

Krzysztof Łuszczek

Uniwersytet Szczeciński

WYBRANE PROBLEMY WYKORZYSTANIA TECHNOLOGII W EDUKACJI W UJĘCIU KRYTYCZNO-HISTORYCZNYM

Abstract

SELECTED ISSUES IN USING TECHNOLOGY IN EDUCATION IN CRITICAL AND HISTORICAL PERSPECTIVE

High educational hopes were put into the appearance of each and every medium. The history of media development in the 20th century is also the history of high educational hopes and spectacular failures. It seems that at least some major links of these processes are repeated in the development of most important technologies for transmission of information. Many scholars (e.g. Neil Selwyn from Monash University) believe that critical approach provides accurate diagnosis of failures in educational technology applications. Historical perspective, on the other hand, allows for seeing the whole of certain processes and eliminating the phenomena that are negative from the researcher's standpoint, e.g. excessive enthusiasm that accompanied the introduction of new technologies. This kind of "emotional smog" largely disappears if we accept historical perspective. Critical and historical analysis of the use of technology in education may give the opportunity for its effective use and avoiding traps into which radio, television, and the Internet fell during the 1990s.

Key words: media education, media, school, critical theory

Wprowadzenie

Na przełomie XIX i XX wieku wiele nowych technologii, zwłaszcza o charakterze komunikacyjnym oraz informacyjnym, próbowano wykorzystać w oświacie. Dotyczyło to przede wszystkim filmu, radia i telewizji, szczególnie na początkowych etapach ich rozwoju.

Wcześniej wynalazek druku umożliwił wydanie przez Jana Amosa Komeńskiego w XVII wieku pierwszego podręcznika. Przez długi czas druk był podstawową,

jeżeli nie jedyną technologią wykorzystywaną w edukacji. Około 1800 roku w szkołach zaczęto używać tablic. Okazały się tak udanym wynalazkiem, że do dziś mają w nich swoje miejsce (choć ich forma zmienia się coraz częściej na cyfrową)¹.

Diane Ravitch uważa, że człowiek wykształcony posiada przede wszystkim „dobrze wyposażony umysł, ukształtowany przez lektury i myślenie o historii, nauce, literaturze, sztuce i polityce”². Trudno jednak wyobrazić sobie przyszłość edukacji bez wykorzystania w procesie nauczania/uczenia się nowych technologii. Być może trzeba szukać pożytecznej syntezy, która pozwoliłaby zachować to, co najwartościowsze z tradycji edukacyjnej, wzmacniając narzędzia edukacyjne dzięki możliwościom, jakie dają nowe technologie.

1. Paradygmat krytyczno-historyczny

Z wprowadzeniem nowych technologii do szkół wiązano wielkie nadzieje. Nie wszystkie zostały spełnione. Zapewne w niektórych przypadkach wynikało to z przesadnego optymizmu i przekonania, że technologia w szkole niejako automatycznie przyczyni się do naprawienia i reformy oświaty. Nie zdawano sobie również sprawy z wielu uwarunkowań, jakim podlega technologia wykorzystywana w procesie nauczania/uczenia się³.

Abyśmy potrafili jak najwięcej nauczyć się z dotychczasowych prób wykorzystania technologii w edukacji, proponuje się przyjęcie krytyczno-historycznego paradygmatu badawczego. Według Neila Selwyna współczesne sposoby wykorzystania technologii w edukacji osiągnęły pewien poziom, którego nie jesteśmy już w stanie przekroczyć. Zazwyczaj ograniczają się do wzmacniania kontrolowanego przez nauczyciela przekazu⁴.

Poza tym Selwyn uważa, że w kulturze zachodniej możemy się doszukiwać idealistycznego przekonania, iż znakiem postępu ludzkości jest rozwój technologiczny. Ten sposób myślenia tkwi w oświeceniowym traktowaniu technologii jako znaku bohaterstwa człowieka kroczącego ku lepszemu światu. Od tego ortodoksyjnego optymizmu nie odwiódł ludzi nawet świadomość tego, że wiele zaawansowanych technologii powstało przede wszystkim na potrzeby wojny i armii całego świata. Dlatego potrzeba dziś porzucenia „urzędowego optymizmu” wobec

¹ N. Selwyn, *Education and Technology: Key Issues and Debates*, Bloomsbury Academic, London–Oxford–New York–New Delhi–Sydney 2017, s. 49.

² D. Ravitch, *The Death and Life of the Great American School System: How Testing and Choice Are Undermining Education*, Basic Books, New York 2010, s. 347.

³ C. Gobbo, M. Girardi, *Teachers' Beliefs and Integration of Information and Communications Technology in Italian Schools*, „Journal of Information Technology for Teacher Education” 2001, nr 1–2, s. 64.

⁴ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 68.

nowych technologii i krytycznego spojrzenia lub przynajmniej szerokiej problematyki tego zagadnienia⁵.

Perspektywa krytyczna nie wynika z chęci uprawiania krytykanctwa, lecz z potrzeby dotarcia do przyczyn zawiedzionych nadziei i niespełnionych prognoz. Wynika z sytuacji życiowej, z której płynie wiele negatywnych sugestii⁶. Selwyn twierdzi, że należy wzmocnić postawę pesymizmu wobec nieuchronności rozwoju nowych technologii, a także ich nieprzewidywalności⁷.

Drugim elementem perspektywy badawczej powinno być spojrzenie historyczne. Możemy się uczyć również przez analizę porażek. Z perspektywy czasu można dostrzec wyraźniej ich przyczyny. Byłoby to niezmiernie ważne dla współczesnych projektów zaangażowania technologii w edukacji⁸. Najwięcej sprzeciwów wywołuje przyjęcie tej perspektywy w badaniach nad Internetem. Uważa się go za medium zbyt młode, aby przyjmować wobec niego perspektywę historyczną.

