

Aleksander PIECUCH 

ORCID: 0000-0001-5889-9643. Prof. nadzw. dr hab., Uniwersytet Rzeszowski, Kolegium Nauk Społecznych, Pracownia Technologii Informatycznych i Prawa Medycznego, ul. prof. S. Pigonia 1, 35-959 Rzeszów, e-mail: apiecuch@ur.edu.pl;

data złożenia tekstu do Redakcji DI: 3.04.2023; data wstępnej oceny artykułu: 19.04.2023

„DYDAKTYKA CYFROWA” – NOWOCZEŚNIEJ NIE ZAWSZE ZNACZY LEPIEJ I SKUTECZNIEJ

“DIGITAL DIDACTICS” – MORE MODERN IS NOT ALWAYS BETTER AND MORE EFFECTIVE

Słowa kluczowe: dydaktyka cyfrowa, cyfrowe środki dydaktyczne, konektywizm.

Keywords: digital didactics, digital teaching means, connectivism.

Streszczenie

Jeśli przyszłość ma kształtować współczesne pokolenie młodych, dziś uczniów/studentów, to winno być do tej roli przygotowane. W znacznej mierze odpowiada za to model edukacji realizowany na wszystkich szczeblach kształcenia. Sam proces kształcenia, to nie tylko przekazanie aktualnych informacji o współczesnym świecie i prawach nim rządzących, ale także przygotowanie do odpowiedzialności za własny rozwój. Wspomniana odpowiedzialność została wystawiona na próbę, a przyczyniły się do tego wszechobecne ICT. Dla pokolenia dziś uczących się i studiujących ważne jest osiągnięcie doraźnych celów. Z pola widzenia zniknęła przyszłość, której załączki zawiązują się właśnie teraz w trakcie edukacji. Niczym nieograniczone możliwości korzystania z ICT skutecznie wyeliminowały z procesów uczenia się: próby dociekania prawdy, stawiania pytań, analizowania, syntetyzowania i wyciągania wniosków. Wyeliminowały zatem wszystko to, co niezbędne jest w dorosłym samodzielnym życiu, także tym zawodowym. Wydaje się, że społeczność uczących się jest coraz mniej świadoma tychże faktów, a co za tym idzie – skutków. Tekst artykułu nie jest próbą negocjowania ICT w edukacji, ale próbą zwrócenia uwagi na bezkrytyczne wykorzystywanie współczesnych technologii.

Abstract

If the future is to shape the contemporary generation of young people, pupils/students today, it should be prepared for this role. This is largely due to the model of education implemented at all

levels of education. The process of education itself is not only about providing up-to-date information about the modern world and the laws that govern it, but also preparing to take responsibility for one's own development. This responsibility has been put to the test thanks to the omnipresent ICT. For the generation of today's learners and students, it is important to achieve short-term goals. The future has disappeared from sight, the seeds of which are being formed right now during education. The unlimited possibilities of using ICT have effectively eliminated from the learning processes: attempts to find out the truth, ask questions, analyse, synthesize and draw conclusions. Therefore, they have eliminated everything that is necessary in adult independent life, including the professional one. It seems that the learning community is less and less aware of these facts, and thus the consequences. The text of the article is not an attempt to negate ICT in education, but an attempt to draw attention to the uncritical use of modern technologies.

Wstęp

„Elektroniczna rewolucja zbliża się do punktu kulminacyjnego, ponieważ komputer – który stoi na naszym biurku, leży na naszych kolanach czy spoczywa w naszych dłoniach – staje się naszym nieodłącznym towarzyszem, Internet zaś jest środkiem przechowywania, przetwarzania oraz udostępniania informacji w każdej formie, w tym tekstowej”¹. Wspomnianej rewolucji doświadczamy każdego dnia w pracy, szkole/uczelni, domu. Jak każda technologia, tak i ICT ma zarówno swoich zwolenników, jak i przeciwników. Faktem jest, że „zbyt często obarczamy zdobycze techniki winą za grzechy tych, którzy z nich korzystają. Produkty współczesnej nauki nie są same dobre, ani złe; o ich wartości decyduje to, w jaki sposób ich używamy”². W pracy zawodowej sposób wykorzystania komputera i ICT pozostaje zdefiniowany poprzez zakres obowiązków pracownika. Zgoła inaczej ICT funkcjonuje w szkole/uczelni i domu. O ile zakres wykorzystania środków informatycznych w szkole/uczelni może zostać ograniczony przez nauczyciela, o tyle poza murami szkoły przestają obowiązywać jakiegokolwiek ograniczenia i reguły.

