.00

Po uwzględnieniu obecnych kwalifikacji nauczycieli do wykorzystywania smartfonów w edukacji szkolnej, a także niskiego poziomu świadomości uczniów dotyczącej wpływu aktywnych urządzeń w trakcie nauki można zasugerować dwie istotne rekomendacje:

- jeśli smartfony nie są wykorzystywane edukacyjnie w trakcie lekcji, to powinny być wyłączone;
- zmiana nastawienia uczniów do „technologicznej aktywności” podczas lekcji będzie się zmieniła w pozytywnym kierunku wraz z podniesieniem kwalifikacji cyfrowych nauczycieli i edukacją medialną uczniów.



3.5. Smartfon w szkole – konkluzje w świetle rozważań o zaburzeniach spowodowanych urządzeniami cyfrowymi

Obserwowany przez ostatnie 3–4 dekady gwałtowny rozwój cybertechnologii ma wpływ na społeczne funkcjonowanie człowieka – technologie cyfrowe są (paradoksalnie) odpowiedzialne za „rozdzielanie” relacji społecznych twarzą w twarz. Smartfon jako główne narzędzie cyfrowe wykorzystywane przez młodych ludzi, ze swoim potencjałem wielofunkcyjności, generuje ryzyko osłabienia naturalnych więzi społecznych oraz wspólnotowej natury człowieka. Nie jest on jednak źródłem zagrożenia jako takim – głównym problemem jest „zwycięstwo” cywilizacji nad kulturą, czyli nieumiejętność progresywnego wykorzystywania nowych technologii. Za wzrostem jakości tworów cywilizacji nie idą kulturowe kompetencje człowieka do posługiwania się nimi. Dodatkowo, przy obecnych kompetencjach cyfrowych większości nauczycieli, nie potrafimy zdyskontować potencjału smartfona w edukacji – potencjału ograniczonego obecnie do sfery kontaktów, przekazu informacji oraz rozrywki.

Kluczowe znaczenie dla osiągnięcia koniecznych zmian ma edukacja medialna rozumiana jako rozwój kompetencji medialnych i cyfrowych (uczniów, nauczycieli, rodziców), związanych ze świadomym korzystaniem z technologii cyfrowych, umiejętnością ich obsługi i krytycznym podejściem do otrzymywanych ze świata mediów informacji.

Zasadne jest także zainauguowanie szeroko zakrojonych badań nad tym, w jakim stopniu smartfony mogą pozytywnie wpływać na rozwój edukacji i wyniki szkolne dziecka, szczególnie wobec trzech istotnych czynników oddziałujących na stan obecny:

- swoistego lęku dużej części nauczycieli przed cyfrową kompromitacją i ośmieszeniem spowodowanymi nieznanymi narzędziami cyfrowymi;
- nieuzasadnionego przekonania, że uczniowie dysponują bardzo wysokimi kompetencjami cyfrowymi, które pogłębia powyższe obawy¹³;
- łącznego czasu, jaki dzieci w konkretnym wieku spędzają w szkole przed urządzeniami cyfrowymi (po uwzględnieniu tego, że spędzają przed nimi czas również w domu).

Ponieważ obszarem wielkiej rewolucji stała się nie tylko moc nowych urządzeń i ich wielofunkcyjności, lecz także przestrzeń międzyludzka, konieczne jest podjęcie dyskusji nad aspektem prawno-ludzkim. Rozważenia wymaga to, że mamy do czynienia z jednej strony z prawami cyfrowymi (prawo do dostępu), a z drugiej ze świadomością skutków nieograniczonego używania nowych technologii. Do tej pory (poza cyberprzestępczością i cyberagresją) niestety nie podejmuje się dyskusji o moralnych implikacjach nadużywania TIK, szczególnie smartfonów. Dzieje się tak dlatego, że przestrzeń Internetu wyjęto spod kategorii wolności ograniczonej do *bonum humanum* (dobra człowieka).

Wydaje się, że nie tylko techniczne możliwości smartfonów stały się czynnikiem wciągającym młode pokolenie. Nie mniej ważnym predykatorem jest jakość relacji ogólnospołecznych, a w zasadzie ich ruina, a także coraz większa dychotomia: młode pokolenie (stojące wobec rosnących wyzwań i presji) kontra starsze pokolenie (spełnione ekonomicznie i socjalnie), przypominająca w dużym stopniu dysfunkcje konfliktów pokoleniowych połowy lat 60. XX wieku. Dla diagnozy tego problemu konieczne jest także uwzględnienie cech rozwojowych dziecka, w tym znaczenia trwałych relacji rówieśniczych – w tym aspekcie przenoszenie ich do sieci zarządzanych przez smartfony generuje napięcie określane jako FOMO (ang. *fear of missing out* – strach przed pominięciem).

Uważamy, że to zadaniem szkoły jest nauczenie dzieci i młodzieży, jak ze smartfonów korzystać mądrze, zdrowo i bezpiecznie, a więc jak zachować równowagę między tym, co cyfrowe, a tym, co rzeczywiste w kontekście kontaktów międzyludzkich, jak odróżnić prawdę od fałszu, jak wykorzystać smartfon jako pomoc naukową i źródło wiedzy.

Dodatkowo w szerokiej dyskusji na temat adaptacji modelu BYOD wydaje się, że zajęcia z wykorzystaniem urządzeń ekranowych w szkole byłyby łatwiejsze do przeprowadzenia dla nauczycieli, jeśli urządzenia takie byłyby na wyposażeniu szkoły, z odpowiednimi zabezpieczeniami. Dzięki temu można by zredukować ryzyko rozproszonych generowanych przez urządzenia, których dzieci i młodzież używają poza szkołą w dużej mierze do rozrywki. Do ustalenia pozostają kwestie, do którego wieku ucznia takie urządzenia powinny być udostępniane przez szkołę, a od którego wieku można stosować model BYOD.

Musimy również z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że w obecnej chwili nie widzimy możliwości, żeby swobodne korzystanie ze smartfonów na lekcjach w celach edukacyjnych stało się w najbliższym czasie rzeczywistością. Przede wszystkim musimy najpierw mieć przeszkoloną pod tym kątem kadrę pedagogiczną, nie tylko potrafiącą przekazać wspomniane wzorce korzystania ze smartfonów, lecz także mającą świadomość wszelkiego rodzaju zagrożeń związanych z obecnością smartfonów w szkołach.

Tymczasem popandemiczne wnioski samych nauczycieli nie są wcale optymistyczne: ponad połowa z nich stwierdziła, że potrzebuje dodatkowych szkoleń z prowadzenia lekcji z użyciem różnego rodzaju narzędzi cyfrowych¹⁴, co wyraźnie wskazuje na samoświadomość nauczycieli co do braków kompetencji cyfrowych.

¹³ Smartfon jako osobiste narzędzie edukacyjne ucznia. Analizy i rekomendacje, red. K. Głomb, Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”, Warszawa 2018.

¹⁴ G. Ptaszek, G. Stunża, J. Pyżalski, M. Dębski, M. Bigaj, Edukacja zdalna: co stało się z uczniami, ich rodzicami i nauczycielami?, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2020.

ROZDZIAŁ 4

Cyfryzacja szkół w Europie i na świecie

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

Urządzenia elektroniczne w szkołach na świecie

Strategia cyfryzacji, którą muszą wypracować polskie władze, jest w pewnym sensie działaniem z zakresu polityk publicznych. W sferze takich polityk w krajach szybko rozwijających się, takich jak Polska, przy wprowadzaniu usprawnień legislacyjnych i organizacyjnych warto odnieść się do już istniejących strategii i działań, które są prowadzone w innych rozwiniętych państwach w Europie i na świecie.

Niniejszy rozdział podzielimy zatem na cztery zasadnicze części i ich podsumowanie. W pierwszej z nich przedstawimy obowiązujące przepisy prawne dotyczące korzystania ze smartfonów w polskich szkołach. W drugiej przybliżymy wybrane strategie – prowadzone na szczeblu centralnym – cyfryzacji placówek oświatowych. Ich uzupełnieniem, a jednocześnie wprowadzeniem w kolejny obszar będzie prezentacja rozwiązań prawnych dotyczących korzystania przez uczniów ze smartfonów i z telefonów komórkowych w wybranych krajach. W kolejnej części natomiast scharakteryzujemy możliwe sposoby regulowania tego zagadnienia w Polsce. Liczymy na to, że przytoczone przykłady będą stanowić pewną inspirację do uspołnienia przyszłych działań w tym zakresie w Polsce i całej Unii Europejskiej.

Wprowadzenie prawnego zakazu użytkowania smartfonów lub urządzeń elektronicznych w szkołach jako obowiązek państwa.

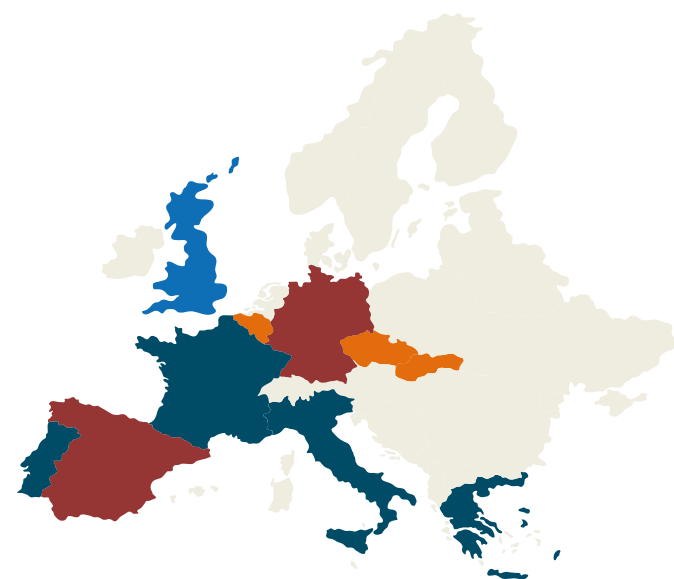
Jak wspomnieliśmy we wcześniejszych rozdziałach, nadmierna ekspozycja na urządzenia elektroniczne i ich ekrany wiąże się z licznymi problemami natury społecznej i zdrowotnej. Już w rezolucji Rady Europy nr 1815/2011¹⁵ wskazano problemy związane z polem elektromagnetycznym, zwłaszcza na częstotliwości radiowej z telefonów komórkowych, narażającym zwłaszcza dzieci i młodzież na nowotwory głowy.

W rezolucji rekomenduje się państwom opracowanie kampanii informacyjnych mających na celu ostrzeżenie przed zagrożeniami związanymi z wczesnym, nieprzemyślanym i długotrwałym korzystaniem z telefonów komórkowych i innych urządzeń emitujących mikrofałe. Co istotne, w rezolucji zalecono, by regulować korzystanie z telefonów komórkowych przez uczniów na terenie szkół.

Nie da się nie odnieść wrażenia, że utrzymanie równowagi między wykorzystywaniem urządzeń elektronicznych do nauki a nadużywaniem ich w trakcie lekcji w celach niezwiązanych z nauką bywa trudne. Państwo jako podmiot zobowiązany w zakresie poszanowania, ochrony i realizacji prawa ucznia do zdrowia (gwarantowanego m.in. w art. 12 Międzynarodowego Paktu Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych oraz art. 68 Konstytucji RP) oraz prawa do nauki (gwarantowanego m.in. w art. 13 MPPGSiK oraz art. 70 Konstytucji RP) – zgodnie z art. 2 MPPGSiK – powinno podejmować odpowiednie kroki indywidualnie i w ramach pomocy oraz współpracy międzynarodowej, w szczególności w dziedzinie gospodarki i techniki, maksymalnie wykorzystując dostępne środki, w celu stopniowego osiągnięcia pełnej realizacji tych praw wszelkimi odpowiednimi sposobami, włączając w to w szczególności podjęcie kroków ustawodawczych.

¹⁵ Rezolucja Zgromadzenia Parlamentarnego Rady Europy 1815(2011), The Potential Dangers of Electromagnetic Fields and Their Effect on the Environment, <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994> [dostęp 13.12.2022].

Kraje w Europie regulujące korzystanie ze smartfonów przez uczniów w szkole



- Regulacje na poziomie ustawy
- Rekomendacje resortu edukacji
- Regulacja na poziomie samorządu lub władz regionalnych
- Regulacja na poziomie szkół

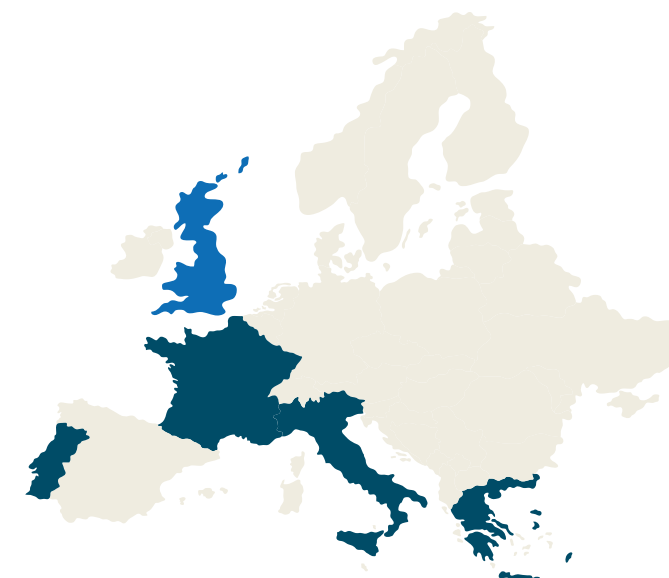
4.1. Regulacja sposobu korzystania z urządzeń elektronicznych w polskich szkołach

– Tomasz Lewandowski

Obecnie polskie przepisy jednoznacznie nie zabraniają korzystania z telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych w szkołach. W art. 99 ust. 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2021, poz. 1082 (dalej: Prawo oświatowe)) pozostawia się warunkowanie wnoszenia i korzystania z telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych na terenie szkoły regulacjom, które powinny zostać zawarte w statucie każdej szkoły. Inaczej mówiąc, Prawo oświatowe pozostawia szkołom pełną swobodę w zakresie regulowania tej kwestii. Pozostawienie szkołom takiej swobody doprowadziło do sytuacji, w której szkoły przyjmują bardzo różne rozwiązania, począwszy od regulacji mówiących o nieprzynoszeniu takich urządzeń poza wyznaczonymi terminami, a skończywszy na nieograniczonej możliwości korzystania z urządzeń poza zajęciami edukacyjnymi i podczas przerw. Często w statucie szkoły ograniczono się do stwierdzenia, że kwestie te pozostawia się decyzji osoby prowadzącej zajęcia lekcyjne.

Powyższe zróżnicowanie, które jest dopuszczone przez Prawo oświatowe, pośrednio różnicuje uczniów w zakresie potencjalnej ochrony przed negatywnymi czynnikami związanymi z nadużywaniem tych urządzeń, zwłaszcza w sferze zdrowia i nauki.

Jak pokazują poniższe przykłady, polityka państw w zakresie korzystania i używania urządzeń elektronicznych w szkołach jest różna, niemniej od 2018 roku jest zauważalny trend reagowania przez państwa na zagrożenia dla uczniów wynikające z nadmiernego i niewłaściwego korzystania z tych urządzeń w szkołach. Istnieje pewien wspólny mianownik tych rozwiązań – zwrócenie uwagi i próba reakcji na niebezpieczeństwo, jakie niesie nadużywanie tych urządzeń¹⁶. Wszystkie przywołane regulacje w poszczególnych państwach mają za zadanie chronić zdrowie uczniów i dbać o ich prawidłowy rozwój.



- Zakaz na poziomie ustawy
- Zakaz na poziomie prawa zwyczajowego

¹⁶ P. Skubisz, Smartfony w szkołach – zakazać czy nie?, „Tygodnik Spraw Obywatelskich” 2020, nr 28, <https://instytutprawobywatelskich.pl/smartfony-w-szkolach-zakazac-czy-nie/> [dostęp 3.11.2021].

4.2. Wybrane strategie cyfryzacji oświaty w Europie i na świecie

– Robert Mazelanik

Estonia

Estonia, która realizuje obecnie strategię edukacyjną: *Education Strategy 2021–2035*¹⁷, jest postrzegana jako lider cyfryzacji na świecie i osiągnęła najlepsze wyniki PISA 2018 w Europie. Wydaje się, że zarówno w zrealizowanych wcześniej programach, jak i w aktualnej strategii nie położono specjalnie nacisku na dbałość o higienę cyfrową uczniów. Kluczowym celem państwa w obszarze cyfryzacji edukacji jest podnoszenie kwalifikacji potrzebnych dla e-gospodarki, a nie ochrona dzieci przed negatywnym wpływem technologii.

W strategii wprowadzono pojęcie „pedagogiki cyfrowej”, która zakłada znajomość „ryzyk” i stosowanie przez nauczycieli technologii w „celowy sposób”, niemniej nie sprecyzowano, o jakie konkretnie ryzyka i jaką celowość chodzi¹⁸. Z kontekstu strategii nie wynika, że mowa o higienie cyfrowej.

Podobnie pojęcie „kompetencji cyfrowych” nie obejmuje higieny cyfrowej, lecz jedynie „świadomość zagrożeń”, w cyfrowym świecie rozumianych technicznie, jako umiejętność ochrony prywatności, danych osobistych i cyfrowej tożsamości¹⁹.

W szerszym w zakresie planie digitalizacji państwa *Estonia’s Digital Agenda 2030*²⁰ również nie poruszono kwestii higieny cyfrowej ani nie zawarto wytycznych co do ochrony dzieci w tej dziedzinie. Brakuje precyzyjnego określenia w oficjalnych dokumentach, jakie konkretnie kompetencje, określane jako „umiejętności cyfrowe”, nauczane są w estońskich szkołach.

Kompetencja równowagi cyfrowej i dbania o higienę cyfrową jest zawarta w podstawie programowej na ogólnym poziomie. Wydaje się, że nie jest ona wystarczająco doceniana ani poparta powszechnym programem edukacyjnym, brak również państwowej polityki w tym obszarze.

Estonia nie uregulowała zasad używania smartfonów przez uczniów w szkołach. Od 2014 roku obowiązuje polityka BYOD we wszystkich państwowych placówkach edukacyjnych²¹.

Francja

We francuskiej strategii digitalizacji oświaty *Le numérique au service de l’École de la confiance*²² postawiono głównie na wykorzystanie big data oraz rozwój i zastosowanie sztucznej inteligencji jako wsparcia procesu dydaktycznego w szkołach. Konkretnie odbywa się to przez wzmocnienie indywidualizacji ścieżek kształcenia i uczenia się, skuteczniejsze ocenianie uczniów oraz opracowanie nowych narzędzi dla nauczycieli²³. Wykorzystanie danych w bezpieczny sposób jest traktowane w strategii priorytetowo²⁴.

W ramach strategii uruchomiono wiele programów edukacyjnych na wszystkich etapach edukacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE)²⁵.

¹⁷ Ministerstwo Edukacji i Badań, *Education Strategy 2021–2035*, <https://www.hm.ee/en/ministry/ministry/strategic-planing-2021-2035> [dostęp 7.12.2022].

¹⁸ Tamże, s. 19.

¹⁹ Tamże.

²⁰ Ministerstwo Gospodarki i Komunikacji, *Estonia’s Digital Agenda 2030*.

²¹ Ministerstwo Edukacji i Badań, *Digital infrastructure and devices*, <https://www.educationestonia.org/infrastructure/> [dostęp 7.12.2022].

²² Ministerstwo Edukacji Narodowej, *Le numérique au service de l’École de la confiance*.

²³ Tamże, s. 5.

²⁴ Tamże, s. 8–9.

²⁵ Tamże, s. 12–14.

Interesujący jest „wątek futurystyczny” strategii, zakładający zanikanie ekranów jako głównego łącznika między ludźmi a siecią na rzecz Internetu rzeczy. Przewiduje się wprowadzenie do dydaktyki urządzeń czujnikowych, takich jak bransoletki sportowe, okulary, drony czy roboty do programowania²⁶.

Ponadto, co godne podkreślenia, w strategii zakłada się zaangażowanie rodziców w proces transformacji technologicznej, m.in. przez przejście na cyfrowe narzędzia komunikacyjne. W dokumencie nie sprecyzowano jednak, jaki wpływ na proces cyfryzacji szkoły będą mieli rodzice.

Szkolenie nauczycieli oraz zaangażowanie podmiotów trzecich (badaczy i biznesu) jest traktowane w strategii jako sposób na szybszą i skuteczniejszą transformację.

W ramach rozwijania umiejętności cyfrowych uczniów w strategii nie podjęto problemu cyfrowej równowagi i ochrony zdrowia, skupiono się jedynie na kwestiach technicznych i pośrednio odwołano się do problemu mediów społecznościowych, bez konkretnych rozwiązań²⁷. Bardzo interesujące jest zaplanowane w strategii badanie wpływu IT na osiągnięcia dydaktyczne uczniów w gimnazjach – projekt „Elaine”. Pierwsze wyniki są korzystne dla technologii i wskazują na wzrost kompetencji czytania i liczenia²⁸.

We Francji od września 2018 roku wprowadzono prawo całkowicie zakazujące używania telefonów komórkowych i innych urządzeń podłączonych do Internetu na terenie szkoły lub na wybieżkach szkolnych dzieciom do 15. roku życia²⁹. Zakaz może objąć również dzieci do 18. roku życia, jeśli szkoła tak zdecyduje w swoim regulaminie³⁰.

Ustawa jest spełnieniem jednej z obietnic wyborczych prezydenta Emmanuela Macrona, który zapowiedział „oczyszczenie szkół ze smartfonów” przez rozszerzenie zakazu używania smartfonów na cały czas przebywania w szkołach nie tylko w czasie lekcji, który obowiązuje we Francji już od 2010 roku.

Dobrym wyjaśnieniem wprowadzonego zakazu jest wypowiedź ministra edukacji Jeana-Michela Blanquera: *Wiemy dzisiaj, że istnieje zjawisko uzależnienia od ekranu, zjawisko złego użytkowania smartfona... Naszą główną rolą jest ochrona dzieci i młodzieży. Jest to fundamentalna rola edukacji, a to prawo na to pozwala*³¹.

Praktyczną konsekwencją zakazu używania urządzeń podłączonych do Internetu w szkołach jest ograniczenie polityki BYOD.

²⁶ Tamże, s. 11.

²⁷ Tamże, s. 19.

²⁸ Ministerstwo Edukacji Narodowej, *Note d’information*, 21.05.2021, <https://www.education.gouv.fr/media/87698/download> [dostęp 8.12.2022].

²⁹ L’Assemblée nationale et le Sénat, *Loi n° 2018-698 du 3 août 2018, Relative à l’encadrement de l’utilisation du téléphone portable dans les établissements d’enseignement scolaire*.

³⁰ Art. L. 511-5. Używanie przez ucznia telefonu komórkowego lub innego urządzenia końcowego komunikacji elektronicznej jest zabronione w przedszkolach, szkołach podstawowych i średnich oraz podczas wszelkich czynności związanych z nauczaniem, które odbywają się poza ich siedzibą, z wyjątkiem okoliczności, w szczególności zastosowań edukacyjnych, oraz miejsc, w których przepisy wewnętrzne wyraźnie na to zezwalają. W szkołach ponadpodstawowych przepisy wewnętrzne mogą zabraniać używania przez ucznia urządzeń wymienionych w ustępie pierwszym na terenie całej szkoły lub jej części, a także podczas zajęć odbywających się poza szkołą. Ten artykuł nie ma zastosowania do sprzętu, do którego używania uprawnieni są uczniowie z niepełnosprawnością lub niepełnosprawnym stanem zdrowia na warunkach określonych w rozdziale I tytułu V księgi III tej części. Nieprzestrzeganie zasad określonych przy stosowaniu niniejszego artykułu może skutkować konfiskatą sprzętu przez kadrę kierowniczą, dydaktyczną, wychowawczą lub nadzorczą. Przepisy wewnętrzne określają procedury jego konfiskaty i zwrotu. Por. LOI n° 2018-698 du 3 août 2018 relative à l’encadrement de l’utilisation du téléphone portable dans les établissements d’enseignement scolaire (1), <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037284333> [dostęp 19.01.2023].

³¹ https://www.bfmtv.com/politique/interdiction-des-portables-a-l-ecole-jean-michel-blanquer-veut-notamment-protoger-les-enfants-contre-l-addiction-aux-ecrans_VN-201806070148.html [dostęp 19.01.2023].

Australia

Związek Australijski jest krajem federalnym, a oświata jest kompetencją wspólną rządu federalnego i rządów stanowych. Rządy poszczególnych stanów odpowiadają za digitalizację oświaty. Australia nie ma aktualnie federalnej strategii cyfryzacji oświaty, ale realizuje oficjalną strategię cyfryzacji gospodarki Digital Economy Strategy 2030³², w której podjęto również kwestie edukacji. W federalnej strategii digitalizacji skupiono się na gospodarce i jest ona realizowana w perspektywie roku 2030 z aktualizacjami rocznymi (budżetowymi), obecnie na rok 2023.

W strategii w obszarze edukacji zakłada się dalsze rozwijanie innowacyjności w zastosowaniach IT w szkole. Zapowiada się również aktualizację ramowych programów nauczania i podstaw programowych w celu podniesienia kompetencji cyfrowych do rangi kompetencji podstawowych³³. Obecne centralne curriculum i system egzaminacyjny obejmują kompetencje cyfrowe jedynie na poziomie technicznym i wydają się nie zwracać uwagi na dobrostan cyfrowy dzieci, jak również nie zapewniają nauki kompetencji w tym obszarze³⁴.

W niniejszym raporcie opisano cyfrową politykę oświatową w dwóch największych stanach Australii: Nowej Południowej Walii oraz Wiktorii.