Podejście historyczne pozwala na analizę całego procesu etapami i uchwycenie tego, jak jedne etapy wpływały na rozwój innych. Daje to na przykład możliwość zobaczenia, co nowe technologie zapożyczały od starych albo dlaczego jedne odniosły na rynku sukces, a inne nie⁹. Jak zauważa Selwyn, ludzie chętnie podejmują rozważania na temat przyszłości technologii, natomiast unikają pytań o historyczne aspekty jej rozwoju¹⁰. Ten swoisty ahistorycyzm w ujęciu badawczym na drugim biegunie owocuje bezkrytycznym podejściem do nowych technologii. Ujawnił się on między innymi w koncepcjach rozwoju sieci komputerowych powstałych w Europie i Stanach Zjednoczonych na początku lat 90. XX wieku, a mających doprowadzić do budowy społeczeństwa wiedzy.

Media, zwłaszcza cyfrowe, znajdują się w stanie ciągłej metamorfozy. Dotyczy to jednak przede wszystkim zmian technologicznych. Skutki społeczne i kulturowe przychodzą dopiero po jakimś czasie. Ujawniają się wolniej i cechują się złożonością oraz nieokreślonością¹¹.

Badań nad technologią nie można zredukować do elementów jedynie technicznych. Jej rozwój jest osadzony w pewnym kontekście. Nadaje on często kierunek i znaczenie technologii¹². Uważany za wynalazcę telefonu Alexander Graham Bell wcale nie chciał stworzyć jednego z najpopularniejszych urządzeń służących komunikacji. Myślał o pomocy dla swojej żony. Pragnął skonstruować urządzenie

⁵ N. Selwyn, *Distrusting Educational Technology: Critical Questions for Changing Times*, Routledge, New York 2014, s. 13.

⁶ J. Holloway, *Change the World without Taking Power*, Pluto Press, London 2002, s. 5.

⁷ N. Selwyn, *Distrusting...*, dz. cyt., s. 163.

⁸ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 67.

⁹ Tamże, s. 46.

¹⁰ Tamże, s. 45.

¹¹ B. Wessels, *Understanding the Internet: A Socio-Cultural Perspective*, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2010, s. 28.

¹² D. Nye, *Technology Matters: Questions to Live With*, The MIT Press, Cambridge 2007, s. 62.

wzmacniające dźwięki, rodzaj aparatu słuchowego¹³. Kontekstualność analizy takich sytuacji zachęca do stawiania pytań o czynniki, które wpłynęły na to, że urządzenie rozwinęło się w takim, a nie innym kierunku, często całkowicie wbrew pierwotnym zamierzeniom twórców technologii.

David Nye zaznacza, że realizując kierunek historyczny w badaniach nad mediami, można do tego podejść jak do historii sztuki, przechodząc od jednego etapu do drugiego. Ale można również badać technologię w pewnym kontekście społecznym (np. wpływu kultury popularnej). Wówczas kierunki rozwoju nowych technologii stają się bardziej czytelne¹⁴.

Edukacja zawsze stanowiła pewien kontekst dla rozwoju technologii. Przed niektórymi technologiami od razu stawiano cele edukacyjne. Pierwsze wiadomości radiowe zostały nadane w 1920 roku, a więc w tym samym czasie, kiedy pojawiły się pierwsze audycje edukacyjne¹⁵. Często mieliśmy tu do czynienia z procesem żywiołowym, nieplanowanym, na dodatek kształtowanym poza szkołą (np. właściciele giganta społecznościowego MySpace nie spodziewali się, że Facebook zmarginalizuje ich pozycję na globalnym rynku w ciągu dwóch–trzech lat). Angażując się w oceny związane z edukacją, zawsze angażujemy się w sądy wartościujące dotyczące ideałów oświatowych. One są dla nas pewnym punktem odniesienia w dokonywaniu ocen, chociaż często przegrywają z doraźnymi interesami¹⁶.

2. Nowe technologie w edukacji na przestrzeni XX i XXI wieku

Nowe technologie zawsze wywoływały zainteresowanie instytucji zajmujących się edukacją. Tak samo było z radiem. Pionierem wykorzystania radia w edukacji stał się w Stanach Zjednoczonych University of Wisconsin-Madison. W 1917 roku rozpoczął nadawanie programu edukacyjnego na podstawie eksperymentalnej licencji. University of Utah zaczął nadawać programy edukacyjne w radiu na podstawie normalnej licencji w 1921 roku¹⁷.

Na rozwój radia edukacyjnego w latach 30. wpłynął przede wszystkim spadek ceny odbiorników. Na początku lat 40. dwie trzecie kalifornijskich szkół posiadało jeden lub więcej odbiorników radiowych¹⁸. Dyrektor radiowej stacji edukacyjnej

¹³ P. Levinson, *Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*, Muza SA, Warszawa 2006, s. 115.

¹⁴ D. Nye, *Technology Matters...*, dz. cyt., s. 57–59.

¹⁵ R. Wakefield, *Radio Broadcasting at Union College*, http://w2uc.union.edu/RADIO_web.htm (dostęp: 4.02.2019).

¹⁶ G. Biesta, *Good Education in Age of Measurement: On the Need to Reconnect with the Question of Purpose in Education*, „Educational Assessment Evaluation and Accountability” 2009, nr 1, s. 35.

¹⁷ J. Witherspoon, R.K. Avery, R. Kovitz, A.G. Stavitsky, *History of Public Broadcasting*, Educational Broadcasting Corp., Washington, DC 2000, s. 6.

¹⁸ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 54.

w Cleveland stwierdził pod koniec II wojny światowej, że odbiornik radiowy stanie się równie powszechnym wyposażeniem sali szkolnej jak tablica¹⁹.