Od wielu lat w środowiskach naukowych (i nie tylko) trwa dyskusja na temat konieczności przebudowy współczesnej szkoły. Głównym argumentem podnoszonym w dyskusjach jest brak jej dostosowania do współczesnych oczekiwań i potrzeb społecznych. Toczące się wciąż dyskusje nie wprowadzają jednak niczego nowego do rzeczywistości szkolnej. Lata dyskusji na ten temat nie zaowocowały jak do tej pory żadną konkretną propozycją. Nikt po dziś dzień nie zdefiniował precyzyjnie problemu, nikt nie odpowiedział na

¹ N. Carr, *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Wyd. Helion, Gliwice 2013, s. 99.

² M. McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, Wyd. WNT, Warszawa 2004, s. 42.

pytanie, na czym polega owe niedostosowanie, jakiego rodzaju są to oczekiwania i jakiego rodzaju potrzeby społeczne? i wreszcie co konkretnie i jak należy zmienić. Za oczywiste należy przyjąć, że istota problemu leży po stronie programowej, a ramy tych programów muszą wyznaczać precyzyjnie sformułowane cele kształcenia. Nie możemy zapominać, że szkoła/uczelnia jest miejscem przygotowania młodego pokolenia do życia i pracy zawodowej. Szkoła, jako instytucja odpowiedzialna za to przygotowanie, winna zapewnić każdemu uczniowi niezbędne warunki do jego wszechstronnego rozwoju. Tenże wszechstronny rozwój nie może jednak zostać podporządkowany wyłącznie aktualnym potrzebom rynku pracy. Zadaniem szkoły/uczelni nie jest dostarczanie na rynek pracy „intelektualnych robotników: techników, inżynierów, magistrów”, ale wykształcenie ludzi światłych, którzy aktywnie w przyszłości będą potrafili samodzielnie tworzyć i zmieniać rynek pracy, a nie tylko biernie w nim uczestniczyć.

Dla edukacji szeroko otworzyły się drzwi cyfrowej rzeczywistości, które nie sposób już zamknąć, a nawet nieco przymknąć. Cyfrowa przestrzeń zdecydowanie wpłynęła na przebudowę edukacji, chociaż pozornie nic się w niej nie zmieniło od dziesięcioleci. Zmieniło się jednak pokolenie uczniów/studentów, które od najmłodszych lat eksploruje zasoby Internetu i korzysta z wszelkich udogodnień jakie oferują ICT. Nieograniczony dostęp w sieci do niemalże każdej informacji wytworzył błędne przeświadczenie w obecnym pokoleniu o posiadaniu wszelkiej wiedzy. Tymczasem, ta może funkcjonować jedynie w umyśle człowieka, a dochodzi się do niej etapami i indywidualną pracą umysłową. Sięgnięcie do zasobów Internetu, prawdopodobnie ułatwi rozwiązanie „tu i teraz” jakiegoś problemu, ale w dłuższej perspektywie ogranicza zdolności umysłowe i pozbawia metawiedzy. Po dotarciu do określonej informacji nic więcej się już nie dzieje. Nie sprawdza się rzetelności informacji, nie weryfikuje w innych źródłach. Ostatecznie – nie stawia się pytań w rodzaju: czy na pewno tak jest?, dlaczego jest tak a nie inaczej?, z czego to wynika?, czy istnieją inne drogi (metody) rozwiązania problemu? itp. Niestety, takiemu podejściu sprzyjają również przeprowadzone na różnych szczeblach edukacji metody weryfikowania wiedzy. Typowym przykładem są metody testowania. Wiedzę sprawdza się w sposób analityczny – binarny – encyklopedyczny – wiesz albo nie wiesz. Brak w ocenianiu podejścia holistycznego ujawniającego sposoby myślenia, umiejętności analizowania i syntetyzowania informacji, wyciągania wniosków. Inaczej rzecz ujmując – skutecznie stosuje się w weryfikacji wiedzy encyklopedyzm – czyli coś, co od wielu lat uznaje się za nieporządane zjawisko w dydaktyce.