Australia – Nowa Południowa Walia (NPW)

Stan Nowa Południowa Walia realizuje obecnie 7-letnią strategię cyfryzacji: *Schools Digital Strategy*³⁵. Strategia ta obejmuje cztery kierunki działania: 1) wyrównanie poziomu wyposażenia szkół w IT, szczególnie na terenach wiejskich, 2) nowe sposoby nauczania, 3) rozbudowę połączeń internetowych, 4) tworzenie jednostkowych planów rozwoju dla każdej szkoły. W strategii nie podjęto *explicite* kwestii higieny cyfrowej uczniów.

Polityka Rządu NPW jest przykładem regulacji „miękkich” i skutecznego, przyjaznego wsparcia dla dyrektorów szkół przez wprowadzanie dobrych praktyk i procedur dostosowanych do wytycznych rządowych. Wytyczne Ministerstwa Edukacji NPW *Student Use of Digital Devices and Online Services* z 2020 roku³⁶ zobowiązują dyrektorów do uregulowania polityki używania IT w swoich szkołach i wprowadzają jednoznaczne ograniczenia stosowania smartfonów w czasie lekcji:

1.3. Uczniom szkoły podstawowej zabrania się korzystania z urządzeń cyfrowych podczas zajęć dydaktycznych, przerw i obiadów, chyba że wyrazi na to zgodę dyrektor lub nauczyciel.

1.4. Dyrektorzy szkół ponadgimnazjalnych, w porozumieniu ze społecznością szkolną, mogą ograniczyć lub zezwolić uczniom na korzystanie z urządzeń cyfrowych i usług online we wszystkich sytuacjach związanych ze szkołą, w tym na przerwach i w porze lunchu³⁷.

W zakresie polityki BYOD władze NPW zostawiają w rękach dyrektorów szkół decyzję, czy wprowadzić opcjonalny program, w ramach którego rodzice i opiekunowie mogą zapewnić osobiste urządzenia cyfrowe do użytku w szkole. Decyzję o przyjęciu programu BYOD podejmuje dyrektor w porozumieniu ze społecznością szkolną. Na mocy tej decyzji wszystkie urządzenia cyfrowe używane w szkołach zostają objęte zasadami dyrektywy *Student Use of Digital Devices and Online Services*. Szkoły zachowują swobodę w określaniu specyfikacji urządzeń osobistych, które mają być używane w szkole.

³² Rząd Australii, Digital Economy Strategy 2030.

³³ Tamże, s. 32.

³⁴ ACARA, ITC Capability v.8.4.

³⁵ Ministerstwo Edukacji NPW, Schools Digital Strategy, <https://education.nsw.gov.au/about-us/strategies-and-reports/schools-digital-strategy> [dostęp 12.12.2022].

³⁶ Ministerstwo Edukacji NPW, Student Use of Digital Devices and Online Services, <https://education.nsw.gov.au/policy-library/policies/pd-2020-0471> [dostęp 12.12.2022].

³⁷ Tamże.

Australia – Wiktorii

Drugim co do liczby ludności stanem Związku Australijskiego jest Wiktorii. Polityka edukacyjna rządu Wiktorii jest jeszcze lepszym przykładem kompleksowego wsparcia w zakresie strategii i polityki IT w szkołach publicznych. Oficjalny portal Ministerstwa Edukacji Wiktorii zawiera sekcję *Digital Learning in Schools*³⁸, w której w wyczerpujący sposób opisano strategię i politykę władz stanowych wobec swoich szkół, w tym położono nacisk na bezpieczny dla zdrowia, zbalansowany i nierozpraszcający oraz wspomagający uczenie się sposób używania IT w szkołach. Szkoły mają obowiązek dopilnować, aby korzystanie przez uczniów z IT wspierało i umożliwiało uczenie się oraz było bezpieczne, zrównoważone i odpowiednie. Nauczyciel ma obowiązek zapewnić, by technologie cyfrowe poprawiały, a nie pogarszały skupienie i warunki nauczania oraz uczenia się.

Stan Wiktorii realizuje rządową strategię digitalizacji *A Future Ready Victoria. Victorian Government Digital Strategy 2021–2026*³⁹, ale nie poświęca w niej praktycznie uwagi na oświatę, decentralizując kompetencje strategiczne na poziomie szkół.

W strategii skupiono się na trzech kierunkach:

- 1) lepszych, sprawliwszych i bardziej dostępnych usługach,
- 2) cyfryzacji sektora publicznego,
- 3) dobrze prosperującej gospodarce cyfrowej – przyciąganiu talentów, podnoszeniu kwalifikacji, społeczności i przedsiębiorstw, tworzeniu miejsc pracy i niwelowaniu przepaści cyfrowej.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem rządu Wiktorii jest zobowiązanie szkół rządowych do corocznej aktualizacji strategii cyfryzacji. Istnieje też obowiązek planowania strategicznego IT, którego celem jest pokazanie, jak szkoła chce zapewnić najlepsze warunki do nauki swoim uczniom. Rząd zapewnia narzędzie online pomagające stworzyć strategię w sześciu obszarach, do których należą:

- 1) rozwój wizji IT w szkole,
- 2) identyfikacja obecnej infrastruktury,
- 3) identyfikacja obecnych praktyk IT dostosowanych do celów uczenia się i nauczania,
- 4) opracowanie planu działania, który doprowadzi do osiągnięcia wyznaczonych celów,
- 5) opracowanie planu zarządzania infrastrukturą i urządzeniami,
- 6) zaplanowanie wydatków szkoły na IT na cztery lata.

Szkoły otrzymują wsparcie warsztatowe ekspertów w opracowaniu tych strategii.

Smartfony w szkołach publicznych w stanie Wiktorii są objęte polityką restrykcji, którą na mocy ustawy wprowadził minister edukacji i szkolenia, a którą szkoły realizują w sposób dopasowany do swoich uwarunkowań. Wytyczne ministerialne zakładają, że uczniowie, którzy zdecydują się przynieść telefony komórkowe do szkoły, muszą mieć je podczas lekcji wyłączone i bezpiecznie przechowywane, przy czym szkoła jest zobowiązana do zapewnienia tego bezpiecznego miejsca. Ponadto szkoły muszą opracować lokalne zasady korzystania z telefonów, które mają obejmować sposób wdrażania polityki ministerialnej i mogą obejmować także inne urządzenia osobiste⁴⁰.

W Wiktorii, podobnie jak w NPW, szkoły mają swobodę w kształtowaniu polityki BYOD i samodzielnie decydują, czy i w jakim zakresie uczniowie mogą korzystać ze swoich urządzeń⁴¹.

³⁸ Rząd Wiktorii, Digital Learning in Schools, <https://www2.education.vic.gov.au/pal/digital-learning/policy#> [dostęp 12.12.2022].

³⁹ Rząd Wiktorii, A Future Ready Victoria. Victorian Government Digital Strategy 2021–2026.

⁴⁰ Rząd Wiktorii, Mobile Phones – Students Use, <https://www2.education.vic.gov.au/pal/students-using-mobile-phones/policy> [dostęp 12.12.2022].

⁴¹ Rząd Wiktorii, Mobile Phones – Students Use, <https://www2.education.vic.gov.au/pal/students-using-mobile-phones/policy> [dostęp 12.12.2022].

Korea Południowa

Od lipca 2021 roku Korea realizuje nową strategię cyfryzacji, tzw. *Digital New Deal 2.0*⁴². W zakresie oświaty i edukacji w dokumencie tym przewidziano dalszy rozwój infrastruktury szkół i doposażenie kadry w urządzenia IT⁴³.

Polityka edukacyjna Ministerstwa Edukacji Korei Południowej w obszarze cyfryzacji nosi nazwę *Government Policies and Goals. Cultivation of Future Talent with Creative Education*⁴⁴ i składa się z pięciu komponentów, do których należą:

- 1) Kultywowanie miliona talentów cyfrowych,
- 2) Nauka innowacji w celu wspierania przyszłych talentów,
- 3) Większa autonomia uczelni,
- 4) Większa odpowiedzialność rządu za edukację w celu wypełnienia luk edukacyjnych,
- 5) Era lokalnych uniwersytetów i szkół wyższych⁴⁵.

Komponent nr 1 zawiera program popularyzacji programowania i sztucznej inteligencji w programach nauczania w szkołach podstawowych i średnich. Szkolne programy nauczania zostaną zmienione w celu wprowadzenia edukacji cyfrowej, w tym zostaną dodane godziny lekcyjne poświęcone edukacji IT, pojawią się zachęty do korzystania z technologii edu-tech oraz opracowywania treści edukacyjnych wykorzystujących najnowocześniejsze technologie⁴⁶. Ponadto w ramach tego komponentu rozpoczną działalność szkoły dla utalentowanych uczniów, wyróżniających się w zakresie programowania i zastosowań sztucznej inteligencji⁴⁷. Wynikiem realizacji tej części strategii będzie rozwój miliona talentów cyfrowych do roku 2027⁴⁸.

Ani w nowej strategii, ani w aktualnej polityce ministerstwa edukacji nie podjęto wprost kwestii higieny cyfrowej dzieci. W szkołach w Korei Południowej dyrektorzy i nauczyciele decydują o użyciu smartfonów, które zasadniczo są uważane za „rozpraszacze” i jako takie zakazane podczas zajęć. Zakaz korzystania ze smartfonów wpisuje się w rygorystyczny i zdyscyplinowany styl koreańskiej szkoły. Niemniej obecnie toczy się debata publiczna nad prawami uczniów. I tak w listopadzie 2021 roku Koreańska Narodowa Komisja Praw Człowieka poprosiła dyrektora jednej ze szkół średnich o zniesienie zakazu używania smartfonów⁴⁹. W sierpniu 2021 roku Korea wycofała się z tzw. prawa czerwonego kapturka, czyli zakazu grania w gry online w nocy (od północy do godz. 6.00), które obowiązywało w latach 2011–2021⁵⁰.

⁴² Rząd Korei Południowej, *Digital New Deal 2.0*, 2021.

⁴³ Tamże, s. 18 i 21.

⁴⁴ Rząd Korei Południowej, *Government Policies and Goals. Cultivation of Future Talent with Creative Education*, <http://english.moe.go.kr/sub/infoRenewal.do?m=0401&page=0401&s=english> [dostęp 12.12.2022].

⁴⁵ Tamże.

⁴⁶ Tamże.

⁴⁷ Tamże.

⁴⁸ Tamże.

⁴⁹ IANS, *South Korean watchdog advises against ban on using phones in schools*, *Gadgetsnow.com*, 3.11.2021, <https://www.gadgetsnow.com/tech-news/south-korean-watchdog-advises-against-ban-on-using-phones-in-schools/articleshow/87512984.cms> [dostęp 12.12.2022].

⁵⁰ D. Hardawar, *South Korea to end its controversial gaming curfew*, „Engadget”, 25.08.2021, <https://engt.co/3Vagjdb> [dostęp 12.12.2022].

Zjednoczone Królestwo – Anglia

W Wielkiej Brytanii za oświatę odpowiadają głównie rządy krajowe, natomiast rząd Zjednoczonego Królestwa, pełniący równocześnie podwójną funkcję i odpowiadający za oświatę w Anglii, realizuje strategię cyfryzacji przyjętą w lipcu 2022 roku pod nazwą *UK Digital Strategy*⁵¹. Celem tej strategii jest m.in. poprawa edukacji cyfrowej w szkołach i zwiększenie liczby studentów kierunków ścisłych, technicznych, inżynierskich i matematycznych (przedmioty STEM)⁵².

Rząd będzie nadal wspierał uczniów chcących podjąć kierunki informatyczne. Jak informuje, rocznie zdawanych jest 77 000 egzaminów GCSE z informatyki, a 85 000 studentów kończy studia licencjackie właśnie na tym kierunku⁵³.

Strategia zakłada kształcenie nauczycieli i podnoszenie standardów nauczania⁵⁴. Ponadto uruchamia fundusze celowe na powiązanie szkolnictwa z przemysłem i zapewnienie zaspokojenia rosnących potrzeb rynku pracy w sektorze IT⁵⁵.

W Anglii, podobnie jak w Korei Południowej, choć bardziej „po angielsku”, a więc w sposób zawaolowany, celem polityki edukacyjnej jest zwiększenie liczby osób kształcących się na kierunkach informatycznych. Koreańczycy mówią wprost o milionie talentów informatycznych w ciągu pięciu lat, Anglicy może nie planują życia „za” uczniów i rodziców, ale zdecydowanie zachęcają do określonych wyborów.

W strategii nie podejmuje się kwestii higieny cyfrowej dzieci ani nie kładzie nacisku na ochronę dzieci przed szkodliwymi skutkami cyfryzacji. Ministerstwo Edukacji wprowadzi komunikuje świadomość szkodliwości smartfonów w szkole i wspiera dyrektorów szkół w procesie regulowania zasad ich używania, w tym polityki BYOD, niemniej jest to strefa wewnętrznych regulacji szkół⁵⁶.

⁵¹ Ministerstwo Cyfryzacji, Kultury, Mediów i Sportu, *UK Digital Strategy*, Londyn 2022.

⁵² Tamże, s. 36.

⁵³ Tamże, s. 37.

⁵⁴ Tamże, s. 37.

⁵⁵ Tamże, s. 38.

⁵⁶ Ministerstwo Edukacji, *Mobile phones in schools*, <https://educationhub.blog.gov.uk/2022/02/09/mobile-phones-in-schools/> [dostęp 12.12.2022].

4.3. Cyfryzacja szkół w innych krajach

– Tomasz Lewandowski

Problem potencjalnych skutków wykorzystywania przez uczniów w szkole urządzeń cyfrowych dotyczy całego rozwiniętego świata. Nie wszystkie państwa przyjęły dotychczas spójną strategię walki z konsekwencjami tego zjawiska. Warto spojrzeć na trzy dodatkowe przykłady państw, które mimo braku centralnego dokumentu strategicznego próbują systemowo zmierzyć się z tym wyzwaniem.

W **Grecji** na terenie szkoły niedozwolone jest korzystanie z telefonów komórkowych w celu odbierania i wykonywania połączeń telefonicznych oraz wysyłania wiadomości tekstowych, a także korzystanie z aparatów fotograficznych i innych urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk oraz go odtwarzających (smartwatche, słuchawki). Uczniowie muszą wyłączyć telefony komórkowe lub ustawić tryb cichy i trzymać urządzenia w torbach⁵⁷.

Regulacje dotyczące używania smartfonów przyjęto również w krajach azjatyckich. W **Chinach** od listopada 2018 roku wszystkie szkoły podstawowe i średnie w prowincji Shandong zakazały używania telefonów komórkowych w salach lekcyjnych⁵⁸. Następnie, w lutym 2021 roku, zakazano używania telefonów komórkowych w szkołach, chyba że dzieci uzyskają pisemną zgodę rodziców. Z kolei w **Malezji** przynoszenie przez uczniów telefonów do szkoły stanowi wykroczenie dyscyplinarne. Uczniowie mogą korzystać ze szkolnych telefonów publicznych lub pożyczać telefon komórkowy nauczyciela jedynie w nagłych przypadkach⁵⁹. Telefony przyniesione przez uczniów do szkoły są konfiskowane, a rodzice uczniów, którzy je przynieśli, są wzywani po ich odbiór. Jeśli uczeń popełnia wykroczenie po raz pierwszy, wówczas otrzymuje ostrzeżenie, a następnie musi, wraz z rodzicami, podpisać zobowiązanie, że nie będzie więcej przynosił telefonu do placówki.

4.4. Sposób ograniczania korzystania ze smartfonów w szkole

– Tomasz Lewandowski

Wiele konsekwencji, jakie przywoływały państwa przy wprowadzaniu regulacji w sprawie korzystania z telefonów komórkowych, budzą obawę, że zarówno brak działań, jak i nieadekwatne środki będą mieć niepożądane konsekwencje dla uczniów. Aktualnie przyjęte przez niektóre państwa regulacje przyjmują formę zakazu całkowitego albo częściowego.

Najczęściej **zakaz całkowity** obejmuje zakaz używania telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych w trakcie trwania zarówno zajęć lekcyjnych, jak i przerw, i dotyczy całego terenu szkoły. Uczniowie są zobligowani do wyłączenia urządzeń i samodzielnego schowania ich np. do plecaków lub specjalnie utworzonych przez szkoły szafek depozytowych (co jednak wiąże się z koniecznością zabezpieczenia przez szkołę wszystkich urządzeń przed utratą lub kradzieżą).

⁵⁷ I. Giannakakis, S. Vitoratos, Greece cyber security laws and regulations, Global Legal Group (ICLG) UK, The International Corporate Legal Guides and International Business Reports, <https://iclg.com/practice-areas/cybersecurity-laws-and-regulations/greece> [dostęp 13.12.2022].

⁵⁸ China Bans Mobile Phones in Classrooms, „AsiaOne”, 10.10.2018, <https://web.archive.org/web/20181013120408/http://www.asiaone.com/china/china-bans-mobile-phones-classrooms> [dostęp 13.12.2022].

⁵⁹ Enforcement of the Prohibition on the Bringing and Using of Mobile Phones by Students in School, „Professional Circular Letter” 2009, nr 2, https://web.archive.org/web/20170822152757/https://www.moe.gov.my/images/pekeliling/2009/circular-file_file_000297.pdf [dostęp 13.12.2022].

Z kolei **zakaz częściowy**, obejmujący tylko zajęcia lekcyjne, umożliwia uczniom korzystanie z telefonów komórkowych i innych urządzeń elektronicznych w trakcie przerw. Uczniowie są zobligowani do wyłączenia lub wyciszenia urządzeń i schowania ich na czas lekcji.

Niezależnie od wariantu regulacje przewidują wyjątki od przyjętych rozwiązań, np. upoważnienia uczniów do korzystania z telefonów w celu skontaktowania się z rodzicami w nagłych wypadkach, w określonym miejscu, w którym można wykonać takie połączenie.

Większość przyjętych przez wyżej wymienione państwa regulacji oparto na normach zakazujących, czyli takich normach prawnych, które zabraniają adresatowi określonego zachowania, a jednocześnie przewidują sankcję w formie kary za niepodporządkowanie się normie prawnej.

Każde z przyjętych rozwiązań, niezależnie od konstrukcji, przez regulowanie z góry zachowania ucznia stanowi ingerencję w sferę jego praw i wolności. Ingerencja ta z reguły jest jednak minimalna – nie pozbawia ucznia możliwości dysponowania urządzeniem, możliwości komunikacji ani nie nakłada na niego zbyt dolegliwej sankcji za nieprzestrzeganie zakazu. Istotne jest więc w miarę szczegółowe określenie zakresu wyjątków od zakazu oraz sankcji za jego nieprzestrzeganie.

Częstokroć kwestię doregulowania zakresu sankcji i wyjątków od zakazu w przepisach scedowano na szkoły. Jest to rozwiązanie teoretycznie zbudowane na zasadzie subsydiarności. Szkoły są najbliższe uczniowi, rozumieją jego potrzeby oraz zagrożenia dla zdrowia i procesu kształcenia. W proces ten powinni być zaangażowani również rodzice, co czyniłoby go transparentnym, a jednocześnie zapewniało im możliwość realizacji prawa do wychowania dziecka w zgodzie z własnymi przekonaniem.

Nawet jednak doceniając subsydiarność takiego rozwiązania, nie należy pozostawiać dyrektorów szkół bez wsparcia strategicznego. Problem z TIK jest bowiem powszechny i ogólnopolski, co sprawia, że niezbędna jest narodowa strategia nadająca przynajmniej ogólne ramy i kierunki działań w zakresie cyfryzacji szkół. Pewną inspiracją mogą być strategie, jakie wdrożono w takich krajach, jak Estonia, Francja, Australia, Korea Południowa czy Wielka Brytania.

PODSUMOWANIE

Powyższy przegląd polityk publicznych w zakresie cyfryzacji oświaty ukazuje dwa główne trendy: promocję kształcenia specjalistów IT na potrzeby gospodarki oraz regulowanie używania smartfonów w szkołach. Promocja „talentów IT” jest powszechna we wszystkich badanych krajach i przybiera różne formy – od subtelnej pomocy jak w Wielkiej Brytanii i Australii do „produkcji talentów” jak w Korei Południowej. Podobnie polityka ujarzmiania smartfonów wygląda w innych państwach – mamy anglosaski łagodny i zdecentralizowany wymiar albo radykalny centralny w przypadku Francji czy Korei Południowej. Wszystkie badane kraje stoją przed wyzwaniem szerokiej implementacji higieny cyfrowej w szkołach.

ROZDZIAŁ 5

Cyfryzacja edukacji, a nie szkół. Czyli o przestrzeni budowania klimatu szkolnego. – Natalia Twardosz

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

Zarówno wszystkie urządzenia dostępne w szkole, jak i prywatne urządzenia uczniów są jedynie narzędziami, na podstawie których nie powinien być konstruowany plan rozwoju całej oświaty. Istota szkoły nie tkwi bowiem w czterech ścianach ani w wyposażeniu, ale w jej wewnętrznej przestrzeni międzyludzkiej, która jest oparta na więziach i autentyczności. To właśnie jakość tej przestrzeni decyduje o sukcesie edukacyjnym. Często przedstawiana jako efemeryczna, pożądana w demokratycznym szkolnictwie, ale przede wszystkim możliwa do wypracowania jako swoista kultura szkoły. Niewątpliwie jest uznawana za duszę, a nawet serce szkoły⁵⁹. Istota szkoły to *specyficzne sposoby przeżywania i rozumienia przez grupę społeczną „zastanych” okoliczności i warunków życia. Można też nazwać kulturę zestawem praktyk, ideologii oraz wartości, dzięki którym poszczególne grupy nadają sens światu*⁶⁰.

Klimat szkolny

Należy zatem podkreślić, że *signum specificum* kultury szkoły to trójpodmiotowość edukacji oparta na zaangażowaniu i szacunku, tak aby wszechstronnie rozwijać młode pokolenie. Jest ona żywo kształtowana przez relacje, postawy i wartości wszystkich podmiotów: rodziców, nauczycieli i uczniów⁶¹. Cechują ją więzi interpersonalne będące podstawą jakości edukacji, a także poszerzanie kompetencji społecznych i osobistych, które można rozwijać tylko w ramach treningu społecznego⁶², głównie w świecie rzeczywistym, a nie wirtualnym. Faktem jest, że wspomniane kompetencje są uznawane za kompetencje przyszłości, będące odpowiedzią na zmiany i dynamikę cywilizacyjną⁶³. Kompetencje społeczne umożliwiają asertywność, nawiązywanie więzi, rozwiązywanie konfliktów, a także współpracę w grupie. Równie ważne są kompetencje osobiste, między innymi kreatywność, otwartość na zmiany czy empatia⁶⁴. Bez dobrze rozwiniętej kultury szkoły trudno zadbać o zdrowie psychiczne uczniów. Zgodnie z piramidą Masłowa zaraz po potrzebach fizjologicznych człowiek ma potrzebę bezpieczeństwa, oparcia oraz przynależności – stanowią one pewne remedium na wypalenie zawodowe nauczycieli czy wypalenie szkolne uczniów. Niewątpliwie uczniowie przeniknięci atmosferą życzliwości, prawidłowymi normami i wartościami, sami zaczynają przyjmować podobną postawę. Ponadto tworzą wspólny, koherentny i harmonijny żywy organizm. Jednocześnie istniejąca w postmodernistycznym świecie szkoła nie jest odizolowana od zdarzeń w bliskim otoczeniu, globalizacji czy mediatyzacji szkolnictwa⁶⁵. Nie jest płaskim, sztucznym tworem, ale rozwiniętą siecią formalnych i nieformalnych relacji, na którą wpływają rozmaite czynniki zewnętrzne. Nasuwa się zatem pytanie: Jakie jest znaczenie kultury szkoły w całym procesie edukacji? Pokrótkę omówimy to na przykładzie Finlandii – kraju o najwyższym poziomie cyfryzacji i innowacyjności w Unii Europejskiej.

„Less is more”

Od dwóch dekad system fińskiej edukacji jest wzorem wśród pozostałych systemów krajów nie tylko w Europie, lecz także na świecie. Wszystko za sprawą niezmiennie wysokich od lat wyników w rankingu PISA (ang. *Programme for International Student Assessment*)⁶⁶. Fińska edukacja wpisała się na dobre w przestrzeń medialną jako „mistrz”, a być może nawet i „niedościgniony wzór” promowany, słusznie, zarówno w publicystyce, jak i nauce. Cały zatem świat,

⁵⁹ J. Freiberg, *School climate: Measuring and sustaining healthy learning environments*, Falmer, London 1999.

⁶⁰ P. McLaren, *Życie w szkołach. Wprowadzenie do pedagogiki krytycznej*, przekł. A. Dziemianowicz-Bąk, J. Dzierżowski, M. Starnawski, Wydawnictwo Naukowe DSW, Wrocław 2015.

⁶¹ M. Czerepaniak-Walczak, *Proces emancypacji kultury szkoły*, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.

⁶² A. Matczak, *Kwestionariusz kompetencji społecznych*, KKS: Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2007.

⁶³ S.M. Kwiatkowski, *Prognozy globalnego rozwoju społeczno-gospodarczego i ich edukacyjne implikacje [w:] Dobra edukacja i ich pedagogiczna eksploracja*, red. K. Wrońska, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2019.

⁶⁴ Tamże.

⁶⁵ M. Czerepaniak-Walczak, *Kultura szkoły – o jej złożoności i wielowymiarowości*, „Pedagogika Społeczna” 2015, t. 57, nr 3.