Lata 30. i początek 40. to czas entuzjazmu w rozwoju radia edukacyjnego. Wielu nauczycieli wykazało zainteresowanie zastosowaniem radia w edukacji. Powstały liczne cykliczne audycje edukacyjne, które notowały rekordy słuchalności. *Godzina Edukacyjna RCA (RCA Educational Hour)* osiągnęła liczbę 6 milionów słuchaczy. Prawie 60 uniwersytetów i szkół wyższych zaoferowało radiowe programy edukacyjne. Najbardziej popularne stały się powstałe w latach 30. „Szkoły na antenie” (*Schools of the Air*). Stosowały własne programy nauczania, miały swój rozkład zajęć, a nawet dostarczały materiałów do nauki²⁰.

W początkach istnienia radia edukacyjnego uznawano jego oczywistą przewagę nad nauczycielem w klasie. Nauczyciele widzieli zainteresowanie uczniów nowinką technologiczną i uważali, że to dobrze wpływa na przyswajanie wiedzy. Uznawano, że radio oddziałuje na demokratyzację nauczania, ponieważ uniezależnia je od położenia geograficznego²¹. Sytuacja radia edukacyjnego pokazała, że jednym z zasadniczych problemów z efektywnym wykorzystaniem technologii w oświacie jest znalezienie właściwego miejsca w całym procesie dla nauczyciela. Nauczyciel też powinien poznać i oswoić nowe narzędzie edukacyjne. Często nie miał na to czasu ani możliwości. Ta sytuacja jeszcze mocniej dała o sobie znać w epoce mediów cyfrowych.

Po II wojnie światowej znaczenie radia edukacyjnego zaczęło szybko maleć. Dotyczyło to przede wszystkim Ameryki Północnej i Europy. Atrakcyjne formaty radiowe przeniesiono do telewizji, a właściciele rozgłośni zaczęli ponosić straty finansowe²². W krajach rozwijających się radio jeszcze przez jakiś czas zachowało swoją pozycję²³. Amerykańska Federalna Komisja Komunikacji (*Federal Communications Commission*) po przeprowadzonej analizie doszła do wniosku, że radio nie przyjęło się jako narzędzie edukacji. Według FCC do tego celu było wykorzystywane incydentalnie²⁴. Robert W. McChesney zwraca uwagę, że pozycja radiofonii publicznej w drugiej połowie XX wieku systematycznie słabła. Pod koniec stulecia pisał: „Radiofonia publiczna znalazła się w pozycji słabej, zależnej i marginalnej. W latach 90. proces ten osiągnął swoje logiczne dopełnienie i ukazało się przysłowiowe dno”²⁵.

¹⁹ H. Dreyfus, *On the Internet*, Routledge, London 2001, s. 27.

²⁰ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 53.

²¹ Tamże, s. 54.

²² *Why Network Radio Must Adapt or Die. Interview with NBC Executive Vice President Robert W. Sarnoff*, „Broadcasting – Telecasting”, 31.10.1955, s. 35.

²³ L. Cuban, *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*, Teachers College Press, New York 1986, s. 25.

²⁴ N. Woelfel, K. Tyler, *Radio and the School*, World Book Co., New York 1945, s. 85.

²⁵ R.W. McChesney, *Rich Media, Poor Democracy: Communication Politics in Dubious Times*, The New Press, New York 1999, s. 248.

Mniej więcej w tym samym czasie, gdy do głosu dochodziło radio edukacyjne, zaczął się rozwijać także film edukacyjny. Na początku lat 20. XX wieku Thomas Edison uznał, że film zrewolucjonizuje edukację. Według jego opinii miał całkowicie wyprzeć podręcznik²⁶. Edison zainwestował duże środki w produkcję filmów edukacyjnych. Sale lekcyjne zostały wyposażone w zasłony zaciemniające, srebrne ekrany i projektory 16 mm²⁷. Wczesne studia wykazywały, że uczniowie korzystający z filmów edukacyjnych osiągają lepsze wyniki w przyswajaniu informacji i pojęć²⁸. Również w ocenie nauczycieli film edukacyjny osiągał lepsze rezultaty niż tradycyjne nauczanie²⁹. Entuzjazm dla wykorzystania filmu w edukacji utrzymał się przez kilka dekad, w pierwszej połowie XX wieku uznawano jego niezastąpioną rolę w edukacji publicznej. Wartość filmu edukacyjnego widziano w niespotykanej wcześniej możliwości prezentowania rzeczywistości³⁰. Mimo to na początku lat 50. film edukacyjny był coraz rzadziej wykorzystywany w procesie kształcenia. Kiedy telewizja amerykańska zaczęła nabierać komercyjnego charakteru, film edukacyjny przestał być atrakcyjnym środkiem przekazu i dość szybko został zapomniany przez system oświatowy³¹.

Lata 50. w USA to czas, kiedy telewizja staje się hegemonem na rynku medialnym i w wielu wypadkach zastępuje film edukacyjny. Uniwersytety i uczelnie wyższe rozpoczęły przygotowywanie i nadawanie telewizyjnych programów edukacyjnych. Do jednych z pierwszych należały: Iowa State College, University of Houston³² czy University of Pennsylvania³³. Federalna Komisja Komunikacji zarezerwowała 242 kanały na potrzeby edukacyjne. Zachęcała przez to do rozwoju stacji edukacyjnych zarówno uniwersytety, jak i lokalnych nadawców³⁴. W Nowym Jorku od 1958 roku istniała centrala sieci edukacyjnej – National Education Television and Radio Center. Źródła finansowania produkcji edukacyjnych były różne. Środki pochodziły z funduszy federalnych i od prywatnych darczyńców (np. z Fundacji Forda)³⁵. Do lat 70. telewizja edukacyjna zyskiwała na popularności.