Skróty myślowe – skróty pojęciowe

„Nasza nowa kultura, właśnie ta, w której żyjemy, przechodzi chyba najgwałtowniejszą w dziejach cywilizacji zmianę związaną z potężnym postępem technicznych środków komunikacji, zwłaszcza mediów elektronicznych. W wielu społecznościach narodowych złożony paradygmat odrębnych kultur jest obecnie coraz mocniej ujednociany za pośrednictwem mediów w kulturę globalną. Obecny postęp technologiczny jest tak wielki, a zmiany w kulturze tak radykalne, że istotnie człowiek przełomu XX i XXI wieku, zwłaszcza kultury Zachodu, może być przekonany o wyjątkowości epoki, w której żyje i tworzy nową kulturę społeczeństwa postprzemysłowego, poststrukturalnego, społeczeństwa informacyjnego czy – jak pisze o tym Francis Fukuyama – społeczeństwa końca historii. Jeśli mamy nowy typ kultury, to za tym idzie nowy język”³. Wspomniane zmiany, jakby się mogło wydawać, nie dotyczą tylko obszarów nauk ścisłych, ale równie mocno uwidaczniają się w innych naukach, np. społecznych. Ograniczę się tylko do jednego terminu, silnie w ostatnich latach eksponowanego w obszarze pedagogiki. Jest nim *cyfrowa dydaktyka*. Tenże neologizm to daleko posunięty skrót myślowy, a zarazem pojęciowy. Jeśli przybliżymy leksykalne pojęcie dydaktyki, które opisuje ją jako: „naukę pedagogiczną, której przedmiotem jest kształcenie ludzi, a więc wszelkie nauczanie innych i uczenie się, niezależnie od tego, czy odbywa się ono w szkole, poza szkołą czy w codziennych sytuacjach życiowych. Dydaktyka zajmuje się badaniem działalności osób nauczających i uczących się, celów i treści oraz metod, środków i organizacji kształcenia, jak również badaniem społecznego i materialnego środowiska, w którym się ta działalność odbywa”⁴.

Odnosząc powyższą definicję do współczesnej szkoły trzeciej dekady XXI wieku, musimy uznać jej niezmiennność. Dydaktyka w dalszym ciągu zajmuje się celami, treściami kształcenia, środkami dydaktycznymi, organizacją i formą kształcenia (stąd też tytułowa dydaktyka cyfrowa została ujęta w cudzysłów). Na takich zasadach osadzona była: 5, 10, 15 i więcej lat temu i nadal na takich funkcjonuje. Zmiany, które zaczęły zmieniać optykę postrzegania dydaktyki we współczesnej szkole (uczelni) dotyczą zaimplementowania na grunt edukacyjny nowych środków dydaktycznych bazujących na technice cyfrowej. Ponadto skrót myślowy „dydaktyka cyfrowa” sugeruje jakoby wyrugowanie ze szkolnej

³ K. Ożóg, *Zmiany we współczesnym języku polskim i ich kulturowe uwarunkowania*, „Język a Kultura” 2008, t. 20, s. 60–61.

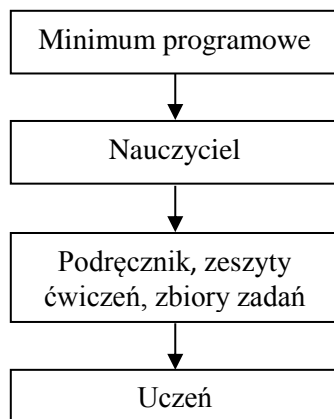
⁴ W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 1998, s. 78.

rzeczywistości wszystkich innych środków dydaktycznych niebędących środkami cyfrowymi, co jest oczywistą nieprawdą. Cyfrowe środki dydaktyczne są kolejnymi po okresie stosowania środków analogowych jak: radio, telewizja magnetowid. Czy jest zatem konieczne eksponowanie w szczególny sposób technik cyfrowych obecnych w edukacji? – tym bardziej że do tej pory „cyfrowa dydaktyka” nie doczekała się własnej definicji, poza opisem walorów jej stosowania.