⁶⁶ Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów – realizowany od 2000 roku przez międzynarodowe konsorcjum nadzorowane przez OECD i przedstawicieli krajów członkowskich. Międzynarodowe badanie, którego celem jest eksploracja, wyjaśnienie oraz porównanie umiejętności uczniów. Program obejmuje trzy podstawowe dziedziny: czytanie i interpretacja (ang. reading literacy), matematyka (ang. mathematical literacy) i rozumowanie w naukach przyrodniczych (ang. scientific literacy).

w tym także Polska, przygląda się od wielu lat fińskiemu kształceniu. Nasuwa się więc refleksja: Czy jest możliwe, aby w naszym kraju odnieść podobny sukces edukacyjny? A także czy gotowe rozwiązania Finów można z sukcesem implikować w polskiej edukacji? Odpowiedź wymaga stworzenia swego rodzaju powszechnej i uniwersalnej recepty na sukces.

Faktem jest, że należy również zwrócić uwagę na wyniki polskiej młodzieży, które w ostatnim badaniu uplasowały się powyżej średniej. Jak wynika z analizy wyników ostatnich testów w ramach raportu PISA, Polska z pewnością może pochwalić się satysfakcjonującymi osiągnięciami uczniów. Warto zauważyć, że wśród krajów Unii Europejskiej plasujemy się dość wysoko, polskie kształcenie znajduje się bowiem w pierwszej europejskiej dziesiątce raportu (TABELA 5).

Warto również podkreślić, że szkoła – poza celem, jakim bez wątpienia jest kształcenie – powinna spełniać cele wychowawcze, do których należy między innymi przekazywanie kultury, o czym już była mowa na początku tekstu. Pomimo że jesteśmy uwikłani w codzienność kultury, tworzenie jej, a także kultywowanie może być trudnym zadaniem, a niekiedy również wyzwaniem dla trójpodmiotowości w edukacji.

TABELA 5. Porównanie osiągnięć Polski i Finlandii na tle innych krajów Unii Europejskiej

FINLANDIA	2009	2012	2015	2018
Czytanie i interpretacja	Miejsce 1	Miejsce 1	Miejsce 1	Miejsce 2
Matematyka	Miejsce 1	Miejsce 3	Miejsce 4	Miejsce 7
Rozumowanie w naukach przyrodniczych	Miejsce 1	Miejsce 1	Miejsce 2	Miejsce 2
POLSKA	2009	2012	2015	2018
Czytanie i interpretacja	Miejsce 5	Miejsce 3	Miejsce 5	Miejsce 4
Matematyka	Miejsce 11	Miejsce 4	Miejsce 8	Miejsce 3
Rozumowanie w naukach przyrodniczych	Miejsce 7	Miejsce 3	Miejsce 10	Miejsce 3

ŹRÓDŁO: opracowanie własne na podstawie: PISA – OECD, <https://www.oecd.org>.

Jednym z celów edukacji jest wspomaganie rozwoju wychowanków, dlatego Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) przygotowała wskaźniki do pomiaru dobrostanu ucznia oraz jego zadowolenia z życia. Przegląd opracowania pozwala dobrze przyjrzeć się temu aspektowi. Należy zwrócić szczególną uwagę na różnice kulturowe i społeczne poszczególnych krajów, ponieważ wyniki np. w państwach Dalekiego Wschodu będą się różnić od wyników w Europie. Polscy uczniowie tylko w 62% są zadowoleni ze swojego życia, natomiast w Finlandii takie odczucia ma aż 75% młodzieży.

Można się zastanawiać, jak ten wskaźnik ma się do jakości edukacji. Po pierwsze, nastolatki definiują swoje życie w trzech obszarach: rodzina, szkoła oraz środowisko rówieńnicze. Po drugie, wszystkie trzy podmioty silnie oddziałują na siebie nawzajem i tworzą w sumie świat ucznia. Po trzecie, ujawnia się tutaj pewien paradoks. Edukacja w Finlandii oparta jest

na pragmatyzmie i sieci relacji, nie zaś na przygotowaniu do testów, a mimo wszystko wyniki w edukacji są satysfakcjonujące. Tutaj pragmatyzm jest rozumiany jako rozwijanie takich umiejętności, jak myślenie krytyczne, kreatywność, rozwiązywanie problemów czy współpraca w grupie. Nieodłącznym elementem w fińskim szkolnictwie jest wspieranie pragmatyzmu nauczania za pomocą innowacji i edukacji technologicznej. Najważniejsze jest jednak podejście do kształcenia młodego pokolenia zgodnie z ideą aktywnego uczenia się. Niewątpliwie kultywowany jest tu konstruktywizm Deweya⁶⁷ – kształcenie i wychowanie przez doświadczenie. Aby jednak lepiej poznać specyfikę wykorzystania technologii w ramach fińskiego szkolnictwa, należy wspomnieć dość znaną ideę Finów: „Nauczaj mniej, a ucz się więcej” (ang. *teach less, learn more*).

„Teach less, learn more”

Pragmatyczne Deweyowskie podejście zostało odzwierciedlone w fińskim programie nauczania dzięki Pasiemu Sahlbergowi. Według niego cele nauczania powinny być skoncentrowane na *ludzkich impulsach do nawiązywania kontaktów towarzyskich, konstruowaniu, dociekaniu, kwestionowaniu, eksperymentowaniu oraz wyrażaniu czy tworzeniu artystycznym*⁶⁸.

Takie podejście jest najbardziej widoczne w krajach skandynawskich, gdzie kładzie się szczególny nacisk na wykorzystywanie nowych technologii podczas zajęć praktycznych. Jest to proces uczenia się, który obejmuje zarówno rozwiązywanie problemów, jak i rozwijanie kreatywności. Finlandia ma własny sposób na tworzenie „przestrzeni twórczej” w klasach. Edukacja technologiczna nie stanowi tu jednak osobnego fakultetu, ale jej formy są wykorzystywane podczas różnych zajęć dodatkowych jako narzędzia, które usprawniają pracę oraz rozwijają kompetencje przyszłości młodych ludzi, jakimi bez wątpienia są kompetencje TIK⁶⁹. Istnieje korelacja pomiędzy edukacją praktyczną a technologiczną, ponieważ technologia wspiera działanie podczas zajęć praktycznych w trakcie zajęć. Sama jednak edukacja praktyczna, zwłaszcza formy i metody technologiczne, wspiera edukację pragmatyczną. Są to przedmioty, które obejmują wiele zajęć praktycznych, podczas których uczniowie eksperymentują, odkrywają i projektują. W czasie warsztatów edukacji praktycznej uczniowie, tworząc swoje projekty, pracują z różnymi materiałami i technikami. Na samym początku National Core Curriculum for Basic Education (NCCBE)⁷⁰ wprowadził do fińskiej edukacji siedem międzyprzedmiotowych tematów, z których jednym był „Człowiek i technologia”. Ponieważ znaczna część treści technologicznych tego tematu została przedyskutowana i zreformowana, podzielono niektóre konkretne treści związane z technologią na pozostałe przedmioty, np. rzemiosło⁷¹. Sama technologia nie tworzy więc podstaw edukacji, ale jest jedynie wsparciem i ułatwieniem dla wszystkich podmiotów edukacyjnych. Technologie wykorzystywane są na każdym szczeblu kształcenia podczas nauczania różnych przedmiotów i stają się przedmiotem interdyscyplinarnym, a nawet transdyscyplinarnym. Interesujące jest to, że fińskie dzieci w szkołach uczęszczają do klas rzemieślniczych, tworzą, działają, szyją czy projektują. Podobnie jak w Polsce wiele szkół w Finlandii zainwestowało w innowacyjne narzędzia. W polskich szkołach poza interaktywnymi tablicami nie wykorzystuje się jednak potencjału technologicznego. Natomiast fińscy uczniowie wykorzystują tablety, drukarki 3D czy inne programy cyfrowe, takie jak wycinarki laserowe do realizowania swojej twórczości.

⁶⁷ A. Suwalska, Implikacje myśli pedagogicznej Johna Deweya w fińskiej edukacji, „Biografistyka Pedagogiczna” 2021, t. 6, nr 1, s. 211–227.

⁶⁸ P. Sahlberg, Finnish Lessons. What Can the World Learn from Educational Change in Finland, Teachers College Columbia University, New York–London 2011.

⁶⁹ Krajowa Podstawa Programowa dla edukacji podstawowej 2014, NCCBE 2014.

⁷⁰ National Core Curriculum for Basic Education 2004 (NCCBE 2004), Helsinki: The Finnish National Board of Education, <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/new-national-core-curriculum-for-basic-education.pdf> [dostęp 30.11.2022].

⁷¹ E.M. Järvinen, A. Räsänen, Implementing technology education in Finnish general education schools: Studying the cross-curricular theme ‘Human being and technology’, „International Journal of Technology and Design Education” 2015, t. 25, nr 1, s. 67–84.

Technologia i cyfryzacja są wykorzystywane w taki sposób, by sprawiać najmłodszym radość, a więc wpisują się w ideę indywidualizacji nauczania, która skrupulatnie od wielu lat jest realizowana w Finlandii. Dbałość o ucznia wyraża się jako *troska o każdego ucznia jako osobowości, która zawsze ma coś do zaoferowania swojej społeczności i poprzez swoją postawę tak czy inaczej na nią wpływa, zachęca do poszukiwania spójnych z taką filozofią metod kształcenia. Są to od najwcześniejszych etapów edukacji metody aktywizujące, zadania otwarte, zespołowe, interdyscyplinarne, projekty badawczo-rozwojowe, symulacje, debaty i sesje doradztwa naukowego, webinaria czy warsztaty kreatywnego rozwiązywania problemów*⁷².

Tak otwarte podejście do młodzieży opiera się na doskonałym przygotowaniu kadry pedagogicznej, która swoje relacje z wychowankami opiera na zaufaniu oraz szacunku. Fińscy nauczyciele mają w pracy sporą autonomię – to właśnie oni tworzą program nauczania dostosowany do potrzeb uczniów. Nie ma znaczenia, czy dotyczy to kompetencji pragmatycznych, metodycznych, osobistych czy technologicznych. Ważne jest, by wykorzystywanie kompetencji technologicznych wiązało się z efektem i wartością pracy. Stąd tak istotna jest wyszkolona kadra pedagogiczna, która wykorzystuje cyfryzację do zrównoważonego rozwoju oraz kultury szkoły opartej na zasadach współpracy i poszanowaniu wszystkich podmiotów edukacyjnych. Zgodnie ze słowami Anny Izabeli Brzezińskiej oraz Tomasza Czuba: *Kiedy podstawą edukacji staną się oparte na wzajemnym zaufaniu relacje międzyludzkie, to szkoła będzie mogła stać się nie tylko kuźnią talentów, ale również ostoją kultury współpracy i wspólnotowości*⁷³.

Co z tą szkołą?

Jak powinien wyglądać proces zmian we współczesnej szkole? Trudno poszukiwać jednego gotowego schematu, który niczym kalkę będzie można odwzorować w każdym kraju. System edukacyjny w Finlandii, pomimo że cieszy się mianem lidera w Europie, nie jest wolny od skaz. Interesujące jest jednak to, że w ciągu 40 lat Finowie odnieśli zaskakujące sukcesy w systemie edukacji⁷⁴. Istotną rolę w tym procesie przypisuje się dialogowi i odpowiedzialności za dalszą edukację. Po pierwsze, wszystko sprowadza się do nauczyciela, który w swojej nieszablonowości cieszy się dużym prestiżem i uznaniem, a także dostrzega różnorodność i indywidualność każdego ucznia. Po drugie, przyglądając się fińskiej prasie, można zauważyć, że fińscy pedagodzy dostrzegają rysy w systemie edukacji i już planują kolejne działania i zmiany na rzecz dalszego rozwoju. Świadczyć to może o refleksyjności, która powinna być podstawową cechą każdego, kto kształtuje młode pokolenie. Refleksyjność Finów to przede wszystkim chęć sprostania nowym wyzwaniom – cywilizacyjnym, gospodarczym czy kulturalno-społecznym. Podobne stanowisko prezentują zresztą Singapurczycy, którzy mają najlepszą edukację na świecie. Oba kraje zyskują na popularności ze względu na swoje wysokie notowania w raporcie PISA. Dotąd uczenie się od najlepszych było jedną z najlepszych metod edukacyjnych. Ważne jest, by podkreślić, że istotne są nie tylko te rozwiązania, które przynoszą sukces, lecz także te, które dotychczas się nie sprawdziły. To, co wyróżnia fińskie szkoły, to przepełnienie technologią cyfrową, która odgrywa tylko rolę narzędzi. Oznacza to, że technologie (komputery, drukarki 3D, wycinarki itp.) są wykorzystywane podczas zajęć dydaktycznych tylko wtedy, gdy są potrzebne. Nie stanowią one centrum dydaktyki, wręcz przeciwnie – jest nim nauczyciel, a w dalszej kolejności – podręcznik. Nauczyciel posiada autonomię w działaniu, opiera się na kluczowym elemencie – kulturze

zaufania, co z pewnością prowadzi do sukcesu. W Finlandii istnieje coś w rodzaju zbiorowej odpowiedzialności za edukację. Fińscy nauczyciele, w przeciwieństwie do polskich, już na studiach uczą się kooperacji i wspólnoty działań⁷⁵.

Fińscy nauczyciele nie tylko rozumieją celowość reform edukacji, lecz także wykazują się otwartością i komunikatywnością, co z pewnością wpisuje się w kulturę dialogu, a ta natomiast sprzyja rozwojowi uczniów. Pomimo że – jak zostało wyżej wspomniane – trudno o gotowe recepty, warto zadbać, by przyszłe polskie szkoły były wypełnione refleksyjnymi profesjonalistami.

Na samym początku warto skupić się na doskonaleniu kompetencji społeczno-emocjonalnych, które jako filar każdej edukacji są powiązane z innymi celami kształcenia. Warto również się zastanowić, czy zamiast bezrefleksyjnie aranżować przestrzeń szkoły i urządzać ją laptopami i tablicami interaktywnymi, nie zacząć podnosić kompetencji kadr pedagogicznych, tak by cyfrowe urządzenia były wykorzystywane w ramach pragmatycznego poznawania świata oraz poszerzania horyzontów (kształcenia w ramach nowych zawodów przyszłości, rozwijania kreatywności i twórczości). Żeby były cyfrowymi narzędziami i stanowiły przedmiot, a nie podmiot dyskursu pedagogicznego.

W ramach podsumowania należy przypomnieć, że nauczyciel odgrywa kluczową rolę w rozwijaniu umiejętności i poszerzaniu wiedzy ogólnej oraz tej technologicznej, co ma ogromny wpływ na późniejsze, dorosłe życie uczniów. Ponadto to także on zapewnia pewien „pomost” między tym, co nowe, a wychowankiem za pomocą różnych strategii pedagogicznych⁷⁶. Stąd cyfryzacja edukacji jako kapitału społecznego, zamiast cyfryzacji budynku, wydaje się zasadna jako poszerzanie wiedzy, kompetencji i umiejętności grona pedagogicznego, by w przyszłości potrafiło autonomicznie i odpowiedzialnie projektować odpowiednie działania edukacyjne z wykorzystaniem kompetencji TIK w ramach zrównoważonego i przyszłościowego rozwoju młodego pokolenia.

⁷² A. Jagiełło-Rusiłowski, Fiński model kształcenia i oceniania kompetencji społecznych – inspiracje dla polskich interesariuszy szkolnictwa wyższego, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2011.

⁷³ A. Brzezińska, T. Czub, Zaufanie społeczne jako wyzwanie i ratunek dla polskiego systemu edukacji, „Nauka” 2013, nr 1, s. 31–44.

⁷⁴ Początek systemu fińskiej edukacji datuje się w zasadzie na lata 50. i 60. XX wieku. Przełomowa zmiana nastąpiła w latach 90. Zwiększyła się autonomia nauczycieli dzięki reformie w 1994 roku, która dotyczyła między innymi wpływu nauczycieli na treść i program nauczania.

⁷⁵ System kształcenia nauczycieli w Finlandii jest na bardzo wysokim poziomie. Występuje rygorystyczna selekcja kandydatów na nauczyciela. Tylko osiem ośrodków ma możliwość kształcenia przyszłych nauczycieli. Treści programów nauczania są skoncentrowane na kompetencjach osobowościowych, społecznych oraz merytorycznych. System opiera się na zasadzie research-based teacher education, która łączy fundamenty nauki z praktyką. Kandydaci uczą się prowadzenia badań naukowych. Praktyki prowadzone są w Teacher Training Schools i są podzielone na trzy fazy: podstawową, zaawansowaną oraz ostateczną.

ROZDZIAŁ 6

Przegląd polityk i programów dotyczących cyfryzacji edukacji w Polsce. – Dorota Szarecka

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

W języku angielskim pojęcie *digitization* oznacza przekształcanie na format cyfrowy. Stąd digitalizacja według słownika języka polskiego PWN oznacza nadawanie postaci cyfrowej danym pisanym i drukowanym, choć często jest mylona z cyfryzacją. Cyfryzacja oznacza przekształcenie procesów w celu wykorzystania technologii cyfrowych zamiast systemów analogowych lub offline. Cyfryzacja oświaty to pojęcie, które łączy w sobie wiele procesów jednocześnie. Po pierwsze, cyfryzacja to rozwój infrastruktury i wyposażenia, w którym jest zawarte wyposażenie szkół w szerokopasmowy Internet oraz urządzenia multimedialne, takie jak komputery czy tablice interaktywne. Po drugie, cyfryzacja to rozwój i implementacja oprogramowania i aplikacji wspierających nauczanie. Mowa tu o cyfrowych narzędziach zarówno dla nauczycieli, jak i dla uczniów oraz ich rodziców.

Kolejnym elementem, który obejmuje cyfryzacja, jest rozwój zasobów cyfrowych, takich jak zdalnie dostępne e-podręczniki czy pomoce naukowe w formie filmów, gier i quizów, umieszczone w przestrzeni cyfrowej. Wreszcie ostatnim komponentem szeroko rozumianej cyfryzacji jest kształcenie kompetencji cyfrowych zarówno uczniów, jak i nauczycieli. Można tutaj rozróżnić dwa typy programów rozwoju umiejętności. Część programów koncentruje się na rozwoju umiejętności myślenia obliczeniowego lub bezpośrednio na nauce programowania. Coraz częściej szkoły wprowadzają jednak naukę „higieny cyfrowej”⁷⁶, czyli odpowiedzialnego korzystania z zasobów cyfrowych. Do kompetencji cyfrowych można zaliczyć nie tylko zasady netykiety, lecz także umiejętność odróżniania fałszywych informacji w Internecie od prawdziwych oraz weryfikację źródeł cyfrowych. Reasumując, szerokie rozumienie pojęcia cyfryzacji obejmuje cztery składowe: infrastruktura i sprzęt, narzędzia cyfrowe, pomoce naukowe oraz kompetencje społeczne. Podczas analizy publicznych programów cyfryzacji oświaty należy spojrzeć na nie i na ich rezultaty właśnie w tych wymiarach.

Dostęp do technologii a poziom edukacji

Przez dekady zwykła kredowa tablica była głównym punktem odniesienia dla uczniów siedzących w szkolnych ławkach, dzisiaj ciemnozielone plansze są zastępowane rozwijanymi ekranami, tablicami interaktywnymi i innymi multimediami. Kredę zastępuje klawiatura lub specjalny rysik, natomiast linijki, cyrkle i ekierki wyręcza cyfrowy przybornik pozwalający perfekcyjnie odwzorować figury geometryczne i pokazujący je w pełnej okazałości. Jednym z pionierów wdrażania technologii w szkołach jest Wielka Brytania, w której już w 2011 roku 80% pomieszczeń lekcyjnych było wyposażonych w tablice interaktywne. Sara Hennessy i Laura London⁷⁷ z Uniwersytetu w Cambridge postanowiły sprawdzić, jak rzeczywiście przebiega proces nauki za pomocą interaktywnych tablic. Według autorek wpływ użycia tablic interaktywnych na osiągnięcia uczniów zależy od sposobu pracy nauczyciela, ponieważ tablice same w sobie nie oddziałują na proces dydaktyczny. Badanie S. Hennessy i L. London pokazuje, że inwestycja w sprzęt nie gwarantuje zwrotu, jeśli zaniedbuje się tak zwany czynnik ludzki. Nie wystarczy zainstalowanie w szkołach nowoczesnych multimedii, aby podnieść poziom dydaktyczny. Rozbudowie infrastruktury musi towarzyszyć wzrost kompetencji cyfrowych kadry nauczycielskiej. Innymi słowy, nauczyciel matematyki powinien wiedzieć, w jaki sposób wykorzystać cyfrowy przybornik i pokazać ostrostup. Jeśli nie będzie tego wiedział, to prędzej sięgnie po wystłużoną ekierkę i odręcznie narysuje go na tablicy lub przyniesie pomocniczy model z pracowni matematycznej. Czynnik ludzki to niestety często pomijany aspekt przy wdrażaniu programów cyfryzacji.

⁷⁶ Higiena cyfrowa to zespół czynności i postaw, które mają zapewnić nam bezpieczne użytkowanie urządzeń elektronicznych oraz nowoczesnych technologii w taki sposób, aby nie stanowiło to zagrożenia dla naszego życia i zdrowia. Por. Ministerstwo Cyfryzacji, Czym jest cyfrowa higiena?, 2022, <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/czym-jest-cyfrowa-higiena> [dostęp 19.01.2023].
⁷⁷ S. Hennessy, L. London, Learning from International Experiences with Interactive Whiteboards: The Role of Professional Development in Integrating the Technology, „OECD Education Working Papers” 2013, nr 89.

Do podobnych wniosków, co S. Hennessy i L. London doszli autorzy raportu Międzynarodowych Badań Kompetencji Komputerowych i Informacyjnych (ICILS 2018)⁷⁸. Pod kątem poziomu kompetencji cyfrowych przebadano 46 tysięcy uczniów w wieku 13–14 lat pochodzących z 12 krajów, które zgłosiły chęć udziału w projekcie. Badacze za pomocą skali przygotowanej na potrzeby badania zmierzili umiejętności uczniów w zakresie wykorzystania komputerów do gromadzenia informacji, tworzenia i wymiany informacji, a także takiego formułowania problemów, by można je było rozwiązać za pośrednictwem komputera. Zaledwie 2% osiągnęło maksymalny wynik umiejętności określany jako umiejętność krytycznej oceny podczas wyszukiwania informacji i tworzenia produktów informacyjnych oraz myślenia obliczeniowego. Co zaskakujące, 18% uczniów biorących udział w badaniu nie osiągnęło nawet najniższego poziomu skali, który wymagał od nich wykazania się funkcjonalną znajomością pracy z komputerem jako narzędziem. Najniższy poziom w skali umiejętności osiągnęło 25% uczniów, a 21% osiągnęło dwa wyższe poziomy w skali, co świadczy o tym, że posiadali oni zdolność do samodzielnej pracy z wykorzystaniem komputerów jako narzędzi do gromadzenia informacji i zarządzania nimi. Sami autorzy zwracają uwagę na zawarty w raporcie wniosek, że *młodzi ludzie nie rozwijają zaawansowanych umiejętności cyfrowych tylko poprzez dorastanie z wykorzystaniem urządzeń cyfrowych*.

Zwierzchnictwo polityczne a programy cyfryzacji oświaty w latach 2011–2022

Ostatnia dekada zapisała się w historii jako okres transformacji cyfrowej przestrzeni publicznej. Również oświata została objęta wieloma programami modernizacyjnymi, których celem było wdrożenie innowacji cyfrowych w placówkach oświatowych. Upowszechnianie technologii multimedialnej w szkołach jest związane z wydatkowaniem środków publicznych na ten cel. Ze względu na polityczny charakter kierowania resortem edukacji okres ten został podzielony na dwie części. Pierwszy etap obejmuje lata 2011–2015, czyli okres, w którym rządziła w Polsce koalicja Platformy Obywatelskiej (PO) i Polskiego Stronnictwa Ludowego (PSL). Ministrami odpowiedzialnymi za resort oświaty byli wówczas przedstawiciele większościowego koalicjanta, to jest Platformy Obywatelskiej. W wybranym przedziale czasowym funkcję ministra edukacji narodowej pełniły: Krystyna Szumilas (18.11.2011–27.11.2013) oraz Joanna Kluzik-Rostkowska (27.11.2013–16.11.2015).

Drugą część ostatniej dekady, tj. lata 2016–2022, wyznacza polityczne kierownictwo nad resortem oświaty Zjednoczonej Prawicy. Analogicznie do poprzedzającego okresu, również za kolejnych rządów, kontrolę nad MEN sprawował koalicjant większościowy, czyli w tym przypadku Prawo i Sprawiedliwość (PiS). Z ramienia tej partii funkcję ministra edukacji narodowej (a od 2021 roku ministra edukacji i nauki) pełnili: Anna Zalewska (16.11.2015–04.06.2019), Dariusz Piontkowski (4.06.2019–19.10.2020) oraz Przemysław Czarnek (od 19.10.2020 do dziś). Warto w tym miejscu przypomnieć, że podczas rządów Zjednoczonej Prawicy nastąpił wybuch pandemii COVID-19, co znacząco przyspieszyło cyfryzację edukacji oraz zwiększyło rolę firm technologicznych jako dostawców oprogramowania pozwalającego na prowadzenie zdalnych zajęć.

„Cyfrowa szkoła” i inne inicjatywy w latach 2011–2015

W 2016 roku Najwyższa Izba Kontroli, na wniosek Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży Sejmu RP z 23 kwietnia 2015 roku, podjęła się weryfikacji rezultatów programu cyfryzacji oświaty w latach 2012–2016. Głównym celem kontroli było sprawdzenie, czy prowadzony w tym czasie program cyfryzacji szkół przyniósł spodziewane efekty i przyczynił się do upowszechnienia nowych technologii w procesie nauczania. Jednym z celów pobocznych była weryfikacja efektów projektu „E-podręczniki”. Opublikowany we wrześniu 2017 roku raport z kontroli posłużył w niniejszej pracy do zarysowania założeń i weryfikacji rezultatów cyfryzacji oświaty podczas rządów koalicji PO-PSL.