Entuzjazm dla telewizji edukacyjnej przetrwał jednak dłużej niż w przypadku innych mediów. Jeszcze w latach 80. zachwycono się możliwościami edukacyjnymi tego medium³⁶. Szeroko wykorzystywano je w miejscach, gdzie niełatwo

²⁶ L. Cuban, *Teachers and Machines...*, dz. cyt., s. 9.

²⁷ B. Ferster, *Teaching Machines: Learning from the Intersection of Education and Technology*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 2014, s. 32.

²⁸ W. Allen, *Audio-Visual Materials*, „Review of Educational Research” 1956, nr 2, s. 132.

²⁹ Tamże, s. 126.

³⁰ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 51.

³¹ L. Cuban, *Teachers and Machines...*, dz. cyt., s. 16–17.

³² R. Kuś, *O telewizji publicznej w Ameryce. Historia PBS*, „Zeszyty Prasoznawcze” 2009, nr 1–2, s. 98–99.

³³ V. Feldstein, *Telewizja wczoraj, dziś i jutro*, OBOPiSP, Warszawa 1966, s. 105.

³⁴ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 56.

³⁵ B. Golka, *System medialny Stanów Zjednoczonych*, WSiP, Warszawa 2009, s. 84.

³⁶ A. Bates, *Television, Learning and Distance Education*, „Journal of Education Television” 1988, nr 3, s. 215.

było budować system oświatowy. Tak się działo na wyspach Pacyfiku³⁷. Nauczyciele widzieli w telewizji wielkie możliwości. Jej zaletą była szybkość i niskie koszty zaspokojenia potrzeb edukacyjnych³⁸. Druga połowa lat 60. i lata 70. to wzrost znaczenia telewizji edukacyjnej. Działo się to na tle ogólnej dyskusji na temat społecznego znaczenia telewizji. Słynne wystąpienie szefa Federalnej Komisji Komunikacyjnej Newtona N. Minowa z 1961 roku stanowiło krytykę stanu ówczesnej telewizji amerykańskiej. Minow określił ją jako „rozległe pustkowienie” (*vast wasteland*). Uznał za „interes społeczny” wypełnienie anten telewizyjnych treściami użytecznymi społecznie, w tym edukacyjnymi³⁹. Przykład telewizji pokazał, że komercjalizacja mediów stanowi poważne wyzwanie dla ich edukacyjnego zastosowania. W Europie próbowano temu zaradzić, silnie wspierając segment mediów publicznych. Ale nawet takie działania nie wytrzymały presji czasu i nacisku ze strony nadawców komercyjnych (poza nielicznymi wyjątkami, jak British Broadcasting Corporation). W Stanach Zjednoczonych doprowadziło to z kolei do publicznej debaty na temat społecznej użyteczności mediów.

Amerykanie zwrócili uwagę na właściwe wykorzystanie telewizji w edukacji i w szerszej perspektywie, na pewną stałą kuratelę nad wpływem telewizji na młode pokolenie. *Educational Television Facilities Act* miał umożliwić rozwój telewizji edukacyjnej. Zapoczątkował program szerokiego wsparcia⁴⁰. Podobnie wzmacniał znaczenie telewizji edukacyjnej *Children's Television Act* z 1990 roku⁴¹. Potencjał telewizji edukacyjnej znacząco podniosły wytwórnie ukierunkowane na tworzenie przede wszystkim programów edukacyjnych. Do największych należała powstała w Nowym Jorku w 1968 roku Children's Television Workshop. Jej najbardziej znaną produkcją jest *Ulica Sezamkowa* (*Sesame Street*). Działalność CTW zmieniła podejście do programów edukacyjnych. W produkcji zaczęto wykorzystywać komercyjne formaty i gatunki. Podjęto stałą współpracę z pedagogami i psychologami oraz specjalistami od edukacji. Zaczęto również łączyć w programach edukację ze sprawami społecznymi⁴². Sukces programów CTW pokazał, jak bardzo można poprawić ich jakość, włączając w proces produkcji specjalistów oświatowych. Można im stawiać konkretne cele edukacyjne (np. poznanie języka angielskiego) i adresować do konkretnej grupy docelowej (np. dzieci imigrantów). Wielu producentów unikało jednak zaangażowania pedagogów i psychologów, ponieważ wiązało się to z podniesieniem kosztów oraz ograniczeniami w komercyjnej eksploatacji programów.

³⁷ L. Cuban, *Teachers and Machines...*, dz. cyt., s. 36.

³⁸ R. Hezel, *Public Broadcasting: Can It Teach?*, „Journal of Communication” 1980, nr 30, s. 173.

³⁹ N.N. Minow, *Television and the Public Interest*, <http://www.americanrhetoric.com/speeches/newtonminow.htm> (dostęp: 26.04.2018).

⁴⁰ B. Golka, *System medialny...*, dz. cyt., s. 84.

⁴¹ B. Simpson, *Children and Television*, Continuum, New York–London 2004, s. 72.

⁴² D. Lemish, *Dzieci i telewizja. Perspektyw globalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008, s. 167–168.

Sukces telewizyjnych programów edukacyjnych w amerykańskiej telewizji przełomu lat 60. i 70. wynikał także ze skutecznej presji organizacji pozarządowych, które wymuszały debatę publiczną. Z jednej strony wywierały one presję na rząd federalny, a z drugiej uświadamiały wagę problemu obywatelom. Ale na początku lat 90. znaczenie takich organizacji jak amerykańska Action for Children's Television zaczęło wyraźnie maleć.