ICT w dydaktyce

Minęło sporo czasu od momentu, kiedy w szkołach pojawiły się pierwsze komputery. Długi był również czas „dochodzenia” szkół do obecnego stanu posiadania środków informatycznych. Trzeba też wspomnieć, że równolegle następował skok technologiczny technik komputerowych od lat 80. XX wieku do obecnego czasu. Proces modernizacji wyposażania szkolnych pracowni komputerowych przez wiele lat odbywał się w sposób ewolucyjny, co w praktyce oznaczało stopniowe i powolne zastępowanie starszych generacji komputerów nowymi. Jednocześnie widoczne były czasem spore różnice w wyposażeniu w środki informatyczne pomiędzy szkołami. Ten etap już za nami, a wyposażenie pracowni komputerowych jest dostosowane do aktualnych potrzeb programowych. Jak twierdzi C. Plewka: „W obliczu takiego świata o błyskawicznie zmieniającej się wokół nas rzeczywistości warunkiem przetrwania jest podążanie za tempem tych przemian. To wyzwanie ma wymiar interdyscyplinarny, a jedną z istotnych dziedzin, która nie może od tego wyzwania uciekać jest edukacja. Jest to o tyle ważne – jak podkreśla wielu uczonych – że udział nowoczesnych rozwiązań w procesie nauczania-uczenia się ma znamienny wpływ na kształtowanie się naszych zdolności adaptacyjnych tak ważnych w warunkach współczesnej rzeczywistości. Stąd w dobie powszechnej cyfryzacji technologia edukacji powinna być naturalnym zabiegiem edukacyjnym stosowanym na każdym etapie procesu nauczania-uczenia się”⁵. Wobec tak stawianej tezy dotychczasowy pionowy model uczenia się i nauczania – rys. 1. musiał ulec i uległ zmianie na model poziomy – rys. 2.

⁵ C. Plewka, *Technoedukacja to metoda czy cywilizacyjna konieczność?*, „Problemy Pedagogiczne” 2017, nr 2, s. 24–25.



Rys. 1. Pionowy model uczenia się/nauczania do czasu upowszechnienia się ICT

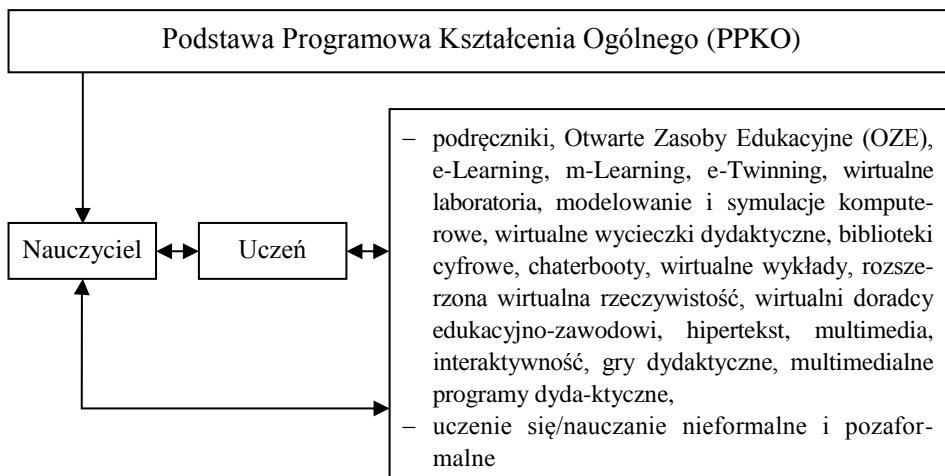
Źródło: A. Piecuch, *Pomiędzy komunikacją społeczną i mediami a dydaktyką*, „Media i Społeczeństwo” 2022, nr 16, Vol. 16/2022, s. 75. DOI: 10.53052/MiS.2022.16.05