- **„Cyfrowa szkoła”** to rządowy program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Trwał od 4 kwietnia 2012 do 31 sierpnia 2013 roku. W jego ramach 423 (3,12% placówek w skali kraju) szkoły podstawowe otrzymały dofinansowanie o łącznej wartości niemal 44 mln zł na zakup nowoczesnego sprzętu multimedialnego.

W rezultacie:

doposażono w sprzęt komputerowy 423 szkoły uczestniczące w programie,
 - zmodernizowano internetowy portal wiedzy dla nauczycieli Scholaris, na którym udostępniono 24,9 tysięcy materiałów cyfrowych,
 - przygotowano internetową platformę szkoleniową umożliwiającą prowadzenie sieci współpracy i samokształcenia nauczycieli.

- **Projekt „E-podręczniki”**, trwający od 1 listopada 2012 do 19 grudnia 2015 roku, został zrealizowany zgodnie z założeniami, tak przynajmniej brzmi ocena NIK. Jednocześnie inicjatywa ta nie zmieniła zasadniczo sposobu nauczania. W roku szkolnym 2016/2017 podręczników powstałych w ramach projektu używano tylko w 1% szkół objętych badaniem kwestionariuszowym.

Jak widać, sztandarowy projekt rządu koalicji PO-PSL zakończył się powodzeniem w postaci przygotowania i udostępnienia szkołom elektronicznych zasobów edukacyjnych, niezbędnych do upowszechniania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu. W zakresie poprawy wyposażenia szkół program „Cyfrowa szkoła” przyniósł doraźne efekty w relatywnie niewielkiej liczbie 423 szkół (przy ogółem ponad 30 tysiącach szkół w kraju). Jednocześnie program nie sprawdził się w zakresie adaptacji cyfrowych pomocy naukowych w formie e-podręczników ani wykorzystania zasobów platformy Scholaris. Tym samym odzwierciedlenie znajduje teza z badania S. Hennessy i L. London, że brak odpowiedniego przygotowania kadry nauczycielskiej skutkuje tym, że cyfrowe materiały dydaktyczne nie zostają właściwie spożytkowane.

⁷⁸ J. Fraillon, J. Ainley, W. Schulz, T. Friedman, D. Duckworth, Preparing for a Life in a Digital World – IEA International Computer and Information Literacy Study 2018. International Report, The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), <https://www.iea.nl/sites/default/files/2020-04/IEA%20International%20Computer%20and%20Information%20Literacy%20Study%202018%20International%20Report.pdf> [dostęp 14.12.2022].

Ogólnopolska Sieć Edukacyjna (OSE) i inne inicjatywy w latach 2016–2022

Do najważniejszych programów na rzecz cyfryzacji oświaty prowadzonych przez rząd Zjednoczonej Prawicy należy Ogólnopolska Sieć Edukacyjna oraz program „Aktywna tablica”. Nowym programem są Laboratoria Przyszłości, które mają wzmacniać kompetencje związane z dziedzinami STEAM ang. (*science, technology, engineering, art, mathematics* – nauka, technologia, inżynieria, sztuka oraz matematyka).

- Ogólnopolska Sieć Edukacyjna znalazła się wśród priorytetów rządzących jako zaawansowana sieć szerokopasmowego Internetu zabezpieczona przed cyberatakami. Choć w 2020 roku ówczesny minister cyfryzacji deklarował doprowadzenie Internetu do każdej placówki oświatowej, kontrola NIK z tego samego roku nie potwierdziła realizacji śmiałych zapewnień ministerialnych. Należy mieć na uwadze, że w zakresie cyberbezpieczeństwa w szkole ważną rolę odgrywa Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK), która jest jednocześnie operatorem OSE. W ramach OSE zapewnienie usług wirtualnego bezpieczeństwa placówkom edukacyjnym jest realizowane na czterech poziomach, do których należą: bezpieczeństwo infrastruktury; filtracja treści i blokowanie stron nielegalnych i niebezpiecznych dla dzieci; wykrywanie cyberzagrożeń (w tym hejtu, mowy nienawiści i dezinformacji); przygotowanie specjalnej aplikacji do kontroli rodzicielskiej.

- Program „Aktywna tablica”. Przygotowania do programu rozpoczęła minister Anna Zalewska, a jego pierwsza edycja odbyła się w latach 2017–2019. W jego ramach szkoły mogły się ubiegać o dofinansowanie na urządzenia, takie jak projektory czy tablice interaktywne. Na finansowanie programu przeznaczono łącznie 279 316 000 zł. W ramach kolejnej edycji przedłużono go na lata 2020–2024.

- Laboratoria Przyszłości wraz z Mobilnymi Laboratoriami to program ogłoszony we wrześniu 2021 roku. Jego celem jest dofinansowanie szkół w zakresie zakupów sprzętu, takiego jak drukarki 3D, stacje lutownicze czy mikrokontrolery. Przygotowano podręcznik *Laboratorium przyszłości STREAM Edulab*, który zawiera scenariusze lekcji prowadzonych z wykorzystaniem sprzętu zakupionego w ramach programu. Powstały również Mobilne Laboratoria stworzone w busach, które mają podróżować do szkół, aby przeprowadzać warsztaty dla uczniów, niezależnie od wyposażenia szkoły.

Rozproszenie kompetencji

W cyfryzację edukacji zaangażowanych jest wiele podmiotów jednocześnie, na poziomie zarówno krajowym, jak i regionalnym. Do tej pory nie powstała strategia cyfryzacji edukacji, która zostałaby przyjęta i zaakceptowana przez wszystkich interesariuszy biorących udział w działaniach na rzecz cyfryzacji. Już w 2017 roku na problem braku spójności w działaniu na poziomie lokalnym i krajowym zwróciły uwagę ówczesna minister edukacji Anna Zalewska oraz minister cyfryzacji Anna Streżyńska, które wystosowały list do marszałków województw. Podkreślały w nim problem powielania i nakładania się działań zaplanowanych przez oba resorty z działaniami w ramach regionalnych programów operacyjnych. Uchwycenie istoty stosunków, a także poziomu wymiany doświadczeń pomiędzy samorządem a instytucjami centralnymi naświetla słabe punkty krajowych programów na rzecz cyfryzacji edukacji.

W ramach działań podjętych na rzecz cyfryzacji ewidentnie brakuje również odpowiedniego rozwinięcia kompetencji nauczycieli. W Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego przyjęto, że od 2017 do 2024 roku 30% nauczycieli zatrudnionych w oświacie odbędzie szkolenie z realizacji podstawy programowej z wykorzystaniem nowoczesnych pomocy dydaktycznych i metod nauczania. W ramach programów utworzonych w ostatnich latach pojawia się duży nacisk na zakup sprzętu, ale można się zastanawiać, czy za każdym razem jest on rzeczywiście odpowiednio wykorzystywany i czy naprawdę pomaga dzieciom lepiej przyswajać wiedzę.

ROZDZIAŁ 7

Mapa instytucji zaangażowanych w działania na rzecz cyfryzacji oświaty w Polsce

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady bezpiecznego korzystania z technologii cyfrowych.

2023

Tak ważny proces, jak unowocześnienie polskiej edukacji musi być realizowany lub przynajmniej kontrolowany na poziomie centralnych polityk publicznych. Ważne jest zidentyfikowanie konkretnych instytucji odpowiedzialnych za poszczególne etapy tego procesu. Dotyczy to nie tylko instytucji publicznych, lecz także innych podmiotów realizujących podobne zadania. W tym przypadku ważną rolę w procesie cyfryzacji szkół odgrywają organizacje pozarządowe. W niniejszym rozdziale przyjrzymy się zatem najpierw instytucjom publicznym zaangażowanym w cyfryzację szkół, a następnie przedstawimy najbardziej aktywne na tym polu organizacje społeczne.

7.1. Instytucje publiczne zaangażowane w działania na rzecz cyfryzacji

– Dorota Szarecka

Panuje przekonanie, że za prowadzenie i rozwój oświaty odpowiada państwo na szczeblu centralnym. To stwierdzenie jest jak najbardziej zasadne, ale pomija się w nim istotny podział kompetencji między administrację na szczeblu centralnym a samorządem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami samorząd lokalny zajmuje się prowadzeniem placówek edukacyjnych, natomiast ich działalność jest finansowana z budżetu centralnego, za pomocą subwencji oświatowej. Jednocześnie w gestii rządu i parlamentu leży kształtowanie podstawy programowej nauczania oraz ram prawnych determinujących funkcjonowanie oświaty. Po uwzględnieniu przyjętego podziału kompetencji można wyróżnić dwa zbiory instytucji publicznych zaangażowanych w działania na rzecz cyfryzacji edukacji w Polsce.

Na pierwszy plan naturalnie wysuwają się organy administracji szczebla centralnego, na czele z Kancelarią Prezesa Rady Ministrów oraz Ministerstwem Edukacji Narodowej. Poza instytucjami rządowymi na szczeblu centralnym działają również podmioty o charakterze celowym, jednostki budżetowe powołane w ściśle określonym celu, m.in. NASK. Jednocześnie, analizując zaangażowanie instytucji publicznych, nie można pomijać poziomu samorządowego, który niejako pełni funkcję wykonawczą. Samorząd nie tylko rozporządza subwencją oświatową, lecz także prowadzi wiele projektów w ramach funduszy unijnych.

W niniejszym rozdziale zostały opisane wszystkie instytucje, które biorą udział w realizacji projektów cyfryzacji szkolnictwa i oświaty. Zgodnie z przyjętym podziałem – na jednostki szczebla centralnego i szczebla samorządowego – przedstawiono zaangażowanie poszczególnych instytucji oraz ich powiązania. Relacje pomiędzy organami publicznymi mają kluczowy wpływ na powodzenie i skuteczność podejmowanych inicjatyw.

Instytucje na szczeblu centralnym

Struktura organizacyjna państwa polskiego, określona przez Konstytucję RP z 1997 roku, jasno wskazuje Radę Ministrów oraz Prezydenta RP jako nadrzędne organy władzy wykonawczej.

Urząd Prezydenta a cyfryzacja szkolnictwa

Prezydent jest *najwyższym przedstawicielem Rzeczypospolitej Polskiej i gwarantem ciągłości władzy państwowej*⁷⁹, wykonawczość jego obowiązków w stosunku do cyfryzacji oświaty sprowadza się do podpisywania uchwalanych przez parlament ustaw w tym zakresie, a także powoływania na stanowisko członków rządu, w tym Prezesa Rady Ministrów. Podczas pierwszej i drugiej kadencji Andrzeja Dudy nie odnotowano inicjatywy ustawodawczej w zakresie cyfryzacji oświaty.

⁷⁹ Art. 126 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. nr 78, poz. 483).

Kancelaria Prezesa Rady Ministrów i podległe jej instytucje

Naczelną funkcję w procesie cyfryzacji, na poziomie centralnym, pełni obecnie premier RP wraz z podległą mu KPRM. Za kadencji Mateusza Morawieckiego uruchomiono wiele inicjatyw w zakresie cyfryzacji usług publicznych. Wraz ze wzrostem liczby projektów rozwojowych rośnie liczba podmiotów odpowiedzialnych za ich wdrożenie i prowadzenie. Obecnie w KPRM działa trzech pełnomocników Prezesa Rady Ministrów zaangażowanych w projekty na rzecz cyfryzacji.

Są to:

- pełnomocnik rządu do spraw cyberbezpieczeństwa Janusz Cieszyński, który koordynuje działania i realizację polityki rządu w zakresie zapewnienia cyberbezpieczeństwa w Rzeczypospolitej Polskiej;
- sekretarz stanu w KPRM wykonujący zadania wyznaczone przez ministra właściwego do spraw informatyzacji – Adam Andruszkiewicz;
- pełnomocnik Prezesa Rady Ministrów ds. GovTech – Justyna Orłowska.

Oprócz urzędów pełnomocników pod nadzorem premiera działają też dwie organizacje badawczo-rozwojowe:

- **Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK)**, która jest państwowym instytutem badawczym wykonującym misję poszukiwania i wdrażania rozwiązań służących rozwojowi sieci teleinformatycznych w Polsce oraz poprawy ich efektywności i bezpieczeństwa. Instytut prowadzi badania naukowe, prace rozwojowe, a także działalność operacyjną na rzecz bezpieczeństwa polskiej cywilnej cyberprzestrzeni. Ważnym elementem działalności NASK jest też edukacja użytkowników oraz promowanie koncepcji społeczeństwa informacyjnego, głównie w celu ochrony dzieci i młodzieży przed zagrożeniami związanymi z użytkowaniem nowych technologii. Instytut jest operatorem programu „Internet OSE” (Ogólnopolska Sieć Edukacyjna), który został opisany w rozdziale 6. W ramach swoich działań NASK prowadzi również projekt „Klub małego programisty”, który ma na celu rozwinięcie umiejętności programowania. Działania klubu zainaugurowano w 2018 roku, a pandemia przyczyniła się do rozszerzenia inicjatywy na zajęcia online. Według oficjalnych szacunków z programu skorzystało już 12 tysięcy uczestników. Grupą docelową są dzieci klas I–III oraz IV–VI.

Od 2005 roku NASK prowadzi Polskie Centrum Programu Safer Internet (PCPSI), które powstało w ramach programu Komisji Europejskiej. Działania są realizowane wspólnie z Fundacją „Dajemy Dzieciom Siłę”. Głównym zadaniem i powodem są tu działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w sieci dzieci i młodzieży. Centrum prowadzi kampanie społeczne, takie jak „Zadbaj o dziecięcy mózg!”, skierowane do rodziców, a mające na celu promowanie regulowania czasu spędzanego przez dzieci przed ekranami urządzeń cyfrowych w domu. Istnieje również podstrona dyzur.net, która służy do zgłaszania nielegalnych treści internetowych.

- **Centrum GovTech** jest to instytucja koordynująca projekty cyfryzacyjne w instytucjach publicznych. Bezpośrednim odbiorcą usług sektora GovTech jest szeroko pojęta administracja szczebla lokalnego i centralnego, a także inne podmioty wykonujące zadania publiczne, takie jak szpitale, szkoły czy spółki transportowe. Efekty działania usług technologicznych dotyczą jednak zawsze obywateli: usługobiorców administracji, w tym szkolnictwa. Centrum w ramach działań z Ministerstwem Edukacji stworzyło Laboratoria Przyszłości oraz Mobilne Laboratoria Przyszłości.

Do jednostek podległych Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w październiku 2020 roku włączono również departamenty wchodzące w skład zlikwidowanego Ministerstwa Cyfryzacji. Tym samym KPRM przejęła część kompetencji ustępującego ministra, w tym nadzór nad Urzędem Komunikacji Elektronicznej oraz Centrum Projektów Polska Cyfrowa.

Ministerstwo Edukacji i Nauki (wcześniej Ministerstwo Edukacji Narodowej)

Rolą resortu oświaty jest wyznaczanie kierunku rozwoju edukacji w Polsce. Dotyczy to zarówno programu nauczania dzieci i młodzieży, jak i nadzoru instytucjonalnego nad szerzej zakrojonymi działaniami badawczo-rozwojowymi. Tym samym można stwierdzić, że MEiN pełni kluczową funkcję w kontekście cyfryzacji oświaty. Pierwszym polem oddziaływania MEiN na badane w raporcie zagadnienie jest formułowanie zakresu nauczania w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. W 2017 roku w podstawie programowej dla klas I–III dostrzeżono konieczność wspierania dzieci w rozwoju umiejętności poruszania się w sieci: *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.* Dla dzieci z klas IV–VIII bezpośrednio, jako najważniejsza umiejętność, pojawia się: *kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie.*

Aspekt odpowiedzialnego korzystania z technologii jako dbanie o higienę cyfrową nie pojawia się jednak w podstawie programowej dla szkół, choć w programie znajdziemy zdanie, że *zadaniem szkoły jest kształtowanie postaw prozdrowotnych.* Dopiero w roku szkolnym 2021/2022, w ramach określania kierunków realizacji polityki oświatowej, dostrzeżono jako ważną umiejętność *roztropne korzystanie w procesie kształcenia z narzędzi i zasobów cyfrowych oraz metod kształcenia wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne.*

Resort oświaty we współpracy z Kancelarią Prezesa Rady Ministrów nadzoruje działalność Sieci Badawczej Łukasiewicz. Jest to organizacja koordynująca aktywność państwowych instytutów badawczych, czyli obecnie 38 jednostek. Wśród jednostek zależnych od MEiN znajduje się również Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, której aktywność leży jednocześnie w gestii KPRM. Wracając jednak do aktywności Sieci Badawczej Łukasiewicz – w jej skład wchodzi Państwowe Instytuty Badawcze (PIB), w tym: Instytut Łączności, Instytut Techniki Innowacyjnych EMAG czy Instytut Tele- i Radiotechniczny. Są to jednostki badawcze, które na potrzeby instytucji publicznych oraz podmiotów komercyjnych prowadzą badania i projekty rozwoju technologii w zakresie telekomunikacji i Internetu. Ponadto sieć laboratoriów Łukasiewicza prowadzi wiele badań i certyfikacji na potrzeby niemal wszystkich gałęzi przemysłu. Raz do roku organizuje także wydarzenie *Innovatorium* Łukasiewicza, podczas którego spotykają się przedstawiciele nauki i biznesu, aby w możliwie najbardziej konkretny i bezpośredni sposób zidentyfikować obszary potencjalnej współpracy.

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej odgrywa istotną rolę, ponieważ uczestniczy w procesie dystrybucji środków przeznaczonych na cyfryzację przez Unię Europejską. Obecnie sztandarowym projektem realizowanym przez MFPR jest kontynuacja programu Polska Cyfrowa 2014–2020. Wraz z nową perspektywą unijną trwa teraz druga jego edycja. Pierwotne cele programu zostały opracowane zgodnie ze strategią Europa 2020, a w szczególności z Europejską Agendą Cyfrową. Program ten skupia się na wdrażaniu szybkich sieci szerokopasmowych (47% przydzielonych środków finansowych) oraz na rozwoju e-usług dla administracji publicznej (44% przydzielonych środków finansowych). Wspiera także inicjatywy ukierunkowane na doskonalenie kompetencji cyfrowych obywateli, aby pomóc im w czerpaniu większych korzyści z e-usług publicznych i komercyjnych.

Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014–2020 był jednym z niewielu skoncentrowanych na cyfryzacji programów finansowanych z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, który miał na celu jeszcze większe skupienie interwencji publicznej. W ramach tego programu określono trzy główne priorytety finansowania:

- likwidację różnic w dostępie do szybkiej sieci szerokopasmowej,
- poprawę jakości i kontynuację cyfryzacji usług publicznych,
- doskonalenie umiejętności cyfrowych Polaków.

Wszystkie priorytety finansowania zostały zrealizowane w ramach specjalnej osi priorytetowej programu operacyjnego. W kontekście szybkich sieci szerokopasmowych program skupiał się na obszarach dotkniętych niedoskonałością rynku oraz na obszarach o znacznie utrudnionym dostępie do sieci nowej generacji. Większość inwestycji dotyczyła udostępnienia sieci szerokopasmowej o przepustowości co najmniej 30 Mb/s. Prowadzone w ramach programu działania stanowiły uzupełnienie i kontynuację inwestycji w siećową infrastrukturę szkieletową oraz w infrastrukturę dostępu pośredniego (ang. middle mile) finansowanych w latach 2007–2013 z funduszy strukturalnych.

W obszarze cyfryzacji usług publicznych założenia programu dotyczyły czterech wybranych aspektów e-usług publicznych. Były to poziome „funkcje” e-usług (np. poprawa jakości danych), jedenaście sektorów tematycznych (np. rynek pracy), cyfryzacja procesów administracyjnych zaplecza oraz poprawa wykorzystania i dostępu do informacji w sektorze publicznym. Natomiast w kontekście doskonalenia umiejętności cyfrowych program miał za zadanie ułatwić rozwój podstawowych i średnich kwalifikacji osób najbardziej cyfrowo wykluczonych, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności korzystania z e-usług publicznych i komercyjnych, z jednoczesną próbą rozwiązania kwestii słabego wykorzystania usług e-administracji.

7.2. Rola samorządów terytorialnych

– Dorota Szarecka

Ostatnim, choć niezwykle ważnym elementem mapy organizacji publicznych, które uczestniczą w procesie cyfryzacji oświaty, są jednostki samorządu terytorialnego (JST). Z art. 166. Konstytucji RP wynika, że zadania publiczne służące zaspokajaniu potrzeb wspólnoty samorządowej są wykonywane przez JST jako zadania własne. To właśnie gminy, powiaty i województwa odpowiadają według prawa oświatowego za zakładanie i prowadzenie placówek oświatowych. Przez prowadzenie rozumiemy obsługę administracyjną szkół (prawną oraz finansową), zapewnienie odpowiedniego wyposażenia oraz wykonywanie remontów. Warto podkreślić, że placówka oświatowa nie jest niezależną organizacją, a to właśnie samorząd województwa wyposaża szkołę w narzędzia niezbędne do realizacji zadań.

O odpowiedzialności gmin za oświatę informuje ustawa o samorządzie gminnym, a konkretnie art. 7 pkt 8, który mówi o zaspokojeniu zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie edukacji właśnie przez gminę. Co do zasady gminy prowadzą jednostki oświatowe na poziomie przed-szkolnym oraz podstawowym. W odniesieniu do szkół ponadpodstawowych, które zasadniczo nie leżą w zakresie ich kompetencji, mają jednak możliwość na wniosek gminy stać się organem prowadzącym dla szkół licealnych, techników czy szkół kształcenia zawodowego. Natomiast do zadań własnych powiatu należy zakładanie i prowadzenie publicznych szkół podstawowych specjalnych, szkół ponadpodstawowych, w tym integracyjnych oraz z oddziałami integracyjnymi czy specjalnymi. Do zadań samorządu województwa w zakresie edukacji publicznej należy

zakładanie i prowadzenie publicznych zakładów kształcenia i placówek doskonalenia nauczycieli, bibliotek oraz szkół i placówek o znaczeniu regionalnym lub ponadregionalnym. Samorząd województwa stanowi organ prowadzący dla ww. jednostek podległych wojewodzie. Poza tym w imieniu wojewody wykonuje zadania i kompetencje określone w ustawie o systemie oświaty, w tym sprawuje nadzór pedagogiczny nad publicznymi i niepublicznymi szkołami i placówkami oświatowymi.

Warto zwrócić uwagę, że poza ustawowymi obowiązkami samorząd wojewódzki może w ramach swojej strategii określać konkretne kierunki rozwoju edukacji, skupiając się właśnie na takich obszarach, jak modernizacja infrastruktury czy rozwijanie cyfrowych narzędzi. Stąd można stwierdzić, że jednostki na poziomie wojewódzkim realizują swoją politykę edukacyjną, która może odbiegać od priorytetów wyznaczonych przez MEiN. Przykładem takich działań może być projekt grantu *Małopolska Tarcza Antykryzysowa – Pakiet Edukacyjny. Cyfryzacja szkół i placówek oświatowych*, którego celem było wyposażenie szkół w sprzęt konieczny do prowadzenia zdalnych zajęć po wybuchu pandemii COVID-19. Urząd marszałkowski realizował swoje zadanie przez zapewnienie środków do realizacji zadań szkół na terenie województwa w czasie, w którym nie było możliwe korzystanie z dotychczasowych sposobów prowadzenia działań. Ostatecznie powstała kolejna edycja projektu, która została poszerzona o działania skierowane na niwelowanie u uczniów skutków pandemii COVID-19 między innymi przez pomoc psychologiczną.

Większość nakładów ponoszonych przez państwo na oświatę trafia do budżetów JST w postaci części oświatowej subwencji ogólnej oraz dotacji celowych na zadania bieżące lub inwestycyjne. Natomiast pozostała część jest bezpośrednio zarządzana przez dysponentów budżetu państwa. Jednocześnie, od 2004 roku, istotne znaczenie w finansowaniu modernizacji szkolnictwa w Polsce miały fundusze unijne, na czele z Funduszem Spójności. W ramach poszczególnych osi programowych alokowano środki na wyposażenie szkół w nowoczesny sprzęt i podnoszenie kompetencji kadry dydaktycznej.

Na poziomie wojewódzkim funkcjonują kuratoria oświaty, które jako jednostki wchodzące w skład zespolonej administracji rządowej wykonują w imieniu wojewody na terenie województwa zadania i kompetencje w zakresie oświaty określone w szczególności w ustawie z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. 2021, poz. 1082). Choć kuratorzy oświaty nie są organami JST, to silnie oddziałują na funkcjonowanie oświaty na terenie podległego sobie województwa.

7.3. Mapa organizacji pozarządowych wspierających cyfryzację szkół

– Marcin Kawko

Przy analizie ważnych zjawisk społecznych należy zawsze spojrzeć szeroko na możliwe strefy wpływów, których mogą one dotyczyć. Warto w tym kontekście zidentyfikować różne instytucje, których działania są związane z przedmiotem niniejszego raportu, tj. cyfryzacją polskich szkół.

Przy zarysowaniu szerszego obrazu zaangażowania organizacji społecznych w cyfryzację oświaty należy stwierdzić, że w sektorze tym dość częsta jest współpraca przy realizacji konkretnych projektów, ale trudno dostrzec szersze wspólne działanie systemowe, wykraczające poza rozwiązywanie konkretnych problemów. Dla ogólnego przeglądu jest zatem kluczowe przedstawienie najważniejszych pól aktywności oraz sposobu działania tych organizacji. Najważniejsze z nich przedstawiamy szczegółowo w Załączniku do niniejszego raportu.