Lata 80. XX wieku stały się okresem szybkiego spadku popularności telewizji edukacyjnej i jej znaczenia w systemie oświaty. *Children's Television Act* z 1990 roku w dużej mierze miał służyć powstrzymaniu tego procesu. Wskazywano już jednak na słabości telewizji edukacyjnej. Pojawiły się trudności z pozyskiwaniem nadawców, zmieniała się koncepcje dzieciństwa, ujawniły się problemy definicyjne (np. nadawcy zakładali, że filmy animowane, tzw. kreskówki, są programami edukacyjnymi, podczas gdy w wielu wypadkach było to bardzo wątpliwe). Słabości telewizji edukacyjnej dopatrywano się też w tym, że jest tworzona przez ludzi spoza systemu oświaty⁴³. Ostatecznie Internet zmarginalizował telewizję edukacyjną i zdominował rynek medialny.

Ten proces rozpoczął się na początku lat 90. XX wieku wraz z upowszechnieniem się stron WWW. Jednak sam Internet powstał dużo wcześniej. Prace nad siecią komputerową mogącą przetrwać atak nuklearny Pentagon zlecił różnym ośrodkom naukowym na początku lat 60. Pod koniec dekady projekt był gotowy. Internet w początkach swojego istnienia stanowił element systemu obrony USA. Zarówno komputery, jak i sieć Internet przecierały sobie ścieżkę do indywidualnego użytkownika i zastosowania w edukacji prawie przez dwie dekady.

Szczególne znaczenie miało upowszechnienie komputerów osobistych. Udośćpienie technologii szerokiej grupie odbiorców otworzyło drogę do budowy globalnej sieci. Dało to ich użytkownikom zupełnie nowe możliwości zdobywania informacji, a z czasem też komunikacji⁴⁴. W latach 80. odsetek amerykańskich szkół wyposażonych w komputery wzrósł z 18% do 90%. Jednocześnie spadła liczba studentów przypadających na jeden komputer – ze 125 do 18. W Stanach Zjednoczonych stało się to możliwe dzięki inicjatywom rządu federalnego oraz darowiznom takich firm jak Apple i IBM⁴⁵.

Po tym, jak komputery osobiste zaczęły się upowszechniać, szybko dostrzeżono ich możliwości edukacyjne. Jedno z pierwszych zastosowań znalazły w szkołach kanadyjskiej prowincji Ontario. Komputery zostały tam wykorzystane do nauki matematyki. Znacząco podniosły efektywność pracy nauczyciela⁴⁶. Już w 1970 roku James Martin i Adrian Norman pisali, że komputer pozwala na indywidualizację

⁴³ L. Cuban, *Teachers and Machines...*, dz. cyt., s. 36.

⁴⁴ P. Atkinson, *Computer*, Reaktion Books, London 2010, s. 159.

⁴⁵ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 60.

⁴⁶ T. Stonier, C. Conlin, *The Three C's: Children, Computers and Communication*, Wiley-Blackwell, London 1985, s. 14.

nauczania. Uważano, że w przypadku uczniów mniej zdolnych maszyna może powtórzyć lekcję dowolną liczbę razy⁴⁷.

Na początku lat 90., kiedy dzięki stronom WWW zaczął się upowszechniać Internet, nadzieje związane z komputerem jeszcze wzrosły. Zwiększone oczekiwania znalazły swoje ideologiczne podstawy w tzw. raporcie Bangemanna⁴⁸ i słynnym artykule Ala Gore'a w „Financial Times”⁴⁹. To na komputerach i Internecie miała się oprzeć przyszłość ludzkości, budowa społeczeństwa wiedzy, w którym koncepcja *lifelong education* napędzały aktywność ludzką i stała się swoistym *perpetuum mobile* rozwoju ludzkości w XXI wieku. Należało tylko stworzyć strukturę, uruchomić infoautostrady, aby tak jak autostrady samochodowe autami zapełniły się one w sposób naturalny wiedzą. Koncepcje te tworzono w czasach, kiedy tak naprawdę bardzo trudno było przewidzieć, co się stanie z Internetem i jaka będzie jego przyszłość. Wkrótce jednak te optymistyczne założenia zaczęły ukazywać swoje braki, a nowe zjawiska w rozwoju sieci nakazały gruntowną rewizję założeń z początku lat 90. Do tego stopnia, że problemem stało się nie tyle przekazanie dzieciom i młodzieży umiejętności korzystania z nowych technologii, ile raczej zdolności utrzymania dystansu w stosunku do technologii. Ostatecznie tzw. krach dotcomów z 2001 roku (mimo że dotyczył przede wszystkim aspektów ekonomicznych nowych technologii) pokazał, iż technologie nie stanowią cudownego lekarstwa na problemy społeczne.

Sprawne posługiwanie się nowymi technologiami staje się również istotnym elementem budowania statusu społecznego i funkcjonowania człowieka jako obywatela. Bez znajomości technologii człowiekowi jest trudno partycypować w pełni życia społecznego⁵⁰. Komputery mają za sobą drogę od ich jedynie „numerycznego” wykorzystywania, przede wszystkim w matematyce, inżynierii oraz informatyce, aż po wykorzystanie „nienumeryczne”, przyjęcie koncepcji „elektronicznego tuтора” planowo stosowanego w edukacji⁵¹.

3. Problematyzacja wykorzystania technologii w edukacji

Nie można z góry przyjmować założenia, że technologia podnosi jakość edukacji. Wdrażanie nowych technologii rzadko jest przewidywalnym i kontrolowanym procesem. Łatwo tu ulec różnym idealistycznym założeniom i swoistemu

⁴⁷ J. Martin, A. Norman, *The Computerized Society*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1970, s. 127.

⁴⁸ *Europe and the Global Information Society. Bangemann Report Recommendations to the European Council*, [http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/B9D13CAAD4A71590C125723500494242/\\$file/Raport_Bangemanna_1994.pdf](http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/B9D13CAAD4A71590C125723500494242/$file/Raport_Bangemanna_1994.pdf) (dostęp: 5.08.2014).