W pionowym modelu uczenia się/nauczania zakres treści kształcenia (do końca XX wieku) wyznaczały tzw. minima programowe. W ramach poszczególnych przedmiotów zgodnie z konkretnym programem nauczania i dedykowanym do przedmiotu podręcznikiem, treści programowe realizował nauczyciel. Przepływ informacji edukacyjnej był jednokierunkowy liniowy – rys. 1. Źródłem informacji dla ucznia jest nauczyciel, a jego przekaz wzmacnia/uzupełnia podręcznik. Nauczyciele niektórych przedmiotów ogólnokształcących takich jak np. chemia, fizyka, dysponują co prawda środkami dydaktycznymi wspomagającymi procesy nauczania, ale też w ograniczonym zakresie. Są to przede wszystkim środki materialne takie jak np. tablice, obrazy, mapy, okazy spreparowane, modele itp. W ograniczonym zakresie wykorzystuje się środki audiowizualne typu: film, audycja radiowa, przezrocza itp. W praktyce oznacza to ograniczony dostęp do informacji, chociaż teoretycznie ten powinien być wystarczający dla ucznia – z perspektywy minimum programowego. W rzeczywistości szkolnej – modelu liniowego – zagubił się uczeń ze swoimi zdolnościami, preferencjami uczenia się, zainteresowaniami. Nie istnieje przecież jeden uniwersalny sposób uczenia się, a jak twierdzi M. Spitzer „Sprawność operowania w myślach wyuczonymi treściami zależy od sposobu, w jaki nabyliśmy wiedzę o nich!”⁶. Zatem każdy indywidualnie przetwarza pozyskane informacje i w równie indywidualny sposób konstruuje z nich własną wiedzę. Inaczej rzecz ujmując, albo uczeń zrozumiał treść lekcji/podręcznika, albo nie. Jeśli dążył do zrozumienia określonych treści, np. zjawisk,

⁶ M. Spitzer, *Cyfrowa demencja, W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Wyd. Dobra Literatura, Słupsk 2015, s. 157.

praw, procesów, twierdzeń itd., zmuszony był poszukiwać ich w dostępnych zasobach bibliotecznych, korzystać z pomocy rówieśników lub osób trzecich.

Upowszechnienie ICT zmieniło nie tyle podejście do procesów uczenia się/nauczania, ale otworzyło nowe i daleko szersze perspektywy dla tych procesów. Wyraźnie to widać na poziomym modelu kształcenia – rys. 2.



Rys. 2. Poziomy model uczenia się/nauczania po upowszechnieniu się ICT

Źródło: opracowanie własne.

W tymże modelu uczenia się/nauczania przebieg i treści kształcenia w dalszym ciągu wyznaczają ramy prawne w postaci „Podstawy programowej kształcenia ogólnego”. Jedną z zasadniczych różnic pomiędzy poprzednim a omawianym modelem – która nie jest widoczna bezpośrednio na rysunku – polega na zmianie systemowej. W wyniku reformy do użytku szkolnego dla każdego przedmiotu kształcenia dopuszczono całą gamę programów nauczania i podręczników. Zatem to już nie jest jeden program nauczania i jeden podręcznik, a wiele programów wspieranych dodatkowo przez opracowane do nich podręczniki. W ten sposób umożliwiono dokonanie wyboru nauczycielowi programu nauczania i podręcznika. W efekcie potencjalnie stworzyło się sytuację, w której nauczyciel zyskuje możliwości dostosowania programu i podręcznika do możliwości uczniów, ale również do wyposażenia pracowni przedmiotowej.