Niektóre organizacje działają jedynie projektowo i skupiają się np. na nauczaniu programowania i wykorzystywania go w procesach dydaktycznych. Projekty takie najczęściej skierowane są zarówno bezpośrednio do uczniów (na ogół w wieku wczesnoszkolnym), jak i do nauczycieli, którzy elementy programowania mogliby wprowadzać w toku nauczanych przedmiotów – szczególnie przedmiotów technicznych i matematycznych. Organizatorzy zapewniają uczestnikom narzędzia dostępne w aplikacjach lub na platformach online, gdzie nauka często jest prowadzona w formie tzw. grywalizacji, czyli z wykorzystaniem rywalizacji umożliwionej za pośrednictwem gier komputerowych. Niektóre organizacje promują w projektach własne narzędzia i produkty, większość jednak wykorzystuje dostępne powszechnie rozwiązania, takie jak Kahoot⁸⁰ czy EduCanon⁸¹.

Część organizacji oprócz projektów edukacyjnych prowadzi działalność badawczą i lobbingsową, której celem jest przyspieszenie i rozszerzenie procesu cyfryzacji szkół. Organizacje takie publikują wyniki swoich badań w raportach i rekomendacjach dotyczących polityk publicznych, organizują obozy szkoleniowe (educampy) oraz konferencje naukowe i networkingowe, zrzeszają podmioty samorządowe i placówki oświatowe, a także bezpośrednio doradzają w procesach cyfryzacji takich placówek.

Sektor społeczny nie ogranicza się jednak wyłącznie do działalności badawczej, edukacyjnej i rzeczniczej. Niektóre organizacje prowadzą również własne modelowe placówki oświatowe, w których w procesach dydaktycznych są szeroko wykorzystywane nowe technologie. Zwłaszcza na to, że prowadzenie takiej placówki jest procesem skomplikowanym również od strony prawnej, niektóre organizacje ograniczają się do tworzenia oraz animowania działalności lokalnych centrów technologicznych, z których korzystać mogą dzieci, rodzice i nauczyciele, a które często są jedynymi instytucjami związanymi z cyfryzacją w danym regionie (często w mniejszym mieście).

Szczególnie warte uwagi są projekty i działania zmierzające do powszechnej aplikacji modelu BYOD. Model ten wykorzystują liczne programy edukacyjne, w których aplikacje są udostępniane do użytku własnego młodych posiadaczy smartfonów. W takich sytuacjach również nauczyciel jest zmuszony do wykorzystywania narzędzi cyfrowych, które uprzednio musi poznać, w czym pomagają mu sami promotorzy takich rozwiązań.

⁸⁰ Kahoot to narzędzie online przeznaczone do tworzenia i przeprowadzania interaktywnych quizów.

⁸¹ Narzędzie pozwalające na przygotowanie interaktywnych filmów.

Co niezwykle ważne, tylko część najważniejszych organizacji pozarządowych działających na rzecz cyfryzacji edukacji uwzględniła w programie swoich aktywności koncepcję higieny cyfrowej. Największa z takich organizacji działa wprawdzie w kierunku powiększania ekspozycji uczniów na ekrany, ale jednocześnie finansuje projekty, których celem jest zachowanie odpowiedniej dla dziecięcego mózgu higieny, a także popularyzacja ruchu fizycznego jako alternatywy dla rozrywki oferowanej w Internecie. W sektorze społecznym można nawet znaleźć organizację, której głównym polem działalności jest prowadzenie badań i upowszechnianie wiedzy na temat higieny cyfrowej i ogromnych niebezpieczeństw, jakie wiążą się z nadmierną ekspozycją młodych umysłów na ekrany urządzeń elektronicznych.

Większość organizacji ogranicza się jednak do umieszczenia w swoich projektach modułów związanych z cyberbezpieczeństwem. Jedynie nieliczne wspominają – czy to w swoich misjach, czy w opisie projektów i udostępnianych materiałów – o tym, że postulowane aktywności wiążą się z zagrożeniami nie tylko dla bezpieczeństwa, lecz także dla zdrowia fizycznego i psychicznego. Organizacje takie odwołują się niekiedy do „dobrostanu uczniów i nauczycieli”, ale jedynie nieliczne podkreślają nadrzędną rolę człowieka w kontakcie z technologiami. Brak wyraźnego komunikatu o tej treści jest szczególnie niebezpieczny, gdy projekty cyfryzujące oświatę są prowadzone we współpracy z przedstawicielami gigantów technologicznych, których modelem biznesowym jest właśnie przeciwdziałanie jakiegokolwiek higienie cyfrowej.

W ramach podsumowania należy stwierdzić, że w sektorze organizacji pozarządowych istnieją nieliczne podmioty promujące bezpieczeństwo w sieci oraz higienę cyfrową czy to w formie bezpośrednich lekcji i warsztatów, czy współpracy z placówkami edukacyjnymi. Ich działania są najczęściej skupione na przekazywaniu konkretnych kompetencji (przede wszystkim cyfrowych) uczniom i nauczycielom, a także udostępnianiu baz wiedzy, poradników i narzędzi umożliwiających poprawę higieny cyfrowej, przy jednoczesnym braku konieczności całkowitej rezygnacji z wykorzystania narzędzi cyfrowych w edukacji. Niektóre z nich prowadzą nawet swoje badania i wokół ich rezultatów próbują konsolidować środowiska pedagogów świadomych zagrożeń, jakie wiążą się z nadmierną ekspozycją człowieka na ekrany urządzeń cyfrowych. Inne skupiają się na węższych problemach związanych z cyfryzacją, np. z bezpieczeństwem danych oraz możliwością ulegnięcia – zwłaszcza przez dzieci i młodzież – szkodliwej działalności rynkowych gigantów technologicznych. Większość organizacji trzeciego sektora aktywnych na tym polu promuje jednak procesy cyfryzacyjne bez zwrócenia należytej uwagi na problem zaburzenia higieny cyfrowej przez zwiększanie ekspozycji uczniów, nauczycieli i rodziców na ekrany urządzeń elektronicznych. Z pewnością jest to temat, który najpilniej wymaga działania, niezależnie od tego, czy w najbliższej przyszłości cyfryzacja edukacji będzie zmniejszać tempo, czy będzie coraz powszechniejsza na terenie całego kraju.

Podsumowanie i wnioski

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

W ramach podsumowania dotychczasowych rozważań nad procesami cyfryzacji różnych sfer życia społecznego należy ponownie zacząć od przypomnienia, że człowiek jest istotą społeczną, dopiero w drugiej kolejności nawiązującą kontakt z przedmiotami służącymi mu do rozwoju. Współczesne społeczeństwo konsumpcyjne cechuje się natomiast przytłaczającym nadmiarem ekspozycji na treści zewnętrzne. Szczególnego tempa nabiera ekspozycja na coraz większą ilość treści cyfrowych. Kultura cyfrowa (a szerzej – medialna) doprowadziła do głębokiego przekształcenia społecznej struktury funkcjonowania ludzi, szczególnie młodych.

Refleksja nad istotą i zakresem konkretnych ścieżek i form cyfryzacji kolejnych dziedzin życia publicznego staje się obecnie koniecznością. Trudno przejść obojętnie obok tak wyraźnie negatywnych skutków, jakie może wywoływać nieodpowiednie wykorzystanie narzędzi cyfrowych, wśród których wymienić należy przede wszystkim:

- ▶ - problemy zdrowotne, takie jak krótkowzroczność, wady postawy oraz zaburzenia psychiczne,
- ▶ - apatię i pogarszanie umiejętności skupienia, wynikające z przebodźcowania i ciągłej ekspozycji na nowe treści i wrażenia,
- ▶ - zanikanie fizycznych relacji interpersonalnych (a przy tym samej aktywności fizycznej z nimi związanej), przenoszonych w sferę wirtualną, w której kultura i system wartości są wysoce rozmyte, co ułatwia eskalację zjawiska cyberprzemocy,
- ▶ - dewaluację wartości uczciwości i sprawiedliwości przez wykorzystywanie przez uczniów ich przewagi kompetencyjnej w dziedzinie nowoczesnych technologii nad kompetencjami nauczycieli do oszukiwania w trakcie weryfikacji postępów w nauce,
- ▶ - obniżenie jakości relacji wewnątrzrodzinnych, zastępowanych dostępną „od ręki” aktywnością w mediach społecznościowych,
- ▶ - substytucję (a w dużym stopniu po prostu stłumienie) potrzeb regulacji napięć emocjonalnych przez przekierowanie ich na wielofunkcyjne urządzenia cyfrowe,
- ▶ - pogłębiającą się różnicę pokoleniową, a przede wszystkim osłabienie spójności społecznej i degradację autorytetów.

Cyberzaburzenia nie są jednak skutkiem losowych zjawisk. Proces wchłaniania w smartfonową aktywność jest najczęściej poprzedzony wczesnym wiekiem kontaktu dziecka z technologiami cyfrowymi oraz długim przebywaniem przed ekranem smartfona, telewizora lub komputera, a także mnogością treści, które są dostępne w Internecie, i brakiem realnej kontroli nad nimi.

Szkoła jest rozwiniętą siecią formalnych i nieformalnych relacji, na którą wpływają różnorodne czynniki zewnętrzne, a zatem coraz powszechniejsze wykorzystywanie urządzeń ekranowych wymaga nie tylko bardzo głębokiego namysłu, lecz także konkretnych regulacji – niezbędna jest strategia cyfryzacji polskiej oświaty. Strategia taka powinna poza rekomendacjami co do sposobu nauczania, który będzie przygotowywał uczniów do radzenia sobie z nowoczesnymi technologiami, również „zabezpieczać” ich przed negatywnymi skutkami, które cyfryzacja może powodować.

Aby to zagwarantować, w strategii cyfryzacji powinny zostać uwzględnione takie kwestie, jak:

- - rekomendacje co do maksymalnego czasu ekranowego w szkole, w zależności od wieku (poprzedzone badaniami w tym zakresie),
- - rozważania nad potencjalnymi korzyściami oraz wadami rozwiązania BYOD,
- - rekomendacje co do rodzaju i sposobu zabezpieczenia szkolnych urządzeń technologicznych, aby jak najefektywniej służyły do celów edukacyjnych,
- - rozważenie argumentów za pełnym zakazem używania własnych smartfonów w szkołach podstawowych i przeciw niemu,
- - ścieżka rozwoju kompetencji nauczycieli na płaszczyźnie edukacji cyfrowej,
- - rekomendacje programowe dla szkół odnośnie do higieny cyfrowej nauczycieli oraz uczniów.

Problem nadmiernej ekspozycji na same ekrany, jak również na treść informacji dostępnych za ich pośrednictwem w dużym stopniu dotyczy czasu, który młodzi ludzie spędzają w szkole. Pomimo świadomości, że urządzenia ekranowe są używane przez dzieci i młodzież zarówno w szkole, jak i w domu, brakuje systemowych rekomendacji co do maksymalnego czasu ekspozycji w placówkach oświatowych dla dzieci w różnych latach życia.

W kontekście podejścia BYOD nie można zakładać, że uczniowie z własnej woli będą wykorzystywać przyniesione do szkoły smartfony wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, które autorytatywnie wskażą im nauczyciele. Oczywiście kwestia ta jest bardzo skomplikowana, ponieważ rozwiązanie BYOD ma zarówno plusy, jak i minusy. Oczywiście przewagą takiego rozwiązania jest jego ekonomiczność (nie ma potrzeby kupowania przez szkoły dużej liczby urządzeń ekranowych – smartfonów lub tabletów). Jednakże dużym wyzwaniem jest brak możliwości kontroli przez nauczyciela faktycznej aktywności uczniów na ich smartfonach oraz liczne rozproszenia, które generują własne urządzenia z wszystkimi wgranymi prywatnie programami i aplikacjami. Lekcje w szkole bardzo rzadko dają taki dopływ dopaminy, jak choćby granie w gry lub obecność w mediach społecznościowych. Korzystanie z własnych urządzeń na lekcjach będzie zatem zawsze obciążone ryzykiem dekoncentracji uczniów, a przez to również pogorszenia ich wyników w nauce.

Dodatkowo warto podkreślić, o czym wspomina wielu ekspertów od cyberzaburzeń, że największy problem z brakiem koncentracji i z wynikami nauki będą mieli najślabi uczniowie, którzy nie będą w stanie sobie z tym poradzić. Najlepsi uczniowie mogą być na tyle zmotywowani i ukształtowani, że będą potrafili skoncentrować się na lekcji pomimo „pokus” posiadania na lekcji własnego urządzenia. Może to doprowadzić do dalszego pogłębienia nierówności w edukacji i docelowo nierówności ekonomicznych, które wiążą się przecież z poziomem wykształcenia.

Dlatego niezbędne jest rozważenie zastosowania „modelu francuskiego”, gdzie używanie smartfonów na terenie szkoły podstawowej jest zakazane, a uczniowie korzystają tylko z urządzeń szkolnych, które są odpowiednio przygotowane. W takim modelu ogranicza się kwestie rozproszeń spowodowanych własnym urządzeniem. Dodatkowo zakaz używania własnych smartfonów w szkole mógłby być pewnym sygnałem dla tej części rodziców, którzy są nieświadomi negatywnych konsekwencji nadużywania smartfonów i innych urządzeń ekranowych przez ich dzieci.

W sytuacji, w której większość nauczycieli w Polsce nie czuje się w pełni kompetentna do zarządzania „cyfrowymi lekcjami”, w związku z czym nie może być dla uczniów niezbędnym w procesie kształcenia autorytetem, a nawet nie zawsze może pełnić podstawowe funkcje kontrolne, pozbawieni takich autorytetów uczniowie szukają odpowiedzi na ważne pytania życiowe, wpadając głębiej w sidła mechanizmów uzależniających od korzystania z sieci, na których duże pieniądze zarabiają wielkie korporacje technologiczne zatrudniające całe zastępy behawiorystów. Końcowym efektem tej pętli staje się apatia młodych osób i rezygnacja z jakiegokolwiek działania – zarówno zawodowego, jak i społecznego.

Kolejnym kluczowym elementem strategii musi się zatem stać podniesienie kompetencji kadry pedagogicznej oraz naprawa samego sposobu kształcenia młodych osób. Jako źródło inspiracji możemy przyjąć choćby przykład Finlandii, w której pragmatyzm i sieć relacji, na których zbudowana jest oświata, nie skupia się na przygotowywaniu do testów, tylko na zapewnieniu uczniom warunków do właściwego, wszechstronnego rozwoju zarówno wiedzy, jak i kompetencji miękkich. System fiński kształtowany jest w sposób holistyczny, stawia w centrum potrzeby ludzi, których ma kształcić, przez włączenie ich w świat kultury – zarówno szerokiej, jak i tej tworzącej szkolną tożsamość. Również wykorzystanie technologii nie jest tam osobnym zajęciem, wyabstrahowanym od szkolnej rzeczywistości, tylko integralnie wbudowanym w cały system narzędziem do rozwoju potencjału uczniów. Co najważniejsze, kluczową rolę w wykorzystaniu technologii w szkole odgrywają nauczyciele, którzy posiadają odpowiednie kompetencje i cieszą się nie tylko respektem samych uczniów, lecz także szerszą estymą społeczną.

Dodatkowo cyfryzacja szkół powinna dotyczyć w takim samym stopniu uczniów i nauczycieli. Wprowadzenie np. zakazu używania smartfonów tylko dla uczniów spotka się z ogromnym oporem zwłaszcza w sytuacji, w której nauczyciel będzie mógł wielokrotnie podczas lekcji korzystać ze swojego urządzenia. Strategia cyfryzacji musi być zatem zrównoważona i nakreślać ramy współpracy nauczycieli z uczniami, przy jednoczesnym wyraźnym zaznaczeniu wyższej pozycji hierarchicznej tych pierwszych, która powinna realizować się przez inspirację i autorytet wśród uczniów, także w wymiarze kompetencji wykorzystania technologii w procesie zdobywania wiedzy.

Podstawowy wniosek, jaki musimy wyciągnąć z tego przykładu dla Polski, jest taki, że cyfryzacja nie może być prowadzona siłą inercji, jej celem nie może być sam rozwój technologiczny. Nauczanie zdalne w okresie pandemii COVID-19 spowodowało tak wiele negatywnych implikacji psychologicznych i społecznych, że nie może być traktowane jako początek pozytywnej rewolucji społecznej. Rozwój technologiczny musi stać się jedynie narzędziem ułatwiającym i poprawiającym cały proces kształcenia, którego nadrzędnym celem jest rozszerzanie horyzontów myślowych uczniów. Filarem takiej strategii musi być zatem człowiek – w pierwszej kolejności uczeń, w następnej zaś nauczyciel, rodzic i każda osoba związana z procesem kształcenia. Jest to istotne nawet z punktu widzenia rynku pracy, który w erze dominacji kapitału ludzkiego jest ufundowany na kompetencjach miękkich, możliwych do wykształcenia jedynie w bezpośrednim, fizycznym kontakcie z drugą osobą.

Dotychczasowe działania administracji publicznej w zakresie cyfryzacji oświaty były doraźne i dopiero zaczęły przybierać formy projektowanych procesów rozwojowych. Kompetencje związane z cyfryzacją oświaty są rozproszone na szczeblu centralnym na wiele instytucji, które podejmowały w ostatnich latach działania na jej rzecz. Dodatkowo programy centralne są w niektórych przypadkach powielane na poziomie samorządu terytorialnego. Ze względu na wielokrotną restrukturyzację kompetencje w obszarze cyfryzacji były w ostatnich latach przenoszone, a dodatkowo nie wyznaczono jednej instytucji, która byłaby odpowiedzialna za koordynację wszystkich działań.

Lukę stworzoną przez brak strategicznego, systemowego podejścia wypełniają projektowe działania organizacji pozarządowych. Wiele takich podmiotów już od dłuższego czasu zajmuje się upowszechnianiem wiedzy o zagrożeniach związanych z obecnością w Internecie. Oprócz tego niektóre organizacje dostrzegły również nadzieję i potencjalne korzyści, jakie mogą wiązać się z cyfryzacją polskiej oświaty. W związku z tym stworzyły projekty i programy edukacyjne skierowane do uczniów, rodziców, nauczycieli, dyrektorów czy przedstawicieli samorządu terytorialnego odpowiedzialnego za oświatę.

Przedmiotem tych projektów jest zarówno wsparcie w pozyskaniu i we wdrożeniu technicznych narzędzi do procesu edukacji (np. platformy ze scenariuszami zajęć oraz gry i programy angażujące uczniów), jak i wykształcenie podstawowych kompetencji umożliwiających wykorzystanie takich narzędzi. Większość projektów jest finansowana albo ze środków unijnych, albo we współpracy z partnerami zewnętrznymi, takimi jak firmy lub fundacje firmowe. Pewna ich część jest także organizowana we współpracy i przy wsparciu finansowym instytucji publicznych, w tym Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Projekty mają jednak na ogół ograniczony zasięg – czy to w wymiarze czasowym, czy terytorialnym – w związku z czym nie można ich jeszcze nazwać działaniami systemowymi, nawet jeśli są prowadzone we współpracy z ministerstwem odpowiedzialnym za edukację. Wprowadzający je cyberentuzjaści często skupiają się wyłącznie na pozytywnych wizjach cyfryzacji, którą uważają za nieunikniony proces dziejowy. Prowadzi to do sytuacji, w której mimo zauważenia negatywnych skutków nadmiernej ekspozycji uczniów na ekrany urządzeń elektronicznych programy niektórych organizacji wymagają wręcz wydłużenia czasu korzystania z ekranu. Doraźność oraz ograniczona perspektywa planistyczna takich działań ponownie skłaniają nas do refleksji nad koniecznością implementacji szerszej, narodowej strategii cyfryzacji placówek oświatowych.

Inspiracją do takiego działania mogą być inne kraje w Europie i na świecie. Przykłady kilku państw obrazują różne strategie i trendy cyfryzacji oświaty, które nie wymagają bezmyślnego kopiowania, ale powinny być poddawane dokładnym analizom oraz motywować do czerpania z tych dobrych praktyk, które nadają się do zaaplikowania na polskim gruncie.

Estonia, europejski lider cyfryzacji i najmocniejszy system edukacyjny według badania PISA 2018, realizuje strategię oświatową 2021–2035, w której stawia na podnoszenie kwalifikacji cyfrowych i promuje pedagogikę cyfrową jako kompleksowe podejście do zastosowania IT w szkołach.

Francja, europejski lider w ujarzmianiu smartfonów w szkole, od 2018 roku zakazuje ich używania w placówkach oświatowych, od 2015 roku realizuje ambitną strategię cyfryzacji oświaty i wdraża szerokie zastosowanie sztucznej inteligencji oraz bada w projekcie „Elaine” skutki cyfrowej metodyki nauczania w szkołach.

Australia, podobnie jak Francja, zakazuje smartfonów w szkołach i równocześnie podnosi kompetencje cyfrowe do rangi kompetencji podstawowych. Poszczególne stany mają swoje rozwiązania, przy czym bardzo interesujące jest podejście Wiktorii, która decentralizuje strategię cyfryzacji i przekazuje kontrolę nad nią szkołom, wspomaganym jednocześnie centralnie przez strategię świadomego używania TIK oraz refleksję nad pedagogiką cyfrową w praktyce.

Korea Południowa, prawdopodobnie światowy lider cyfryzacji, realizuje szeroką strategię skupioną na „produkcji” talentów IT – ustala wręcz pułapy uczniów, studentów i pracowników, przy równoczesnej rygorystycznej polityce zakazu używania smartfonów w szkołach. Podobną strategię realizuje rząd Wielkiej Brytanii, aspirujący lider cyfryzacji, który stawia na zachęcanie do kształcenia i pracy w sektorze IT, przy równoczesnym wspieraniu zdecentralizowanego zakazu używania smartfonów.

W Polsce, przy braku państwowej strategii cyfryzacji oświaty, wszelkie regulacje i polityka zostały zdecentralizowane i przekazane szkołom, które w swoim statucie decydują o podejściu do TIK. W praktyce często nawet organy prowadzące szkół nie dają wytycznych ani wsparcia strategicznego szkołom i pozostawiają dyrektorów, nauczycieli i rodziców w stanie swobodnego dryfu. Ostatecznie zatem muszą się oni ratować korzystaniem z pojedynczych i czasowych programów wspierających procesy cyfryzacji, często organizowanych doraźnie przez organizacje społeczne. System taki trudno zatem nazwać subsydiarnym, jest on raczej po prostu brakiem strategii i łataniem powstałych dziur.

Choć przekazanie szkołom tak ważnej kompetencji, jaką jest uregulowanie kwestii smartfonów, ma swoje zalety, to absolutnie niezbędne jest systemowe, długotrwałe i stabilne wsparcie szkół w tych działaniach, realizowane na poziomie centralnym. Powinno się ono wyrażać przez stworzenie konkretnych wytycznych w zakresie cyfryzacji szkół oraz pilnego wsparcia rozwoju kompetencji dydaktycznych i technologicznych kadry pedagogicznej, przy jednoczesnym dalszym finansowaniu rozbudowy infrastruktury. Konieczne jest jednak działanie, oparte na realnych potrzebach i możliwościach, zmierzające do tego, by szkoła stała się miejscem skutecznego i atrakcyjnego rozwoju ucznia w wymiarze zarówno naukowym, jak i społecznym, nie zaś magazynem nowoczesnych tablic multimedialnych, obniżających efektywność kształcenia przez wprowadzanie niepotrzebnego chaosu i dezorganizacji. Realizowane w przeszłości programy ograniczone do punktowego rozwoju infrastruktury, takie jak np. Cyfrowa szkoła, pokazały doskonale, że samo wyposażenie szkół w sprzęt i udostępnienie bazy wiedzy oraz materiałów dydaktycznych nie przynosi spektakularnego podniesienia poziomu wykształcenia uczniów i jest jedynie nieproporcjonalnie wysokim kosztem finansowym obciążającym budżet państwa.

ZAŁĄCZNIK:

Mapa organizacji pozarządowych wspierających cyfryzację szkół – Marcin Kawko

Smartfon?

Tak, ale z głową!

Jak ustalać zasady
bezpiecznego korzystania
z technologii cyfrowych.

2023

W tej części raportu pokrótce przedstawimy organizacje pozarządowe, które – w większym lub mniejszym stopniu – działają na rzecz cyfryzacji polskiego systemu edukacji. Nie podejmujemy tu oczywiście tematu ewentualnych motywacji stojących za przedstawionymi działaniami, gdyż musiałoby się to wiązać ze znacznie obszerniejszym i dłuższym badaniem, ale nakreśliśmy swego rodzaju ogólną „mapę” organizacji tzw. trzeciego sektora prowadzących projekty lub programy dążące do przyspieszenia lub poprawienia efektywności cyfryzacji polskich placówek oświatowych.

Przegląd ogólny

Przełomem do refleksji nad promocją cyfryzacji szkół przez organizacje pozarządowe może być artykuł¹ opublikowany 10 sierpnia 2022 roku w *Rzeczpospolitej*. Wyraźnie słyszalny jest w nim głos jednej z organizacji zrzeszającej największe prywatne firmy z branży RTV i IT działające w Polsce.

Tekst jest emblematyczny dla dotychczasowego podejścia do cyfryzacji szkół. Stwierdza się w nim, niemal zupełnie bezkrytycznie, że pełna cyfryzacja szkół jest nieuniknionym procesem dziejowym, od którego nie ma odwrotu, w związku z czym należy jak najszybciej i jak najszerszej szkoły cyfryzować. Dotyczy to, zarówno sprzętu, jak i podejścia nauczycieli, tj. postawienia dużo większego nacisku na kształcenie przy wykorzystaniu nowoczesnych cyfrowych narzędzi.