⁴⁹ A. Gore, *Plugged into the World's Knowledge*, „Financial Times”, 19.09.1994, s. 22.

⁵⁰ H. Besser, *Education as Market Place*, [w:] R. Muffoletto, N. Knupfer (eds.), *Computers in Education: Social, Political and Historical Perspectives*, Hampton Press, Cresskill 1993, s. 63.

⁵¹ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 59.

samospełniającemu się proroctwu. Dlatego potrzeba rzeczowego odniesienia stanu aktualnego do założeń⁵². Na przykład korzystanie z Internetu daje często złudzenie wiedzy, a tak naprawdę staje się pretekstem do „niemyślenia”⁵³.

Technologia sama w sobie nie poprawia jakości procesu nauczania/uczenia się. Bez odpowiedniego podejścia pedagogicznego i właściwej dydaktyki technologia zamiast pomocą staje się obciążeniem. Bardziej przyczynia się do budowania murów wynikających z różnic w dostępie do technologii i umiejętności jej wykorzystania⁵⁴. W nowych technologiach wykorzystywanych w edukacji można znaleźć ślady starych technologii (np. współczesne tablice elektroniczne niosą w sobie pierwotny pomysł czarnej tablicy, po której pisano kredą). Eugene Thacker nazywa je „martwymi mediami”⁵⁵. Niektóre z nich przeszły jednak ewolucję wraz z rozwojem technologii. Podobnie jest z ekranem, który jest obecny w edukacji od prawie stu lat – od ekranu kinowego poprzez telewizyjny aż po ekran prezentacji multimedialnej⁵⁶.

Większość technologii nie jest tworzonych z myślą o szkole, dlatego zazwyczaj pojawiają się problemy z dopasowaniem ich do systemu oświaty. Chodzi przede wszystkim o kwestię czasu, treści oraz dostosowania do programu kształcenia⁵⁷. To może stanowić przyczynę tego, że w wielu szkołach mogą być wykorzystywane sporadycznie⁵⁸.

Todd Oppenheimer wyznaczył trój etapowy cykl pojawiania się nowych technologii w edukacji. Na pierwszym etapie mamy do czynienia z obietnicami dotyczącymi ich wdrożenia. Popiera się badania i wyposażanie szkół w nowe sprzęty, mając nadzieję, że będzie to miało wpływ na podniesienie poziomu edukacji. Na drugim etapie mamy do czynienia z adaptacją nowych technologii do celów edukacyjnych. Efektywność tych działań zależy od wielu czynników, na przykład kompetencji nauczycieli czy dostępności technologii. Na trzecim etapie proponuje się zestaw racjonalnych przesłanek mających wyjaśnić stan rzeczy z drugiego etapu, na przykład brak odpowiedniego finansowania, biurokrację, opór ze strony

⁵² R. Reiser, *A History of Instructional Design and Technology*, „Educational Research and Development” 2001, nr 1, s. 61.

⁵³ S. Turkle, *Samotni razem. Dlaczego oczekujemy więcej od zdobyczy techniki, a mniej od siebie nawzajem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013, s. 296.

⁵⁴ D. Keffner, *Technological Transformation Multiple Literacies and the Re-Visioning of Education*, „E-learning and Digital Media” 2004, nr 1, s. 12.

⁵⁵ E. Thacker, *Dark Media*, [w:] A.R. Galloway, E. Thacker, M. Wark (eds.), *Excommunication: Three Inquiries in Media and Mediation*, University of Chicago Press, Chicago 2014, s. 129.

⁵⁶ A. Smith, *How PowerPoint is Killing Critical Thought*, „The Guardian”, 23.09.2015, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2015/sep/23/powerpoint-thought-students-bullet-points-information> (dostęp: 2.05.2018).

⁵⁷ M. Cassidy, *Historical Perspectives on Teaching with Technology in K-12 Schools*, „New Jersey Journal of Communication” 1998, nr 2, s. 178.

⁵⁸ C. Conte, *The Learning Connection: Schools in the Information Age*, Benton Foundation, Washington, DC 1997, s. 1.

środowiska. Po zakończeniu trzeciego etapu środowisko oświatowe jest przygotowane na przyjęcie nowej technologii i rozpoczęcie nowego cyklu⁵⁹.

Można spróbować ten cykl ująć nieco inaczej. Pierwszy etap stanowi wdrożenie i udostępnienie nowej technologii. Staje się ona popularna i pożądana. W drugim etapie próbuje się ją zastosować w edukacji, czyniąc to jednak raczej spontanicznie, wykorzystując otwartość firm na zawieranie umów i dostarczanie specjalistycznego sprzętu. Na tym etapie wielu użytkowników cechuje bezkrytyczny entuzjazm względem wykorzystania nowinek technologicznych. Etap trzeci to etap zawodów i krytyki. Efekty edukacyjne zastosowania nowych technologii okazują się dużo gorsze od obietnic. W wielu wypadkach (np. telewizji i Internetu) kończyło się to poszukiwaniem sposobów na ograniczenie wpływu nowych technologii na życie młodego pokolenia (np. przez edukację medialną). W końcu na etapie czwartym mamy do czynienia z chłodną analizą technologii. Dzięki specjalistom od oświaty i nauczycielom można ocalić to, co w nowych technologiach jest faktycznie użytecznie edukacyjnie, i bezpiecznie włączyć w system. Według Margaret Cassidy ten cykl wciąż się powtarza, niezależnie od czasów i technologii⁶⁰.