Tezy zawarte w tekście wyraźnie sprowadzają szkołę do systemu „produkcji pracowników biznesu”, zapominając o jej bardzo ważnej roli, tj. kształceniu kompetencji społecznych i humanistycznych. Niniejsza część raportu ma być jednak pełniejszym przedstawieniem sytuacji we wspomnianym obszarze, a nie refleksją nad etyką w biznesie, w związku z czym w dalszej części postaramy się zaprezentować konkretne działania zmierzające do realizacji wizji żywej przez pewną część techno-entuzjastycznego społeczeństwa obywatelskiego.

Tekst stanowi wprawdzie jedynie opinię autora, ale jest charakterystyczny dla dotychczasowego podejścia do cyfryzacji szkół. Autor zupełnie bezkrytycznie stwierdza, że pełna cyfryzacja szkół jest nieuniknionym procesem dziejowym, od którego nie ma odwrotu, w związku z czym należy jak najszybciej i jak najszerszej szkoły cyfryzować. Dotyczy to, jego zdaniem, zarówno sprzętu, jak i podejścia nauczycieli, tj. postawienia dużo większego nacisku na kształcenie z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi cyfrowych.

Michał Kanownik w swoim tekście wyraźnie sprowadza jednak szkołę do systemu „produkcji pracowników biznesu” i zapomina o jej bardzo ważnej roli, tj. kształceniu kompetencji społecznych i humanistycznych. Tak jednostronne nastawienie nasuwa pewne wątpliwości natury etycznej związane z bezpośrednią afiliacją autora – jest on bowiem rzecznikiem producentów sprzętu, który miałby być w szkołach wykorzystywany. Niniejsza część raportu ma być jednak pełniejszym przedstawieniem sytuacji we wspomnianym obszarze, a nie refleksją nad etyką w biznesie, w związku z czym w dalszej części postaramy się zaprezentować konkretne działania zmierzające do realizacji wizji przedstawionej przez M. Kanownika.

¹ <https://www.rp.pl/opinie-ekonomiczne/art36842541-michal-kanownik-trzeba-duzo-nadrobic-w-cyfryzacji-edukacji>

Na wstępie przedstawimy zatem krótko bardzo ważny dokument *Cyfryzacja polskiej edukacji – Wizja i postulaty. Odpowiednio wprowadzane technologie cyfrowe poprawią edukację*², przygotowany i wydany przez prof. Marlenę Plebańską (Fundacja Edukacja na Nowo) oraz dr. Alka Tarkowskiego (Centrum Cyfrowe). W dokumencie tym eksperci przedstawiają swoją wizję nowoczesnej szkoły i komentują obecną sytuację oraz formułują rekomendacje dotyczące cyfryzacji szkół w wymiarze technicznym (sprzęt i infrastruktura) oraz systemowym (kompetencje nauczycieli). Jak uczciwie przyznają w podsumowaniu dokumentu, *dostęp szerokokopasmowy, nowoczesny sprzęt czy zasoby sieciowe to jedynie środki do celu, jakim powinno być dobro uczniów i nauczycieli oraz jakość edukacji. Niezbędne jest również podejście systemowe, zakładające równoczesny rozwój czterech opisanych przez nas obszarów: infrastruktury, sprzętu, zasobów oraz kompetencji nauczycieli – nawet jeśli nacisk zostanie położony na jeden z nich.*

Mimo to autorzy przedstawiają jedynie zalety cyfryzacji edukacji, a zupełnie pomijają zagrożenia, jakie się z nią wiążą, i dokonują przez to w niektórych miejscach dużych nadinterpretacji (np. wspomnienie budowania dzięki tym narzędziom kapitału społecznego i refleksyjności). Przy wskazywaniu słabych stron systemu edukacji skupiają się na niedoborze sprzętu, infrastruktury, procedur i umiejętności kadr i bezdyskusyjnie zakładają nieodwołalność cyfryzacji procesu edukacyjnego.

Należy jednak oddać autorom dokumentu, że wskazują również realne niedoskonałości i pilne potrzeby polskiej szkoły, takie jak np. braki sprzętowe samych nauczycieli czy wzrost nierówności społecznych spowodowanych wykluczeniem cyfrowym uczniów w mniejszych miejscowościach. W zakresie cyfryzacji szkół jako główne wyzwanie autorzy wskazują brak ujednoczonej bazy materiałów dydaktycznych, z których nauczyciele mogliby korzystać w celu poprawienia wyników uczniów (zamiast aplikacji narzędzi tylko z powodu mody). Wprawdzie istnieją pojedyncze bazy danych (o czym więcej w dalszej części rozdziału) oferowane przez różne organizacje pozarządowe, ale ewidentnie brakuje koordynacji i promocji materiałów przemysłanych, stworzonych w jednym standardzie dostosowanym do programów nauczania.

Wymienione powyżej instytucje podpisały się pod apelem o przyspieszenie prac nad powszechną cyfryzacją szkół, której celem musi jednak pozostać jakość nauczania. Mimo jednostronnego przedstawienia cyfryzacji szkół M. Plebańska i A. Tarkowski zwracają uwagę na ważne problemy oraz proponują pewne rozwiązania w zakresie zarówno koniecznych inwestycji, jak i reorientacji bardziej miękkiej sfery edukacji, tj. kompetencji kadry dydaktycznej.

Poniżej omówimy zatem działania organizacji pozarządowych, które postawiły sobie za cel realizację założeń opisanych w tym dokumencie (jeśli nie bezpośrednio, to pośrednio, kierując się rolą cyfryzacji szkół w rozwoju systemu edukacji). W sektorze tym dość częsta jest współpraca między organizacjami przy realizacji konkretnych projektów, ale trudno dostrzec szersze wspólne działanie systemowe wykraczające poza rozwiązywanie konkretnych problemów. Dla ogólnego przeglądu jest zatem kluczowe przedstawienie najważniejszych organizacji, ich sposobu działania oraz źródeł finansowania projektów.

Jak można zauważyć niżej, niektóre organizacje działają jedynie projektowo i skupiają się np. na nauczaniu programowania i wykorzystywania go w procesach dydaktycznych. Inne natomiast prowadzą działalność badawczą i lobbingsową w celu przyspieszenia i rozszerzenia procesu cyfryzacji szkół. Szczególnie warte uwagi są projekty i działania zmierzające do powszechnej aplikacji modelu BYOD (korzystanie w celach dydaktycznych podczas zajęć lekcyjnych ze smartfonów uczniów).

² Dokument został podpisany przez takie instytucje, jak: Szerokie Porozumienie na rzecz Kompetencji Cyfrowych, Fundacja „Edukacja Przyszłości”, Federacja Stowarzyszeń Nauczycielskich, Fundacja „Idealna Gmina”, Fundacja „Przestrzeń dla Edukacji”, Fundacja SKI, Fundacja Inicjatyw Oświatowych, Stowarzyszenie EBIB, Fundacja „Culture Shock”, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Fundacja „Szkoła z Klasą”, Fundacja Orange, Małopolski Instytut Kultury, Stowarzyszenie Otwarte, Fundacja „CoderDojo Polska”, Stowarzyszenie „Dobra Edukacja”.

Mapa organizacji

Ze względu na stopień zaangażowania organizacje podzieliłiśmy na dwie grupy: podejmujące zakrojone na szerszą skalę działania skupione przede wszystkim na cyfryzacji szkół oraz prowadzące mniejsze projekty w tym zakresie. Do pierwszej grupy zaliczają się: Fundacja Orange, Fundacja „Szkoła Medialna”, Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”, Centrum Cyfrowe, Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, Fundacja Rozwoju Edukacji Cyfrowej oraz Fundacja „Dbam o Mój Zasięg”. W drugiej natomiast przedstawimy: Fundację „Szkoła z Klasą”, Fundację „Edukacja dla Przyszłości”, Fundację „Nowoczesna Polska”, Fundację Panoptykon oraz Fundację „Edukacja na Nowo”.

Na tle wszystkich organizacji na szczególną uwagę zasługuje Fundacja „Dbam o Mój Zasięg”, która prowadzi najszerzej zakrojoną i najbardziej profesjonalną oraz wspartą naukowo działalność oraz koncentruje się przy tym na przeciwdziałaniu zagrożeniom, jakie wiążą się z nadmierną ekspozycją człowieka na ekran urządzeń cyfrowych. Profesjonalizm działania tej organizacji oraz środowisko, jakie do tej pory udało jej się zbudować, pozwalają wskazać ją jako pozarządowego lidera, również w kontekście cyfryzacji podmiotów edukacyjnych. Wprawdzie działalność fundacji opiera się na dalszej cyfryzacji szkół, ale należy podkreślić wyrażony przez jej przedstawicieli sceptycyzm w zakresie bezrefleksyjnej cyfryzacji. Dzięki rozsądnemu podejściu podmiot ten działa zatem na korzyść najważniejszego odbiorcy wszystkich działań społecznych – człowieka – i promuje przy tym model zrównoważonego rozwoju technologicznego systemu oświaty w Polsce.

Warto zaznaczyć, że istnieje wiele organizacji pozarządowych promujących bezpieczeństwo w sieci, czy to w formie bezpośrednich lekcji i warsztatów, czy współpracy z placówkami edukacyjnymi, poniżej jednak skupimy się wyłącznie na organizacjach zaangażowanych we wsparcie cyfryzacji polskich szkół. O organizacjach w mniejszym stopniu związanych z rozszerzeniem zakresu cyfryzacji placówek oświatowych, a skupionych na przekazywaniu konkretnych kompetencji (przede wszystkim cyfrowych) uczniom i nauczycielom, jedynie wspomnimy.

Organizacje skupione na cyfryzacji szkół

Fundacja Orange

Założyciel / Instytucja założycielska: Orange Polska

Prezes: dr Konrad Ciesiołkiewicz

Rok powstania: 2005

Miejsce: Warszawa

Strona internetowa: www.fundacja.orange.pl

Sposób finansowania: darowizna od instytucji założycielskiej. Budżet ok. 8 000 000 zł rocznie

Zakres działalności:

- projekty edukacyjne dla szkół,
- szkolenia dla nauczycieli i liderów lokalnych społeczności,
- badania i ekspertyzy,
- poradniki,
- aplikacje,
- materiały i scenariusze zajęć (otwarty dostęp).

Misja i cele:

Fundacja Orange troszczy się o przyszłość dzieci w cyfrowym świecie. Wspieramy dzieci i młodzież w nabywaniu kompetencji przyszłości. Z nami kształtują zdrowe nawyki cyfrowe, poznają podstawy bezpieczeństwa w sieci, programowania, sztucznej inteligencji, druku 3D i realizują kreatywne pomysły z wykorzystaniem cyfrowych zasobów. W rozwoju wspieramy też nauczycielki, nauczycieli i rodziców. A w nasze działania włączają się pracownicy i pracowniczki Orange jako wolontariusze i wolontariuszki.

Główni adresaci działań: nauczyciele, uczniowie (6–9 i 9–14 lat), lokalne społeczności małych i średnich miast

Najważniejsze projekty:

1. MegaMisja

Adresat: dzieci 6–10 lat

Cel: Poszerzenie wiedzy i cyfrowych kompetencji nauczycieli i uczniów

Projekt oparty na mechanizmie grywalizacji. Uczniowie rywalizują ze sobą z wykorzystaniem aplikacji „MegaMisja z Psotnikiem”. Nabywają kompetencje cyfrowe oraz walczą o nagrodę – sprzęt elektroniczny dla szkoły. Poza tym nauczyciele otrzymują gotowe scenariusze zajęć, które mogą przeprowadzić w trakcie lekcji lub w świetlicy.

W założeniu organizatorów dzieci uczą się: weryfikowania informacji w Internecie, tworzenia grafik i wideo, ochrony prywatności, netykiety, podejmowania decyzji i realizacji kampanii społecznych, rozróżnienia reklamy od kampanii społecznej, sposobów pracy w grupie i podstaw programowania.

Od początku programu udział wzięło w nim ok. 34 000 dzieci z klas I–III. W nowej edycji programu bierze udział 140 szkół i 10 świetlic Towarzystwa Przyjaciół Dzieci.

2. #SuperKoderzy

Ogólnopolski program edukacyjny (10-miesięczny cykl zajęć) uczący podstaw programowania dzieci w wieku 9–14 lat, tj. z klas IV–VIII.

Każda szkoła deleguje dwóch nauczycieli, którzy są szkoleni do wdrażania technologii w procesie nauczania z wykorzystaniem scenariuszy zajęć zgodnych z podstawą programową. Placówka dostaje dofinansowanie na zakup sprzętu multimedialnego i potrzebnych materiałów. Nauczyciele prowadzą następnie zajęcia w ramach różnych przedmiotów szkolnych. Uczniowie składają i programują roboty, stacje pogodowe, kodują interaktywne osie czasu, drzewa genealogiczne, uczą się tworzyć strony WWW.

Głównym założeniem programu jest wprowadzenie podstaw nauki programowania, robotyki i nowych technologii do zajęć przedmiotowych, takich jak lekcje matematyki, przyrody, historii, języka polskiego, angielskiego czy muzyki.

Do tej pory z zajęć skorzystało już prawie 15 000 dzieci w prawie 770 szkołach. W obecnej edycji programu bierze udział 140 szkół, w zajęciach uczestniczy 2839 dzieci.

W 2022 roku w programie udostępniono materiały dotyczące sztucznej inteligencji (AI).

3. Program „Lekcja:Enter”

Cel: doskonalenie kompetencji cyfrowych nauczycieli

Plan: przeszkolenie 75 000 polskich nauczycieli

Nauczyciele szkoleni są do korzystania z aktywizujących metod nauczania. W ramach szkolenia uczą się o bezpieczeństwie w sieci, ale również biorą udział w warsztatach tworzenia cyfrowych materiałów edukacyjnych.

Program jest realizowany we współpracy z Fundacją Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego oraz Instytutem Spraw Publicznych i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa.

Fundacja wsparła finansowo i merytorycznie 99 projektów grantowych. W programie wzięło udział 4990 szkół, 39 616 nauczycieli rozpoczęło szkolenia.

4. Pracownie Orange

Pracownie są zakładanymi przez fundację domami spotkań, edukacji i integracji społecznej, prowadzonymi w oparciu o nowoczesną technologię. Często są infrastrukturalnie niezależne od publicznych placówek edukacyjnych.

Obecnie w Polsce jest aktywnych 79 pracowni, których działania docierają do ok. 711 000 mieszkańców przede wszystkim małych i średnich miast.

Inne:

Fundacja Orange wspiera organizacyjnie i finansowo Fundację „Dajemy Dzieciom Siłę”, która prowadzi kampanię „Zadbaj o dziecięcy mózg!” promującą wprowadzenie domowych zasad ekranowych.

Wsparcie Fundacji Orange uzyskała również Moja Fundacja organizująca zajęcia ruchowe dla dzieci spędzających w pandemii dużo czasu przed komputerem.

Fundacja „Szkoła Medialna”

Zarząd: Ewa Mauer, Katarzyna Sieniawska

Rok powstania: 2015

Miejsce: Kraków

Strona internetowa: www.szkolamedialna.pl

Sposób finansowania: środki publiczne (województwo małopolskie), współpraca z partnerami biznesowymi, dotacje od innych podmiotów (mFundacja)

Zakres działalności:

- szkolenia i baza wiedzy dla nauczycieli,
- gry interaktywne i wykorzystanie mechanizmów grywalizacji,
- mobilny matematyczny escape room (nauka przez zabawę),
- platforma wymiany myśli i wspólnego działania lobbującego,
- prowadzenie modelowych szkół,
- festiwal nauki,
- konferencje naukowe.



Najważniejsze projekty:

1. Projekt „Klikklasa”, szkolenia i baza wiedzy

Fundacja promuje wykorzystanie w procesie edukacyjnym w szkołach aplikacji mobilnych dostępnych np. na tabletach szkolnych. Wykorzystywane aplikacje to przede wszystkim:

- EduCanon – oglądanie personalizowanych filmów połączone z różnymi formami aktywności, np. pytaniami lub opcją dokończenia fabuły,
- Kahoot – interaktywne quizy i lekcje wzbogacone o element rywalizacji,
- Toondoo – współtworzenie komiksów przez dopisywanie w nich tekstów,
- Glogster – wirtualna tablica, na której można „przypinać” różne materiały,
- Answer Garden – narzędzie do zbierania informacji zwrotnej.

Celem projektu jest stworzenie warunków, w których uczniowie rozwijają kompetencje technologiczne przygotowujące ich do życia we współczesnym społeczeństwie informacyjnym, gdzie korzystanie z nowoczesnych technologii jest podstawową umiejętnością. Organizatorzy uważają, że aplikacje takie jak powyższe umożliwiają indywidualne tempo rozwoju, ułatwiają pracę grupową oraz aktywizację uczniów.

Przykładowe tematy szkoleń dla nauczycieli: „Nowoczesne technologie edukacyjne a warsztat pracy nauczyciela”, „Technologie informacyjne w codziennej pracy nauczyciela – narzędzia na start”, „Technologie informacyjne w codziennej pracy nauczyciela – narzędzia multimedialne”. Pozostałe szkolenia dotyczą m.in. współpracy z nastolatkami i ich rodzicami oraz kontaktów szkoły z mediami.

Oprócz szkoleń fundacja prowadzi również bazę informacji wskazującą nauczycielom i uczniom aplikacje i programy służące do efektywniejszego przyswajania wiedzy (zarówno w trybie indywidualnym, jak i podczas zajęć w szkole). Są one podzielone na następujące kategorie:

- udostępnianie,
- komunikacja,
- gry, testy, quizy,
- prezentacje multimedialne,
- interaktywne filmy,
- diagramy, mapy myśli,
- organizery i zakładki,
- zdjęcia, grafiki, wideo.

2. „Grydaktyka”

Projekt, którego celem jest popularyzacja gier komputerowych w procesie nauczania.

W realizacji projektu organizatorzy szczególną wagę przywiązują do wskazywania działań, które rozwijają procesy motywacyjne u uczniów, doskonalą kompetencje w zakresie przedmiotów matematycznych, przyrodniczych i informatycznych w oparciu o nowoczesne narzędzia edukacyjne.

Po szkoleniach nauczyciele otrzymują scenariusze zajęć i narzędzie (dostęp do danej gry komputerowej), z użyciem którego w zaplanowany wcześniej sposób mogą poprowadzić rozgrywkę dostarczającą wiedzy z różnych przedmiotów.

Mechanizm działania projektu można wyjaśnić na przykładzie obecnej edycji, w której uczniowie wykorzystują grę „The Sims 4”. W ramach 5. edycji „Grydaktyki” są dostępne dwa scenariusze: „Podróż w czasie. Tadeusz Sopolica w wieku XXI” oraz „Savoir-vivre kiedyś i dziś”. Oba są warsztatami dla uczniów klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz I i II szkoły średniej.

Pierwsza lekcja polega na odnalezieniu w wystroju wnętrza mieszkania współczesnych elementów patriotycznych. Przy okazji przygotowane zadania pozwolą powtórzyć wiedzę matematyczną (m.in. wzory na obliczenie pól) oraz językową – zostaną wykorzystane angielskie zwroty dotyczące wystroju wnętrza. W ramach drugiej lekcji zostają omówione zwyczaje i zasady dobrego wychowania, jakie obowiązywały w Mickiewiczowskim Soplicowie, oraz te obowiązujące współcześnie w Polsce i za granicą. Tu również układane będą krótkie dialogi w języku angielskim.

Projekt jest realizowany przy wsparciu finansowym województwa małopolskiego.

3. Małopolska Inicjatywa Cyfrowej Edukacji

MICE jest porozumieniem podmiotów reprezentujących organizacje pozarządowe, uczelnie, instytucje nauki i kultury, biznes oraz sektor technologiczny. Misją Małopolskiej Inicjatywy Cyfrowej Edukacji jest upowszechnianie idei nowoczesnej edukacji, w której nauczyciele i uczniowie małopolskich szkół wykorzystują innowacyjne technologie informacyjno-komunikacyjne i stale podnoszą umiejętności cyfrowe, działając w ten sposób na rzecz rozwoju nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego.

Do zadań MICE należą:

- budowanie partnerstwa środowisk oświatowych, instytucji i firm promujących rozwiązania technologiczne dla edukacji,
- propagowanie idei nowoczesnej edukacji,
- zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych w procesie dydaktycznym, realizowanym przez szkoły z terenu województwa małopolskiego,
- nauczanie programowania (uczniów i nauczycieli),
- budowanie, organizacja i integracja społeczności szkolnych liderów innowacyjnej edukacji i nowych technologii w szkołach,
- tworzenie Mapy Inicjatyw cyfryzacji szkół w województwie małopolskim.

Partnerzy MICE: Motorola Solutions, NEC, dimension data, PTI, Tytanet, headtrip, Fabryka Inicjatyw, Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie, Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka w Krakowie, Wyższa Szkoła Ekonomii i Informatyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

Głównymi grupami docelowymi działań MICE są:

- samorządowcy oraz nauczyciele i dyrektorzy, którym oferowane są szkolenia, warsztaty oraz szersze doradztwo w zakresie cyfryzacji (przede wszystkim edukacji),
- uczniowie, którzy powinni poczuć się zainspirowani do wykorzystania nowych technologii w nauce oraz do nauki programowania.



4. Projekty realizowane przy wsparciu mFundacji (fundacji mBanku) w ramach programu mPotęga:

a) „MATMA na gigancie” – matematyczny projekt edukacyjny dla uczniów oparty na grywalizacji. Uczestnicy wykonują określone zadania i zbierają za nie punkty oraz rywalizują o nagrody indywidualnie i grupowo. Celem projektu jest wspieranie rozwoju myślenia matematycznego i umiejętności rozwiązywania zadań przewidzianych w podstawie programowej oraz integrowanie zespołu klasowego, rozwijanie poczucia przynależności, doskonalenie pracy w zespole i budowanie poczucia wartości.

b) „Matematyczny Globtrotter” – z wykorzystaniem interaktywnej mapy uczniowie przemieszczają się między różnymi krajami na świecie i wykonują konkretne zadania matematyczne związane z konkretnym regionem – jego przyrodą, gospodarką i nauką. Projekt kierowany jest do młodzieży klas VII–VIII szkoły podstawowej.

c) „MATMaraton, czyli Turniej Gier Matematycznych” – warsztaty dla uczniów oraz pojedynki matematyczne w formie turnieju gier. Ideą programu jest wspieranie innowacyjnej dydaktyki szkolnej opartej na aplikacjach i technologii gier komputerowych w zakresie kształcenia kompetencji matematyczno-informatycznych uczniów szkół podstawowych. Turniej może być prowadzony przez przeszkolonych uprzednio nauczycieli.

d) „Mobilny escape room, czyli od smyka do matematyka” – program zajęć dla przedszkolaków opierający się na ekscytującej zabawie i rozwiązywaniu zagadek w grupach. W połączeniu z zastosowaniem nowych technologii, w tym zadań z wykorzystaniem urządzeń mobilnych i quizów interaktywnych, jest on wartościową przygodą z matematyką. Zajęcia są prowadzone przez przedstawicieli fundacji z wykorzystaniem mobilnego matematycznego *escape roomu*, który może przyjechać do każdego małopolskiego przedszkola.

5. Inne inicjatywy

Małopolski Festiwal Programowania „Małopolska koduje”

W ramach festiwalu uczniowie szkół podstawowych i średnich mogą wziąć udział w szkoleniach i warsztatach, a także konkursie programowania. Natomiast nauczyciele i inni interesariusze są zapraszani na konferencyjne panele naukowo-techniczne oraz internetowy kurs instruktażowy. W ramach festiwalu jest również organizowana konferencja naukowa „Człowiek, społeczeństwo, świat – przyszłość”.

Modelowe szkoły Da Vinci w Krakowie

Od kilku lat fundacja prowadzi w Krakowie modelowe szkoły Da Vinci – szkołę podstawową oraz społeczne liceum ogólnokształcące. Szkoły te promują i rozwijają ideę nowoczesnej edukacji opartej na wykorzystywaniu w procesie nauczania i uczenia się nowych technologii i multimedialności. Szczególny nacisk jest położony na skuteczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych i matematycznych, do czego są wykorzystywane różne narzędzia promowane na zewnątrz we wspomnianych powyżej projektach fundacji. Kształcenie w placówkach jest prowadzone w bardziej zindywidualizowanym trybie, w pewnym sensie we współpracy z uczniami, którzy sami mogą decydować, którymi przedmiotami chcą zająć się bliżej.

Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”

Prezes zarządu: Krzysztof Głomb

Rok powstania: 1998

Miejsce: Tarnów

Strona internetowa: www.mwi.pl

Sposób finansowania: działalność własna (doradztwo i szkolenia), środki publiczne (m.in. fundusze samorządowe, Małopolska Tarcza Antykryzysowa, środki Ministerstwa Edukacji i Nauki, fundusze europejskie), współpraca z firmami prywatnymi (m.in. Facebook, Skriware, SmarTech IT, Image Recording Solutions, Comarch, Orange, MasterCard, Averbit, Emitel, Plus, Vulcan, Integrated Solutions, Lenovo)

Zakres działalności:

- seminaria, szkolenia, warsztaty: edukacja cyfrowa dorosłych,
- educampy – obozy szkoleniowe dla nauczycieli,
- doradztwo przy transformacji cyfrowej samorządów i podległych im jednostek (opracowywanie regionalnych strategii),
- prowadzenie platform z bazami wiedzy (materiały szkoleniowe, poradniki, filmy szkoleniowe, gry edukacyjne),
- eksperymenty i pilotaże wykorzystania w dydaktyce treści i narzędzi cyfrowych,
- badania społeczne, ekspertyzy i opinie,
- lobbing i udział w konsultacjach społecznych,
- coroczna konferencja „Miasta w Internecie”.

Misja i cele:

Już przez ćwierć wieku SMWI pracuje wspólnie z polskimi samorządami i rządami nad kreowaniem innowacyjnych inicjatyw projektowania i wdrażania cyfrowych usług publicznych oraz rozwojem edukacji cyfrowej. Podejmuje także liczne działania doradcze, uświadamiające i aktywizujące władze samorządowe do podnoszenia jakości ich projektów cyfrowych.

Ważne cele i pola działalności stowarzyszenia to także *wsparcie w modernizacyjnej transformacji szkół w środowisku cyfrowym na polach: kompetencyjnym, metodycznym, infrastrukturalnym oraz w zakresie cyberbezpieczeństwa oraz działania pilotażowe i eksperymenty na polu dydaktyki cyfrowej – testowanie nowych edukacyjnych narzędzi i zasobów cyfrowych, innowacyjne szkolenia dla dyrektorów i nauczycieli z zakresu kompetencji metodycznych i cyfrowych.*

Główni adresaci działań: dyrektorzy szkół, nauczyciele, władze publiczne i samorządowe, rodzice, uczniowie.

Najważniejsze projekty:

1. Małopolskie Laboratorium Edukacji Cyfrowej HUMINE

Laboratorium jest regionalnym centrum wsparcia oświaty w regionie w transformacji cyfrowej szkół, upowszechnianiu kompetencji metodyczno-cyfrowych nauczycieli oraz w zapewnianiu cyberbezpieczeństwa placówkom oświatowym i uczniom.

4. Projekty realizowane przy wsparciu mFundacji (fundacji mBanku) w ramach programu mPotęga:

a) „MATMA na gigancie” – matematyczny projekt edukacyjny dla uczniów oparty na grywalizacji. Uczestnicy wykonują określone zadania i zbierają za nie punkty oraz rywalizują o nagrody indywidualnie i grupowo. Celem projektu jest wspieranie rozwoju myślenia matematycznego i umiejętności rozwiązywania zadań przewidzianych w podstawie programowej oraz integrowanie zespołu klasowego, rozwijanie poczucia przynależności, doskonalenie pracy w zespole i budowanie poczucia wartości.

b) „Matematyczny Globtrotter” – z wykorzystaniem interaktywnej mapy uczniowie przemieszczają się między różnymi krajami na świecie i wykonują konkretne zadania matematyczne związane z konkretnym regionem – jego przyrodą, gospodarką i nauką. Projekt kierowany jest do młodzieży klas VII–VIII szkoły podstawowej.

c) „MATMARaton, czyli Turniej Gier Matematycznych” – warsztaty dla uczniów oraz pojedynki matematyczne w formie turnieju gier. Ideą programu jest wspieranie innowacyjnej dydaktyki szkolnej opartej na aplikacjach i technologii gier komputerowych w zakresie kształcenia kompetencji matematyczno-informatycznych uczniów szkół podstawowych. Turniej może być prowadzony przez przeszkolonych uprzednio nauczycieli.

d) „Mobilny escape room, czyli od smyka do matematyka” – program zajęć dla przedszkolaków opierający się na ekscytującej zabawie i rozwiązywaniu zagadek w grupach. W połączeniu z zastosowaniem nowych technologii, w tym zadań z wykorzystaniem urządzeń mobilnych i quizów interaktywnych, jest on wartościową przygodą z matematyką. Zajęcia są prowadzone przez przedstawicieli fundacji z wykorzystaniem mobilnego matematycznego *escape roomu*, który może przyjechać do każdego małopolskiego przedszkola.

5. Inne inicjatywy

Małopolski Festiwal Programowania „Małopolska koduje”

W ramach festiwalu uczniowie szkół podstawowych i średnich mogą wziąć udział w szkoleniach i warsztatach, a także konkursie programowania. Natomiast nauczyciele i inni interesariusze są zapraszani na konferencyjne panele naukowo-techniczne oraz internetowy kurs instruktazowy. W ramach festiwalu jest również organizowana konferencja naukowa „Człowiek, społeczeństwo, świat – przyszłość”.

Modelowe szkoły Da Vinci w Krakowie

Od kilku lat fundacja prowadzi w Krakowie modelowe szkoły Da Vinci – szkołę podstawową oraz społeczne liceum ogólnokształcące. Szkoły te promują i rozwijają ideę nowoczesnej edukacji opartej na wykorzystywaniu w procesie nauczania i uczenia się nowych technologii i multimedialności. Szczególny nacisk jest położony na skuteczne nauczanie przedmiotów przyrodniczych i matematycznych, do czego są wykorzystywane różne narzędzia promowane na zewnątrz we wspomnianych powyżej projektach fundacji. Kształcenie w placówkach jest prowadzone w bardziej zindywidualizowanym trybie, w pewnym sensie we współpracy z uczniami, którzy sami mogą decydować, którymi przedmiotami chcą zająć się bliżej.

Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”

Prezes zarządu: Krzysztof Głomb

Rok powstania: 1998

Miejsce: Tarnów

Strona internetowa: www.mwi.pl

Sposób finansowania: działalność własna (doradztwo i szkolenia), środki publiczne (m.in. fundusze samorządowe, Małopolska Tarcza Antykryzysowa, środki Ministerstwa Edukacji i Nauki, fundusze europejskie), współpraca z firmami prywatnymi (m.in. Facebook, Skriware, SmarTech IT, Image Recording Solutions, Comarch, Orange, MasterCard, Averbit, Emitel, Plus, Vulcan, Integrated Solutions, Lenovo)

Zakres działalności:

- seminaria, szkolenia, warsztaty: edukacja cyfrowa dorosłych,
- educampy – obozy szkoleniowe dla nauczycieli,
- doradztwo przy transformacji cyfrowej samorządów i podległych im jednostek (opracowywanie regionalnych strategii),
- prowadzenie platform z bazami wiedzy (materiały szkoleniowe, poradniki, filmy szkoleniowe, gry edukacyjne),
- eksperymenty i pilotaże wykorzystania w dydaktyce treści i narzędzi cyfrowych,
- badania społeczne, ekspertyzy i opinie,
- lobbing i udział w konsultacjach społecznych,
- coroczna konferencja „Miasta w Internecie”.

Misja i cele:

Już przez ćwierć wieku SMWI pracuje wspólnie z polskimi samorządami i rządami nad kreowaniem innowacyjnych inicjatyw projektowania i wdrażania cyfrowych usług publicznych oraz rozwojem edukacji cyfrowej. Podejmuje także liczne działania doradcze, uświadamiające i aktywizujące władze samorządowe do podnoszenia jakości ich projektów cyfrowych.

Ważne cele i pola działalności stowarzyszenia to także *wsparcie w modernizacyjnej transformacji szkół w środowisku cyfrowym na polach: kompetencyjnym, metodycznym, infrastrukturalnym oraz w zakresie cyberbezpieczeństwa oraz działania pilotażowe i eksperymenty na polu dydaktyki cyfrowej – testowanie nowych edukacyjnych narzędzi i zasobów cyfrowych, innowacyjne szkolenia dla dyrektorów i nauczycieli z zakresu kompetencji metodycznych i cyfrowych.*

Główni adresaci działań: dyrektorzy szkół, nauczyciele, władze publiczne i samorządowe, rodzice, uczniowie.

Najważniejsze projekty:

1. Małopolskie Laboratorium Edukacji Cyfrowej HUMINE

Laboratorium jest regionalnym centrum wsparcia oświaty w regionie w transformacji cyfrowej szkół, upowszechnianiu kompetencji metodyczno-cyfrowych nauczycieli oraz w zapewnianiu cyberbezpieczeństwa placówkom oświatowym i uczniom.

Centrum HUMINE udziela wsparcia i doradza szkołom zainteresowanym kompleksową transformacją cyfrową, wymagającą zaangażowania dyrekcji, nauczycieli, rodziców i uczniów. Ponadto obejmuje wsparciem 22 szkoły modelowe, które będą lokalnymi centrami kompetencji, po jednym w każdym z powiatów województwa małopolskiego. Będą również prowadzone szkolenia dla nauczycieli dotyczące cyfrowych narzędzi, platform, treści edukacyjnych, cyberbezpieczeństwa i przygotowywania własnych cyfrowych materiałów dydaktycznych.

Założeniem organizatorów projektu jest, że w HUMINE zespół doświadczonych edukatorów cyfrowych prowadzi będzie eksperymenty i pilotaże wykorzystania w dydaktyce treści i narzędzi cyfrowych, tworzenia nowoczesnych rozwiązań cyfrowych wspomagających uczenie (się) czy edukacji w modelu STEAM, czego efektem mają być materiały, poradniki i filmy szkoleniowe, gry edukacyjne oraz wyniki badań prowadzonych cyklicznie w szkołach województwa małopolskiego. Centrum będzie współpracować na tym polu z ekspertami krajowymi oraz firmami – twórcami cyfrowych narzędzi edukacyjnych.

W ramach projektu ma również powstać sieć nowoczesnych edukatorów. Przedstawiciele dyrekcji szkolnych i nauczyciele będą się zatem spotykać na warsztatach, konferencjach i edcampach, co pozwoli na osiągnięcie synergii i wykorzystanie pełnego potencjału płynącego ze współpracy większej liczby placówek edukacyjnych.

Celem projektu jest transformacja cyfrowej szkoły (wg metodyki HUMINE) przez przeprowadzenie zmian na polach: metodyki nauczania, podnoszenia kompetencji cyfrowych nauczycieli, dobrostanu nauczycieli i uczniów, organizacji szkoły oraz infrastruktury cyfrowej.

HUMINE jest elementem Małopolskiej Tarczy Antykryzysowej – pakietu edukacyjnego utworzonego w ramach realizowanego przez województwo małopolskie i jego partnerów projektu „Małopolska Chmura Edukacyjna – nowy model nauczania” i stanowi odpowiedź na zdiagnozowane w czasie pandemii pilne i strategiczne potrzeby wsparcia oświaty w regionie.

2. KOMET@

Jest to sieć edukacji cyfrowej integrująca społeczność profesjonalistów edukacji cyfrowej w Polsce. Sieć wyposażono w narzędzia komunikacji i informacji oraz wymiany doświadczeń, a także w platformę do opracowywania i prezentacji rekomendacji oraz opinii środowiska edukatorów odnośnie do rozwoju edukacji cyfrowej w Polsce.

W serwisie www.kometa.edu.pl znajduje się baza wiedzy oraz mapa ponad 100 ekspertów z całej Polski, a także bogata, profesjonalnie skatalogowana biblioteka cyfrowa (z ponad 1100 tytułami tematycznymi). Sieć KOMET@ wypowiada się w sprawach istotnych dla rozwoju kompetencji cyfrowych w Polsce, przygotowuje ekspertyzy i opinie.

Środowisko to organizuje również Kongres Kompetencji Przyszłości, na którym spotykają się eksperci z dziedziny cyfrowej edukacji oraz przedsiębiorcy i przedstawiciele władz publicznych odpowiedzialnych za cyfryzację. Owoce kongresu jest dokument zawierający strategiczne i szczegółowe rekomendacje odnoszące się do działań władz centralnych, wojewódzkich i lokalnych na polu rozwoju kompetencji cyfrowych w najbliższych latach, opracowany na podstawie propozycji zgłoszonych podczas sesji i debat kongresowych. Zawarte w nim rekomendacje dotyczą dalszej „mądrej” cyfryzacji szkół, zapewnienia wszystkim szkołom dostępu do Internetu oraz przekonania nauczycieli do wykorzystywania sprzętu technologicznego w dydaktyce. Większość rekomendacji dotyczy raczej zmiany trybu nauczania, tylko z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych – dokument nie zawiera silnego nacisku lobbującego na bezwarunkową cyfryzację szkół.

3. Fabryka Przyszłości

Centrum Edukacji i Kreacji Cyfrowej „Fabryka Przyszłości” powstało w 2014 roku w Tarnowie. Jest ono ośrodkiem badań, eksperymentów i codziennej praktyki na polu edukacji cyfrowej dorosłych, koncentrującym się m.in. na pracy z nauczycielami, uczniami oraz osobami z grupy wiekowej 50+.

Działania podejmowane w Fabryce Przyszłości to przede wszystkim:

- prowadzenie badań naukowych i eksperymentów w zakresie metodyk nauczania kompetencji cyfrowych oraz upowszechnianie ich wyników,
- wsparcie samorządów regionalnych i lokalnych oraz szkół w przygotowaniu i realizacji projektów transformujących tradycyjną szkołę w „cyfrową szkołę”,
- szkolenie kadry nauczycielskiej i innych pracowników oświaty w zakresie metodyk aktywizujących ucznia,
- prowadzenie zajęć z uczniami pokazujących m.in., jak unikać cyberzagrożeń i bezpiecznie korzystać z Internetu,
- ćwiczenie z przedszkolakami i uczniami szkół podstawowych kreatywnego oraz logicznego myślenia z wykorzystaniem różnych narzędzi i aplikacji cyfrowych oraz gier,
- prowadzone z Facebookiem warsztaty dla uczniów na temat globalnego biznesu cyfrowego,
- nauka dzieci i młodzieży zawodów przyszłości w ramach Tarnowskiej Akademii Komiksu.



Najważniejsze publikacje:

Stowarzyszenie publikuje w otwartym dostępie wiele poradników i rekomendacji w zakresie cyfryzacji szkół. Najważniejsze z perspektywy cyfryzacji szkół są dwa opracowania: Smartfon w szkole jako osobiste narzędzie edukacyjne ucznia oraz Szkoła gotowa na przyszłość.

1. Smartfon w szkole jako osobiste narzędzie edukacyjne ucznia

Publikację tę można nazwać studium możliwości wykorzystania smartfonów w edukacji szkolnej wraz z rekomendacjami dla Ministerstwa Edukacji i Nauki, samorządów, dyrektorów szkół i nauczycieli. Została ona przygotowana w 2018 roku przez specjalistów ze świata akademickiego, z sektora pozarządowego i firm prywatnych. Ciekawie i analitycznie przedstawiono w niej wyzwania stojące przed placówkami edukacyjnymi. Poruszono tu też temat relacji nauczyciel–uczeń, różnych modeli nowoczesnej edukacji oraz potencjalnego wykorzystania prywatnych urządzeń uczniów w procesie dydaktycznym.

Głównym przesłaniem opracowania jest próba przekonania nauczycieli i dyrektorów szkół do odejścia od (dozwolonych prawnie) zakazów używania smartfonów w szkołach w kierunku wykorzystania tych urządzeń w procesie dydaktycznym. Wprawdzie autorzy przedstawiają dość kompleksowo postulowany model takiego wykorzystania, ale wychodzą z pobudek zupełnie utopijnych, gdy piszą o tym, że uczniowie mogą korzystać ze smartfonów z korzyścią dla koncentracji i zaangażowania w lekcję (nie przytoczono de facto żadnych badań potwierdzających takie założenie).

Jednocześnie postulują, by smartfon był głównym środkiem komunikacji między uczniami oraz nauczycielem, co można uznać za jeden z najbardziej niebezpiecznych postulatów całego raportu, grożący pogłębieniem już i tak alarmujących problemów związanych z indywidualizacją i zanikiem jakiegokolwiek wspólnotowości wśród młodych ludzi.



Autorzy proponują również odmiejszczenie procesu uczenia się i argumentują, że w ten sposób – z wykorzystaniem urządzeń mobilnych – uczniowie będą mogli (i chcieli) uczyć się wielomiarowo również w czasie wolnym od szkoły.

Kolejną częścią raportu są rekomendacje skierowane kolejno do: Ministerstwa Edukacji Narodowej, samorządów, dyrektorów szkół i nauczycieli. Wszystkie rekomendacje związane są z promowanym w raporcie modelem BYOD (ang. *Bring Your Own Device* – przynieś własne urządzenie). Rekomendacje są już bardziej stonowane niż wcześniejsze części raportu – autorzy postulują przeprowadzenie ogólnopolskich badań oraz współpracę nad wypracowaniem wspólnego standardu i centralnej platformy z materiałami do edukacji cyfrowej. Niestety w rekomendacjach znalazły się również mocniejsze postulaty, takie jak wymóg od nauczyciela *pełnej aktywności w przestrzeni cyfrowej w relacji z uczniem oraz szkołą*.

2. Szkoła gotowa na przyszłość

Jak na wstępie zaznaczają autorzy, opracowanie jest *pakiem rekomendacji, zaleceń i wytycznych [opracowanych] przez zespół ekspertów Sieci Edukacji Cyfrowej KOMET@ w związku z planowanymi na lata 2021–2027 inwestycjami w cyfrową transformację placówek oświaty, bazującymi na środkach Krajowego Planu Odbudowy (KPO) oraz programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Cyfrowego (FERC)*. Rekomendacje te kierowane są ponownie do władz publicznych zajmujących się edukacją, ale tym razem jeszcze większy nacisk położono na praktyczność ich wykorzystania również przez same szkoły.

Wśród postulowanych rozwiązań ponownie dominujący jest model BYOD, który ma stanowić alternatywę dla zakazu korzystania ze smartfonów oraz dla standardowego modelu cyfryzacji szkół przez masowy zakup sprzętu (przede wszystkim tablic multimedialnych). Pakiet rekomendacji jest tym razem o tyle ciekawy, że jego autorzy wskazują liczne konkretne propozycje zarówno możliwych do wykorzystania programów i aplikacji, jak i źródła finansowania cyfryzacji. Co więcej, przedstawione są szczegółowe wytyczne dotyczące optymalnego doboru sprzętu służącego cyfryzacji procesów dydaktycznych (włącznie ze specyfikacją polecanego laptopa).

Wśród autorów publikacji są przedstawiciele: Stowarzyszenia „Miasta w Internecie”, szkół i centrów kształcenia, ośrodka badawczego Grupy „Edukacja 3.0” oraz firm: Skriware, SmarTech IT, Image Recording Solutions.

Oprócz powyższych opracowań stowarzyszenie wydało również inne publikacje związane z cyfryzacją:

- raport z 2013 roku pt. *Dydaktyka cyfrowa epoki smartfona. Analiza cyfrowych aspektów dydaktyki gimnazjum i szkoły średniej* – repetytorium dla dyrektorów i nauczycieli o tym, jak wprowadzać technologie informacyjno-komunikacyjne do procesu edukacyjnego;
- wydany w 2016 roku pakiet rekomendacji dla samorządów przechodzących transformację cyfrową pt. *Bezpieczna szkoła cyfrowa*;
- przygotowany przez Naukową i Akademicką Sieć Komputerową (NASK), w ramach programu cyfrowobezpieczni.pl finansowanego przez MEN, poradnik dla nauczycieli pt. *Jak zapewnić uczniom bezpieczeństwo w Internecie?*.

Centrum Cyfrowe

Fundatorzy: Fundacja „Projekt: Polska” oraz Szymon Gutkowski, Igor Ostrowski i Aleksander Tarkowski

Zarząd: Magdalena Biernat (dyrektor CC), Aleksandra Janus, Maria Drabczyk

Rok powstania: 2015 (wydzielenie z Fundacji „Projekt: Polska”)

Miejsce: Warszawa

Strona internetowa: www.centrumcyfrowe.pl

Sposób finansowania: przychody łączne w wysokości ok. 2 600 000 zł: ok. 350 000 zł ze źródeł publicznych, ok. 800 000 zł z funduszy unijnych, inne dotacje – ok. 1 100 000 zł (w tym: współpraca z firmami prywatnymi – m.in. Google)

Zakres działalności:

- baza wiedzy i tworzenie cyfrowych materiałów edukacyjnych,
- rzecznictwo (otwarta edukacja),
- szkolenia i warsztaty,
- badania i publikacje,
- konferencje i budowanie sieci ekspertów.

Misja i cele:

Wspólnie z ekspertkami i praktykami otwartymi na zmianę tworzy przestrzeń dla nowych idei, rozwoju umiejętności i narzędzi. Dąży do tego, aby w relacji człowieka z technologią interes społeczny był zawsze na pierwszym miejscu.

Główni adresaci działań: władze publiczne i decydenci, eksperci, studenci, nauczyciele, edukatorzy, pracownicy instytucji kultury, uczniowie (zainteresowani samodoształcaniem).

Najważniejsze projekty:

Głównym polem działalności fundacji są liczne projekty dotyczące otwartej edukacji, badania dotyczące cyfryzacji, konferencje (m.in. *Open Education Policy Forum*) oraz rzecznictwo w zakresie społecznego wymiaru technologii. Ważna dla działalności fundacji jest koncepcja otwartej edukacji, której fundamentem jest *otwartość zasobów edukacyjnych*.

Jak piszą przedstawiciele Centrum Cyfrowego, otwartość edukacji jest niezbędnym krokiem upodmiotowienia osoby uczącej się, by w procesie uczenia się priorytetem były jej potrzeby, a nie realizacja ogólnie przyjętych wskazań. Oprócz otwartości niezbędne jest w tym celu również podwyższanie kompetencji cyfrowych nauczycieli, zapewnienie odpowiedniego dostępu do treści (np. szkolny sprzęt i Internet) oraz dobra atmosfera i ogólnospołeczna akceptacja otwartości tworzenia i wolności dzielenia się, uczenia od siebie nawzajem, uważnej obserwacji rzeczywistości.

1. Lekcje w Sieci

Przesłanką do uruchomienia programu były trudności związane z nauczaniem zdalnym w pandemii COVID-19. Pierwotną grupą docelową byli nauczyciele i nauczycielki takich przedmiotów, jak chemia, fizyka i biologia, którzy dotychczas nie wykorzystywali cyfrowych materiałów na lekcjach, w związku z czym mieli szczególną trudność w przestawieniu się na nauczanie zdalne. Materiały kierowane były również do uczniów pragnących samodzielnie pogłębić wiedzę.

W ramach projektu, dzięki wsparciu Google, zostały stworzone lekcje wideo, umieszczone na stronie internetowej www.lekcjewsieci.pl. Materiały i scenariusze tych zajęć są oferowane na otwartych licencjach. Są one dostosowane do nauki zdalnej, samodzielnej lub ze wsparciem nauczyciela. Obecnie dostępne są 33 lekcje wzbogacone o dodatkowe infografiki i materiały edukacyjne.

Koszt programu: 27 tys. dol.

2. Spółdzielnia Otwartej Edukacji „SpołEd”

Od początku działalności Centrum Cyfrowe prowadzi warsztaty i szkolenia dla studentów, nauczycieli, edukatorów, pracowników kultury i instytucji naukowych oraz decydentów. Dotyczą one wykorzystywania oraz tworzenia otwartych cyfrowych zasobów edukacyjnych. Spółdzielnia SpołEd jest przestrzenią, w której nauczyciele mogą swobodnie wymieniać się wiedzą i umiejętnościami, zdobywają wspólnie doświadczenie, poznają ludzi, którzy mogą im pomóc wprowadzić zmiany. W czasie warsztatów i kursu internetowego uczestnicy uczą się korzystać z otwartych zasobów edukacyjnych i je tworzyć. Od 2018 roku Centrum Cyfrowe buduje sieć nauczycieli, którzy cenią sobie wzajemną pomoc, współdziałanie z uczniami, innymi szkołami oraz ze specjalistami z różnych dziedzin. Działania te są prowadzone w szkołach i bibliotekach. Podczas zajęć powstają otwarte materiały edukacyjne dotyczące nauczania matematyki, nauk o klimacie oraz szeroko rozumianej działalności wychowawczej.

3. Prawo dla edukacji

Fundacja działa na rzecz odpowiednich regulacji i rozwiązań systemowych wspierających otwartość w edukacji. Od 2004 roku promuje licencje *Creative Commons* jako narzędzia prawne otwierające publiczne zasoby edukacyjne. Wspiera także inne działania na rzecz prawa autorskiego przyjaznego edukacji przez prowadzenie w tym zakresie działań rzeczniczych w Polsce i za granicą – m.in. tworzy międzynarodową sieć ekspertów OPEN oraz organizuje *Open Education Policy Forum*.

Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego

Założyciel / Instytucja założycielska: Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności

Prezes: Jacek Królikowski

Rok powstania: 2008

Miejsce: Warszawa

Strona internetowa: www.frsi.org.pl

Sposób finansowania: fundusze europejskie, Polsko-Amerykańska Fundacja Wolności, współpraca z firmami prywatnymi (m.in. Microsoft)

Zakres działalności:

- tworzenie bazy wiedzy,
- organizacja szkoleń i warsztatów,
- opracowywanie scenariuszy zajęć i dostarczanie wsparcia (w tym materiałów edukacyjnych).



Misja i cele:

Sprawiamy, że mieszkańcy małych miejscowości wykorzystują nowe technologie do zdobywania kompetencji i wspólnego działania. Potrafią pożytecznie i twórczo korzystać z Internetu, mają lepszą orientację na rynku pracy, angażują się w rozwój swoich społeczności i razem spędzają wolny czas.

Główni adresaci działań: bibliotekarze, mieszkańcy małych miast i terenów wiejskich, nauczyciele, studenci, dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym



Najważniejsze projekty:

Pierwszy projekt Fundacji – Program Rozwoju Bibliotek – został przeprowadzony w 2008 roku we współpracy z fundacją Billa i Melindy Gatesów i polegał na wsparciu cyfryzacji zasobów i działania polskich bibliotek publicznych. Do tej pory większość działań cyfryzacyjnych fundacja prowadzi w polskich bibliotekach. Do najważniejszych projektów FRSI należą obecnie: Sektor 3.0, Program Rozwoju Bibliotek, Program „Aktywni Obywatele – Fundusz Regionalny”, „Biblioteka dla wszystkich. Różni. Równi. Ważni”, Kompetencje 3.0, Lekcja:Enter (we współpracy z Fundacją Orange), My Digital Life, Szkoła Aktywnego Sektora.