Jednym z nich jest pozycja nauczyciela w procesie nauczania/uczenia się. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że technologia nie wyprze z systemu oświaty nauczyciela. Mamy tu głębszy problem rozumienia sensu procesu nauczania/uczenia się. Czy będziemy go rozumieć jako naukę (*science*), czy jako sztukę (*art*). Dla rozwoju człowieka, także na płaszczyźnie edukacyjnej, istotna jest kreatywność i posługiwanie się intuicją, a to bardziej zbliża tego rodzaju aktywność do sztuki. Pozwala nauczycielowi zachować swoją pozycję w kształtowaniu procesu nauczania/uczenia się. Technologia może natomiast przyczynić się do rekonfiguracji struktur i priorytetów instytucji edukacyjnych⁶¹. Jerome Bruner w swojej koncepcji *folk pedagogy* zachęca, aby spróbować zrozumieć sposób myślenia nauczycieli o zaangażowaniu uczniów w proces nauczania/uczenia się. Ma on często większy wpływ na kształtowanie tego procesu niż przygotowanie metodyczne czy dostępne środki dydaktyczne. Swoimi korzeniami tkwi w osobistych doświadczeniach, określonej kulturze czy poczuciu własnych kompetencji⁶².

Zaangażowanie nauczycieli w tworzenie technologii służących edukacji może być gwarancją obecności w tego rodzaju projektach klasycznych wartości edukacyjnych (np. zachowanie relacji mistrz–uczeń w procesie nauczania/uczenia się). W ten proces można zaangażować także uczniów. Dzięki temu twórcy technologii mogliby lepiej zrozumieć codzienne potrzeby edukacji. Chodzi o zachowanie „przedcyfrowych” wartości edukacji, a jednocześnie zmianę języka na mniej techniczny⁶³.

⁵⁹ T. Oppenheimer, *The Computer Delusion*, „The Atlantic Monthly” 1997, nr 1, s. 47.

⁶⁰ M. Cassidy, *Historical Perspectives...*, dz. cyt., s. 181.

⁶¹ N. Selwyn, *Education...*, dz. cyt., s. 123.

⁶² J. Bruner, *The Culture of Education*, Harvard University Press, London 1996, s. 46.

⁶³ Tamże, s. 187–188.

Należy również zachować właściwy dystans do roszczeń „naprawiania” edukacji, które pojawiają się w kolejnych projektach technologicznych przeznaczonych dla oświaty. Często mogą mieć drugie dno (np. komercyjne), a lekceważą wartości właściwe dla edukacji⁶⁴. Entuzjaści technologii zbyt kurczowo trzymają się tezy, że umożliwi ona redefiniowanie sposobów i celów kształcenia⁶⁵. W tej dziedzinie niewiele rzeczy jest pewnych i rzadko pojawiają się proste rozwiązania⁶⁶. Uczniowie szkoły przyszłości zapewne będą się uczyć w otoczeniu technologii. Ale to, czy będzie ona „szkołą pasji”, pozostaje wciąż pytaniem otwartym⁶⁷.

Zakończenie

Spojrzenie krytyczno-historyczne na znaczenie nowych technologii w edukacji pozwala dostrzec pewne cyklicznie pojawiające się problemy. Ich późne wychwytnie czy nieskuteczne sposoby rozwiązywania znacznie obniżają efektywność wykorzystania nowych technologii. Trzeba mieć na uwadze przede wszystkim presję komercyjną wywieraną na nowe technologie. Będzie ona ograniczać możliwości edukacyjnego wykorzystania zarówno z racji stawianych celów, jak i niezbędnych nakładów finansowych. Bez odpowiednich regulacji i wsparcia zarówno instytucji rządowych, jak i pozarządowych osiągnane rezultaty będą wysoce niezadowolające. W całym procesie trzeba na nowo rozważyć miejsce nauczyciela w zespole klasowym. Z jednej strony należy go wyposażać w odpowiednie kompetencje i technologię, a z drugiej przekonać do idei wykorzystania nowych technologii w procesie nauczania/uczenia się. Nie wolno również lekceważyć „elementu ludzkiego”, który nauczyciel wnosi w cały proces i czyni go integralnym (np. przez kształtowanie kompetencji w zakresie komunikacji interpersonalnej czy dojrzałości społecznej). Istotne jest też, aby debata publiczna dotycząca wykorzystania nowych technologii w edukacji i ich obecności w środowisku wychowawczym wróciła do poziomu z początku lat 70. w Stanach Zjednoczonych. Staje się to tym bardziej naglące, że rozwój robotyki społecznej oraz Internetu rzeczy znacząco przyspiesza i być może stoi na progu kolejnej rewolucji technologicznej⁶⁸.

⁶⁴ N. Selwyn, *Is Technology Good for Education?*, Polity Press, Cambridge 2017, s. 21.

⁶⁵ A. Collins, R. Halverson, *Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America*, Teachers College Press, New York–London 2009, s. 28.

⁶⁶ N. Selwyn, *Is Technology...*, dz. cyt., s. 23.

⁶⁷ A. Collins, *What's Worth Teaching? Rethinking Curriculum in the Age of Technology*, Teachers College Press, New York 2017, s. 114, 120.

⁶⁸ W 2003 roku populacja świata liczyła 6,3 mld ludzi i przypadało na nią 0,5 mld połączonych urządzeń. W 2010 roku na 6,8 mld ludzi przypadało już 12,5 mld połączonych urządzeń, a w 2015 roku na 7,2 mld – 25 mld połączonych urządzeń. M. Malucha, *Internet rzeczy – kontekst technologiczny i obszary zastosowań*, „Studia i Prace WNEiZ US” 2018, nr 2, s. 56.