Oprócz wymienionych powyżej działań fundacja zorganizowała również projekt „Misja: programowanie”, który został zrealizowany w szkołach na Mazowszu. Jak piszą organizatorzy, *celem projektu jest przygotowanie nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej z okolic Ostrołęki i Płocka do samodzielnego prowadzenia zajęć z programowania w ramach nauczania zintegrowanego oraz popularyzacja wczesnej nauki kodowania w gminach wiejskich i wiejsko-miejskich.*

Fundamentem programu była nauka programowania dla blisko 260 nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej. Nauczyciele poznawali zabawy wprowadzające najmłodszych w świat kodowania, sami uczyli się programować w języku Scratch oraz kierować robotami edukacyjnymi, a także dowiedzieli się, jak wykorzystywać w nauczaniu gry i aplikacje oferowane w otwartym dostępie. Fundacja zapewniała im również opiekunów wspierających prowadzenie zajęć, podręczniki i scenariusze lekcji oraz dostęp do platformy internetowej, na której działa forum wymiany dobrych praktyk i gdzie są dostępne wszystkie materiały wypracowane w ramach projektu. Dodatkowo uczestniczące w programie szkoły otrzymały książki, tablety, roboty i gry edukacyjne wspierające naukę programowania.

Projekt „Misja: programowanie” zakończył się w czerwcu 2021 roku, był współorganizowany przez Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli i objął swoim zasięgiem szkoły w podregionach płockim i ostrołęckim. Współfinansowany był niemal w 100% ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa. Jego budżet wyniósł ok. 2 600 000 zł.



Fundacja Rozwoju Edukacji Cyfrowej

Założyciel i prezes: Anna Świć

Rok powstania: 2019

Miejsce: Gdańsk

Strona internetowa: www.frec.org.pl

Sposób finansowania: działalność własna (m.in. wydawnictwo, szkolenia), współpraca z firmami prywatnymi (m.in. „Kodowanie na dywanie”, Edu-Sense) i organizacje pozarządowe (m.in. Fundacja PZU)

Zakres działalności:

- tworzenie zespołów badawczych,
- udział w projektach badawczo-rozwojowych, ich prowadzenie i finansowanie,
- opinie, analizy, raporty, ekspertyzy,
- działalność wydawnicza i poligraficzna,
- kampanie i konferencje w zakresie rozwoju kompetencji cyfrowych.

Misja i cele:

Celem fundacji jest wsparcie systemu oświaty w kształceniu dzieci i młodzieży oraz kadr w zakresie kompetencji cyfrowych, a także motywowanie rodziców do nauczania dzieci programowania w domu.

Główni adresaci działań: nauczyciele, edukatorzy, rodzice, uczniowie (4–9 oraz 9–16 lat)

Najważniejsze projekty:

Działalność fundacji koncentruje się na promowaniu i upowszechnianiu nauki, osiągnięć naukowych i technicznych w zakresie programowania, kodowania, tworzenia gier i programów oraz wszelkich technologii cyfrowych. Główną metodą realizacji założonych celów jest działalność naukowa, naukowo-techniczna i oświatowa oraz edukacyjna, związana z edukacją STEM (ang. *science, technology, engineering, mathematics*) i obejmująca dwa filary: edukację wczesnoszkolną (przedszkola i klasy I–III) i edukację późnoszkolną (klasy IV–VIII, szkoły średnie).

Fundacja prowadzi również ogólnopolski program „Uczymy Dzieci Programować” zorientowany na cyfryzację placówek edukacyjnych. Celem dziewięciu już edycji było pokazanie, że nauka programowania może być nie tylko łatwa i przyjemna, lecz także przydatna w nauczaniu przedmiotów zarówno ścisłych, jak i humanistycznych.

Przygotowane w X edycji programu materiały są podzielone na dwie grupy: pierwsza grupa to scenariusze i materiały dodatkowe przeznaczone dla nauczycieli/edukatorów/rodziców pracujących z dziećmi w wieku przedszkolnym, druga grupa to analogiczne materiały dla osób pracujących z dziećmi w wieku wczesnoszkolnym.

Fundacja oferuje swoim odbiorcom szkolenia oraz materiały i scenariusze zajęć, dzięki którym elementy programowania mogą być wykorzystane w trakcie różnych lekcji: matematycznych, społecznych, językowych i artystycznych. Szczególny nacisk powinien zostać położony na logiczne, krytyczne myślenie oraz umiejętność pracy zespołowej. Materiały dostarczane są w trakcie trwania programu, co pozwala na bieżącą wymianę doświadczeń i dzielenie się dobrymi praktykami na platformie internetowej Akademia UDP, na której można znaleźć: webinary, kursy online, zadania do wykonania, wirtualną tablicę oraz inne materiały i pomoce dydaktyczne.

Poza ścieżką podstawową są również udostępniane dwa dodatkowe moduły dotyczące edukacji matematycznej oraz języka polskiego. Scenariusze zajęć są dostosowane do wymiarów i parametrów maty do kodowania dla dzieci produkowanej przez firmę „Kodowanie na Dywanie” oraz do możliwości wykorzystania robotów Ozobot.

Wsparcia programowi udziela marka Edu-Sense. Ponadto prezeska Fundacji Rozwoju Edukacji Cyfrowej – Anna Świć – jest również założycielką firmy szkoleniowej „Kodowanie na Dywanie”, produkującej maty do kodowania dla dzieci, które mogą zostać wykorzystane w procesie dydaktycznym. Jest ona również autorką książek metodycznych oraz poradnika dla nauczycieli dotyczącego wykorzystania wspomnianych mat i innych narzędzi cyfrowej edukacji.

Do tej pory w programie wzięło udział ok. 40 000 nauczycieli oraz 1 000 000 uczniów, co pozwoliło na stworzenie ponad 1000 bezpłatnych scenariuszy zajęć.

Na podstawie zebranych doświadczeń od 2021 roku fundacja prowadzi również **Centrum Doskonalenia Nauczycieli** Fundacji Rozwoju Edukacji Cyfrowej w Gdańsku. Ośrodek ten ma na celu kształcenie nauczycieli w zakresie nowych technologii. Centrum oferuje następujące szkolenia:

- Ozoboty do roboty! Nauka kodowania przez zabawę (3 godz. dydaktyczne),
- Ozoboty do roboty! Nauka programowania wizualnego (3 godz. dydaktyczne),
- Nauka kodowania i programowania wizualnego w pigułce (3 godz. dydaktyczne),
- Wprowadzenie do kodowania w języku Python (3 godz. dydaktyczne),
- Programowanie w języku Python dla początkujących (3 godz. dydaktyczne),
- Koduj w Pythonie (3 godz. dydaktyczne).

Inne:

W przeszłości FREC prowadziła również finansowany przez Fundację PZU projekt „Klasa Nowych Technologii”, w ramach którego odbywały się zajęcia pozalekcyjne w pomorskich szkołach podstawowych. Uczniowie uczyli się programowania robotów i poznawali tajniki rozszerzonej rzeczywistości. Zajęcia prowadzone były w formie zabawy, z wykorzystaniem gier i tamigłówek. Fundacja wydała również książkę Koduj w Pythonie, będącą poradnikiem dla młodzieży.

Fundacja „Dbam o Mój Zasięg”

Założyciel i prezes: dr Maciej Dębski

Rok powstania: 2015

Miejsce: Gdańsk

Strona internetowa: www.dbamomozasieg.pl

Sposób finansowania: działalność własna (m.in. szkolenia dla szkół i firm), środki publiczne (m.in. MSWiA), organizacje pozarządowe (m.in. Fundacja LOTTO im. Haliny Konopackiej) i samorządowe (m.in. miasto Gdynia)

Zakres działalności:

- szkolenia i wykłady stacjonarne oraz wyjazdy online,
- raporty, publikacje i materiały edukacyjne,
- badania naukowe, ekspertyzy i doradztwo,
- projekty edukacyjne i kampanie społeczne,
- platforma wymiany doświadczeń – sieć szkół.

Misja i cele:

Zajmujemy się edukacją społeczeństwa na temat cyfrowej higieny i profilaktyki e-uzależnień wśród dzieci, młodzieży i dorosłych. Uczymy odpowiedzialnego korzystania z Internetu, smartfona i innych narzędzi ekranowych, pamiętając, że kluczowe dla dobrostanu jednostki są relacje międzyludzkie. Podstawą naszych działań jest profesjonalna diagnoza problemu, działanie we współpracy międzysektorowej, jak również idea partycypacji rozumiana jako włączenie w proces wsparcia tych, którzy sami tego wsparcia potrzebują.

Główni adresaci działań: uczniowie (dzieci i młodzież), nauczyciele i edukatorzy, rodzice, pracownicy poradni psychologiczno-pedagogicznych

Najważniejsze projekty:

1. „Szkoła Odpowiedzialna Cyfrowo”

Celem projektu jest wsparcie szkoły we wdrażaniu nowych technologii i higieny cyfrowej w edukacji. Do ogólnopolskiej sieci szkół należy już ponad 1500 placówek. Organizatorzy opisują projekt jako wspólnotę *uczniów, rodziców i nauczycieli, dla których wartością jest kształtowanie równowagi między korzystaniem z nowych technologii i świadomym tworzeniem realnych więzi poza przestrzenią Internetu.*

Szkoły należące do sieci mogą bezpłatnie brać udział w badaniach fundacji, a ich wyniki są im następnie udostępniane. Otrzymują także dostęp do innowacyjnego programu „Szkoła Odpowiedzialna Cyfrowo” oraz bieżące wsparcie w jego realizacji, a także dostęp do diagnoz szkolnych oraz materiałów edukacyjnych z zakresu e-uzależnień, higieny cyfrowej i ważności relacji osobistych. Fundacja prowadzi dla tych szkół specjalne webinary i konferencje tematyczne, a także na bieżąco doradza im i wspiera w zakresie zarządzania mediami cyfrowymi w społeczności szkolnej. Co jednak najważniejsze, sieć jest również platformą wymiany doświadczeń między członkami, co umożliwia nawiązanie bezpośredniej relacji z innymi szkołami mierzącymi się z problemami wynikającymi z nadmiernej ekspozycji uczniów na urządzenia cyfrowe.

Projekt budowany jest na podstawie siedmiu obszarów „Szkoły Odpowiedzialnej Cyfrowo”, do których należą:

- aktualna i rzetelna wiedza,
- wdrożone rozwiązania TIK,
- działania profilaktyczne,
- szkoła z zasadami (m.in. tworzenie statutów szkolnych, w których fundacja sprzeciwia się bezwzględnemu zakazowi używania smartfonów w szkołach),
- kultura offline,
- kompetencje przyszłości,
- społeczna odpowiedzialność (wykorzystywanie wiedzy na rzecz wsparcia osób potrzebujących).

2. „Fonolandia”

„Fonolandia” jest kompleksowym projektem edukacyjnym dotyczącym odpowiedzialnego i bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych i urządzeń mobilnych. Skierowana jest do najmłodszych użytkowników: 5- i 6-latków oraz uczniów klas I–III szkoły podstawowej. W skład pakietu edukacyjnego wchodzi m.in.:

- zeszyty ćwiczeń z zadaniami i łamigłówkami,
- pomoce dydaktyczne dla rodziców i nauczycieli, m.in. przewodniki, poradniki, gry memo, karty i plansze edukacyjne,
- warsztaty, wykłady i szkolenia kierowane przede wszystkim do nauczycieli, rad pedagogicznych, rodziców i samorządów,
- wsparcie merytoryczne rodziców i nauczycieli w sytuacjach kryzysowych związanych z uzależnieniem młodzieży od urządzeń cyfrowych,
- gminne i szkolne programy profilaktyczne dotyczące e-uzależnień.

Przedstawiciele Fundacji „Dbam o Mój Zasięg” w ramach projektu „Fonolandia” nie tylko udostępniają szeroki zakres materiałów edukacyjnych dla dzieci, lecz także współpracują z przedszkolami, ze szkołami i z samorządem w zakresie odpowiedzialnego i bezpiecznego korzystania z mediów cyfrowych i urządzeń mobilnych. Uczestniczą też w konferencjach tematycznych, na których promują świadome i odpowiedzialne podejście do korzystania z urządzeń cyfrowych, w tym również do cyfryzacji szkół.

Działania prowadzone są obecnie w 26 dużych, średnich i małych miastach w całej Polsce.

W ramach projektu udało się przeprowadzić 80 szkoleń dla rodziców oraz 160 dla rad pedagogicznych. Pakiet Fonolandia dostępny jest w księgarni Gdańskiego Wydawnictwa Psychologicznego.

3. Szkolenia i warsztaty

Fundacja oferuje przygotowane wcześniej szkolenia z zakresu przeciwdziałania e-uzależnieniom. Skierowane są one bezpośrednio do uczniów (dzieci i młodzieży), ich nauczycieli, do rodziców, a także do pracowników firm, gdyż e-uzależnienia mogą dotyczyć wszystkich, niezależnie od wieku. W zależności od tematu i grupy docelowej cena jednego szkolenia waha się między 350 a 2500 zł. Dochód ze szkoleń pozwala na finansowanie statutowej działalności fundacji, w tym realizowanie kampanii społecznych i badań naukowych oraz wydawanie publikacji edukacyjnych. Tematy oferowanych szkoleń są następujące:

- „Fonoholizm i higiena cyfrowa – jak zapobiegać e-uzależnieniom?” (grupa docelowa: uczniowie, nauczyciele, rodzice lub pracownicy, menedżerowie, eksperci HR),
- „Cyberprzemoc, e-uzależnienia, seksting – problemy nastolatków w Internecie” (grupa docelowa: uczniowie, rodzice, nauczyciele),
- „Profilaktyka e-uzależnień w szkole. Diagnoza, terapia, przeciwdziałanie” (grupa docelowa: poradnie psychologiczno-pedagogiczne),
- „Higiena cyfrowa i kodeks ekranowy” – warsztaty kreatywne dla dzieci i dorosłych (grupa docelowa: rodziny z dziećmi lub grupy dzieci i młodzieży).

4. Raporty i publikacje:

Fundacja prowadzi również badania, które realizuje we współpracy z kilkuset szkołami w całej Polsce. Efektem tych badań były do tej pory cztery raporty: „Fonoholizm wśród uczniów” (2017), „Młodzi cyfrowi” (2020), „Zdalna edukacja” (2020) oraz „Granie na ekranie” (2021). Pierwsze badanie przeprowadzono w ponad 600 polskich szkołach wśród 22 086 uczniów szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych w wieku 12–18 lat. Dodatkowo badaniem objęto 3472 nauczycieli. Dotyczyło ono nałogowego korzystania z telefonów komórkowych przez młodzież szkolną w Polsce. Raport prezentuje zarówno kontekst teoretyczny i koncepcyjny, jak i wyniki badania, w tym również dodatkowej rundy jakościowej, której uczestnicy zostali odcięci od sieci na 72 godziny.

Projekt badawczy „Młodzi cyfrowi” dotyczył tego, jak młodzież w Polsce korzysta z Internetu i ze smartfonów, jaka jest skala fonoholizmu wśród nastolatków i jak świat cyfrowy wpływa na ich relacje. W badaniu wzięło udział ponad 61 000 uczniów z 1786 szkół na terenie całego kraju. Wcześniejsze badania nad fonoholizmem wśród młodzieży szkolnej zostały tym razem wzbogacone o takie wątki, jak wzory używania zasobów sieci, samopoczucie badanych osób i ich dobrostan oraz relacje z najbliższymi.

Raport badawczy pt. „Zdalna edukacja” dotyczył wpływu, jaki wywarło zamknięcie szkół i przejście na edukację zdalną, na relacje społeczne dzieci i młodzieży oraz ich dobrostan i subiektywny odbiór zaistniałej sytuacji. Oprócz diagnozy zastanej sytuacji w raporcie można również znaleźć głębszą analizę socjologiczną oddziałujących na młodych ludzi procesów oraz rekomendacje, które mogą posłużyć osobom odpowiedzialnym za wdrażanie edukacji zdalnej w Polsce. Badanie przeprowadziły wspólnie: Polskie Towarzystwo Edukacji Medialnej, Fundacja „Dbam o Mój Zasięg” i Fundacja Orange.

Ogólnopolskie badanie poświęcone graniu w gry przez młodzież w Polsce było elementem projektu edukacyjno-badawczego „Granie na ekranie”. Wzięło w nim udział 56 535 uczniów ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych z 286 powiatów. Udział w badaniach był dla szkół bezpłatny i przyniósł im wiele korzyści, m.in. indywidualną diagnozę i bezpłatne materiały edukacyjne. Zgromadzone materiały pozwoliły na publikację raportu, który obrazuje stan faktyczny stosunku młodych ludzi do grania. Wśród wniosków znajdują się pogłębione informacje przedstawiające wpływ gier na dobrostan i zdrowie, wzory korzystania z nowych technologii i mediów społecznościowych, wzory korzystania z gier cyfrowych, obciążenia związane z graniem oraz kwestie rodzinne.

Organizacje wspierające cyfryzację szkół

Fundacja „Szkoła z Klasą”

Fundacja prowadzi program edukacyjny „Asy Internetu” skierowany do nauczycieli i uczniów szkół podstawowych (6–12 lat). Jego celem jest nauczenie dzieci podstawowych zasad bezpiecznego i odpowiedzialnego korzystania z Internetu: rozsądku, uważności, siły, życzliwości i odwagi. Organizatorzy oferują zestaw scenariuszy lekcji, grę internetową „Interlandia” oraz materiały dla rodziców. Ponadto prowadzą szkolenia, bazę wiedzy i kurs e-learningowy dla nauczycieli oraz organizują Konferencję Asów Internetu (dla uczniów, rodziców i nauczycieli).

W Polsce program realizują wspólnie Fundacja „Szkoła z Klasą” i Google. Od września 2022 r. Fundacja „Szkoła z Klasą” odpowiada za rozwój programu w całej Europie Środkowo-Wschodniej. Działania fundacji są finansowane m.in. przez Polsko-Amerykańską Fundację Wolności, Fundusze EOG oraz program Erasmus+.

Komentarz: Program skupia się wyłącznie na nauczaniu lepszego i bardziej efektywnego korzystania z Internetu. Organizatorzy, trafnie diagnozując problem nadmiernej konsumpcji treści (uzależnienia), jako rozwiązanie proponują dalsze korzystanie z Internetu, ale w inny sposób.

Fundacja „Edukacja dla Przyszłości”

Głównym celem fundacji jest tłumaczenie zasobów Khan Academy na język polski oraz prowadzenie polskiej strony Khan Academy (ścieżki: Uczeń, Nauczyciel, Rodzic). na podstawie tego doświadczenia przedstawiciele fundacji podejmują również szersze zakrojone działania promujące koncepcję blended learning (połączenie tradycyjnej szkoły z zasobami edukacyjnymi dostępnymi w Internecie).

W swoich działaniach FEP promuje również gry i gryfikację² jako metodę wspierającą edukację, pozwalającą angażować uczniów. Prowadzi również platformę odpowiadającą strukturze polskiego programu nauczania, ale zawierającą wskazówki i inspiracje dla nauczycieli i szkół, sugerujące, jak można prowadzić lekcje w sposób bardziej poznawczy i mniej odtwórczy. Istotną częścią działalności fundacji jest również aktywność rzecznicza, realizowana zarówno przez publikację artykułów w prasie, jak i promowanie w systemie edukacji zmian legislacyjnych umożliwiających indywidualizację nauczania, zmianę systemu ocen, promowanie pracy grupowej, naukę przez doświadczenia i ideę klasy odwróconej.

Partnerzy fundacji:
Strategiczni: Akamai Foundation, Deloitte, Fundacja Orange, mFundacja, Fundacja Hasko-Lek, lov3.digital

Wspierający: Fundacja Aviva, Edukacja na Nowo, Gambit, Instytut Chemii Organicznej PAN, migam, PIAP, pwc, TechSmith, wHAMAKu.pl

Komentarz: Działalność fundacji w sposób praktyczny i wyważony promuje wykorzystanie narzędzi cyfrowych w postaci otwartych zasobów edukacyjnych (przede wszystkim platformy Khan Academy) w celu udoskonalenia systemu edukacji w Polsce. Działalność rzecznicza nie nosi znamion konfliktu interesu lub lobbingu korporacyjnego (mimo współpracy z licznymi partnerami korporacyjnymi).

² Gryfikacja (ang. Gamification lub Game Based Marketing) to stosowanie mechanizmów i sposobu myślenia właściwego dla gier do rozwiązywania problemów i zwiększenia zaangażowania odbiorców.

Fundacja „Nowoczesna Polska”

Fundacja zajmuje się promocją idei otwartego dostępu do dzieł, w związku z czym prowadzi stronę internetową www.wolnelektury.pl, na której (w przeglądarce lub aplikacji) można korzystać z dostępu do wielu lektur szkolnych i innych dzieł literatury polskiej. Prowadzi również serwis edukacyjny www.edukacjamedialna.edu.pl, który zawiera scenariusze zajęć, ćwiczenia i materiały do edukacji medialnej, gotowe do wykorzystania w szkołach oraz w ramach zajęć prowadzonych w domach kultury i bibliotekach. Organizuje również Olimpiadę Cyfrową (wcześniej Wielki Turniej Edukacji Medialnej) – pierwszą interdyscyplinarną olimpiadę poświęconą kompetencjom cyfrowym.

Fundacja jest także partnerem w projektach „Play Your Role” oraz „Młodzi, gniewni, bezpieczni”, zajmujących się edukacją cyfrową, kulturą i bezpieczeństwem w sieci. W 2019 roku, w ramach grantu Erasmus+, współorganizowała projekt „App Your School”, który był realizowany w ośmiu różnych krajach. W ramach programu odbywały się liczne seminaria, warsztaty i konferencje, a także powstały podręczniki na temat wykorzystywania w szkole narzędzi cyfrowych.

Komentarz: Fundacja „Nowoczesna Polska” skupia się przede wszystkim na cyfryzacji i udostępnieniu uczniom literatur szkolnych i innych pozycji książkowych. Łącząc to z uświadamianiem w kwestii efektywnego wykorzystania Internetu w szkołach, osiąga korzyści synergiczne, co docelowo powinno prowadzić do przeciwdziałania wciąż spadającemu poziomowi czytelnictwa wśród młodzieży.

Fundacja Panoptykon

Głównym polem działania fundacji jest „kontrolowanie kontrolujących”, tj. zwiększenie kontroli społecznej nad praktykami nadzoru. Cel ten fundacja próbuje osiągać przez współpracę również ze szkołami w ramach programu „Cyfrowa Wyprawka”. Oferowane na portalu scenariusze zajęć są związane z ochroną prywatności w cyfrowym świecie. Zakres tematyczny obejmuje trzy bloki: etykę, bezpieczeństwo i prawo. Scenariusze lekcji zostały przygotowane z myślą o uczniach klas IV–VIII szkoły podstawowej oraz szkół ponadpodstawowych. Wśród materiałów jest dostępna do wykorzystania również gra edukacyjna „Trzęsienie danych”.

W przeszłości (2014–2015) fundacja prowadziła również Akademię „Cyfrowa Wyprawka”, w której oferowała nauczycielom i edukatorom szkolenia i warsztaty dotyczące krytycznego podejścia do nowych technologii oraz praktycznych metod, za pomocą których tę wiedzę można przekazać innym. Program akademii obejmował szeroko pojęte zagadnienia wpływu technik masowej komunikacji na relacje władzy w społeczeństwie, życie polityczne, ekonomię i prawa człowieka.

Projekt był finansowany ze środków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Fundacja „Edukacja na Nowo”

Celem fundacji jest promocja nowoczesnych metod edukacji matematycznej z wykorzystaniem technologii umożliwiających łączenie matematyki z programowaniem oraz ze sztuką i z architekturą na etapie przedszkolnym i wczesnoszkolnym (seminaria „Nowoczesna edukacja w przedszkolu i szkole” we współpracy z Wydziałem Pedagogicznym UW). Jednym z celów jej działalności jest również popularyzacja zawodów i aktywności informatycznych wśród młodych dziewcząt. Jako narzędzie zespół fundacji stara się promować proces gryfikacji, tj. wykorzystania oraz tworzenia gier komputerowych na potrzeby edukacji.

Przy realizacji powyższych celów fundacja organizuje kursy programowania dla szkół średnich pt. „Progr@muj w Zespole”. W 2016 roku zorganizowała również konkurs Digital Champions, którego celem było upowszechnianie cyfrowej edukacji w szkołach, promowanie polskich dobrych praktyk wykorzystania nowych technologii edukacyjnych oraz popularyzowanie wyjątkowych projektów związanych z e-edukacją.

instytutpokolenia.pl

**Raport zrealizowany przez Fundację Projekt PL
na zlecenie Instytutu POKOLENIA**

Autorzy:

Manfred Spitzer
Mariusz Jędrzejko
Agnieszka E. Taper
Natalia Twardosz
Dorota Szarecka
Roman Solecki
Tomasz Lewandowski
Robert Mazelanik
Marcin Kawko

Redakcja:

Mariusz Staniszewski

Projekt i skład:

Lidia Leska-Zaskurska

 @instytutpokolenia

 @IPokolenia

Instytut POKOLENIA

Al. Jana Pawła II 29
00-867 Warszawa

tel. +48 729 058 740

NIP: 7011067862
REGON: 520851132

Kontakt:

kontakt@instytutpokolenia.pl