Bibliografia

- Allen W., *Audio-Visual Materials*, „Review of Educational Research” 1956, nr 2, s. 125–156.
- Atkinson P., *Computer*, Reaktion Books, London 2010.
- Bates A., *Television, Learning and Distance Education*, „Journal of Education Television” 1988, nr 3, s. 213–225.
- Besser H., *Education as Market Place*, [w:] R. Muffoletto, N. Knupfer (eds.), *Computers in Education: Social, Political and Historical Perspectives*, Hampton Press, Cresskill 1993, s. 37–69.
- Biesta G., *Good Education in Age of Measurement: On the Need to Reconnect with the Question of Purpose in Education*, „Educational Assessment Evaluation and Accountability” 2009, nr 1, s. 33–46.
- Cassidy M., *Historical Perspectives on Teaching with Technology in K-12 Schools*, „New Jersey Journal of Communication” 1998, nr 2, s. 170–184.
- Collins A., *What’s Worth Teaching? Rethinking Curriculum in the Age of Technology*, Teachers College Press, New York 2017.
- Collins A., Halverson R., *Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America*, Teachers College Press, New York–London 2009.
- Conte C., *The Learning Connection: Schools in the Information Age*, Benton Foundation, Washington, DC 1997.
- Cuban L., *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*, Teachers College Press, New York 1986.
- Dreyfus H., *On the Internet*, Routledge, London 2001.
- Europe and the Global Information Society. Bangemann Report Recommendations to the European Council*, [http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/B9D13CAAD4A71590C125723500494242/\\$file/Raport_Bangemanna_1994.pdf](http://www.cie.gov.pl/HLP/files.nsf/0/B9D13CAAD4A71590C125723500494242/$file/Raport_Bangemanna_1994.pdf) (dostęp: 5.08.2014).
- Feldstein V., *Telewizja wczoraj, dziś i jutro*, OBOPiSP, Warszawa 1966.
- Ferster B., *Teaching Machines: Learning from the Intersection of Education and Technology*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 2014.
- Gobbo C., Girardi M., *Teachers’ Beliefs and Integration of Information and Communications Technology in Italian Schools*, „Journal of Information Technology for Teacher Education” 2001, nr 1–2, s. 63–85.
- Golka B., *System medialny Stanów Zjednoczonych*, WSiP, Warszawa 2009.
- Gore A., *Plugged into the World’s Knowledge*, „Financial Times”, 19.09.1994, s. 22.
- Hezel R., *Public Broadcasting: Can It Teach?*, „Journal of Communication” 1980, nr 30, s. 173–178.
- Holloway J., *Change the World without Taking Power*, Pluto Press, London 2002.
<http://www.stac.edu> (dostęp: 5.05.2018).
- Keffner D., *Technological Transformation Multiple Literacies and the Re-Visioning of Education*, „E-learning and Digital Media” 2004, nr 1, s. 9–37.
- Kuś R., *O telewizji publicznej w Ameryce. Historia PBS*, „Zeszyty Prasoznawcze” 2009, nr 1–2, s. 95–109.
- Lemish D., *Dzieci i telewizja. Perspektyw globalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008.
- Levinson P., *Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*, Muza SA, Warszawa 2006.
- Malucha M., *Internet rzeczy – kontekst technologiczny i obszary zastosowań*, „Studia i Prace WNEiZ US” 2018, nr 2, s. 51–70.
- Martin J., Norman A., *The Computerized Society*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1970.

- McChesney R.W., *Rich Media, Poor Democracy: Communication Politics in Dubious Times*, The New Press, New York 1999.
- Minow N.N., *Television and the Public Interest*, <http://www.americanrhetoric.com/speeches/newtonminow.htm> (dostęp: 26.04.2018).
- Nye D., *Technology Matters: Questions to Live With*, The MIT Press, Cambridge 2007.
- Oppenheimer T., *The Computer Delusion*, „The Atlantic Monthly” 1997, nr 1, s. 45–62.
- Reiser R., *A History of Instructional Design and Technology*, „Educational Research and Development” 2001, nr 1, s. 53–64.
- Ravitch D., *The Death and Life of the Great American School System: How Testing and Choice Are Undermining Education*, Basic Books, New York 2010.
- Selwyn N., *Distrusting Educational Technology: Critical Questions for Changing Times*, Routledge, New York 2014.
- Selwyn N., *Education and Technology: Key Issues and Debates*, Bloomsbury Academic, London–Oxford–New York–New Delhi–Sydney 2017.
- Selwyn N., *Is Technology Good for Education?*, Polity Press, Cambridge 2017.
- Simpson B., *Children and Television*, Continuum, New York–London 2004.
- Smith A., *How PowerPoint is Killing Critical Thought*, „The Guardian”, 23.09.2015, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2015/sep/23/powerpoint-thought-students-bullet-points-information> (dostęp: 2.05.2018).
- Stonier T., Conlin C., *The Three C's: Children, Computers and Communication*, Wiley-Blackwell, London 1985.
- Thacker E., *Dark Media*, [w:] A.R. Galloway, E. Thacker, M. Wark (eds.), *Excommunication: Three Inquiries in Media and Mediation*, University of Chicago Press, Chicago 2014, s. 77–149.
- Turkle S., *Samotni razem. Dlaczego oczekujemy więcej od zdobyczy techniki, a mniej od siebie nawzajem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.
- Wakefield R., *Radio Broadcasting at Union College*, http://w2uc.union.edu/RADIO_web.htm (dostęp: 4.02.2019).
- Weinberg A., *Can Technology Replace Social Engineering*, „The American Behavioral Science”, May 1967, s. 4–9.
- Wessels B., *Understanding the Internet: A Socio-Cultural Perspective*, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2010.
- Why Network Radio Must Adapt or Die. Interview with NBC Executive Vice President Robert W. Sarnoff*, „Broadcasting – Telecasting”, 31.10.1955, s. 35–46.
- Witherspoon J., Avery R.K., Kovitz R., Stavitsky A.G., *History of Public Broadcasting*, Educational Broadcasting Corp., Washington, DC 2000.
- Woelfel N., Tyler K., *Radio and the School*, World Book Co., New York 1945.