Oczywiście nie chodzi tu o treści kształcenia, bo te muszą być zgodne z PPKO, ale o sposób ich prezentowania, dobór przykładów i ćwiczeń itp. W proponowanym modelu zasadniczo zmienia się dostęp do informacji edukacyjnej (i nie tylko edukacyjnej) oraz wymiany informacji. Przekaz treści kształcenia i organizacja samego procesu nauczania nadal spoczywa w ręku nauczy-

ciela, ale ten nie jest już jedynym źródłem informacji. Zarówno uczeń, jak i nauczyciel uzyskali dostęp do nieograniczonej ilości zróżnicowanych materiałów dydaktycznych. Wymieńmy w tym miejscu: lektury szkolne, symulacje komputerowe, wirtualne laboratoria i wycieczki, gry dydaktyczne, multimedialne programy dydaktyczne, ale również bardziej zaawansowane formy, jakimi są wykłady z różnych dziedzin nauki.

Nie można też zapomnieć o materiałach dydaktycznych zamieszczanych w sieci przez samych nauczycieli. Dostępność materiałów edukacyjnych w tak szerokim spektrum zagadnień i sposobów ich prezentacji, sprawia, że każdy zainteresowany uzupełnianiem lub pogłębianiem własnej wiedzy może znaleźć dla siebie interesujące go treści w najodpowiedniejszej dla niego formie, zgodnej ze stylem uczenia się. „Dobranie właściwego stylu uczenia się, wśród wielu innych czynników, do szybszego uczenia się, gruntowniejszego opanowania materiału dydaktycznego, lepszego jego zrozumienia, pogłębiania swojej wiedzy oraz do zdobywania kolejnych umiejętności i ich utrwalania, czyli w rezultacie do większej skuteczności dydaktycznej”⁷ – twierdzi B. Siemieniecki.

Wypada też wspomnieć, że udoskonaleniu uległy narzędzia wyszukiwania informacji. W nowej generacji technologii internetowych Web 3.0, zaimplementowano mechanizmy sztucznej inteligencji. W następstwie tych zmian udoskonalił się proces wyszukiwania informacji. Wyszukiwarki potrafią analizować sens złożonego treściowo zapytania użytkownika, a nie jak dotychczas – pojedynczych słów kluczowych. Skutkiem tego jest dostarczenie użytkownikowi zbioru informacji precyzyjnych i w większości przypadków zgodnych z zapytaniem. Pasywne uczenie się, znane z modelu liniowego, może teraz przyjąć formę uczenia się aktywnego, wykorzystując do tego celu różne formy komunikowania.

Różne formy komunikowania się w środowisku edukacyjnym były głównie odnoszone do komputerów włączonych do sieci Internet, natomiast nie można zapominać o roli, jaką odgrywa współcześnie także telekomunikacja oparta na łączności komórkowej. Bez wahania trzeba stwierdzić, że ten miniatury komputer w postaci smartfona nosi dziś z sobą niemal każdy, a już na pewno ma go przy sobie każdy uczeń/student⁸. Właśnie dzięki tym osiągnięciom techniki trwa nieustanny przepływ informacji, który może sprzyjać rozwojowi intelektualnemu teraz i w przyszłości.

⁷ *Pedagogika medialna*, t. 2, red. B. Siemieniecki, PWN, Warszawa 2007, s. 50.

⁸ Badania CBOS dowodzą, że łącznie z telefonów komórkowych w Polsce korzysta 96% dorosłych obywateli, z czego 78% używa smartfonów. W grupie wiekowej 18–24 lata 100% młodzieży posługuje się wyłącznie smartfonem – to zrozumiałe biorąc pod uwagę fakt, że daje on o wiele większy wachlarz możliwości komunikacyjnych niż klasyczny telefon komórkowy, [https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html).

W tym rozumieniu, aktualne będzie hasło „W–W–Z–W (Wszyscy–Wszystko–Zawsze–Wszędzie, co jest odpowiednikiem anglojęzycznej formuły *Anyone, Anything, Anytime, Anywhere*). Zgodnie z nim każdy na świecie będzie, dzięki Internetowi i sieciom szerokopasmowym, mógł mieć dostęp lub wymieniać z każdym wszelkie treści, niezależnie od czasu i miejsca pobytu”⁹. Formuła W–W–Z–W w środowisku osób uczących się już dawno się upowszechniła. Studenci/uczniowie komunikują się z wykładowcami/nauczycielami za pośrednictwem mediów elektronicznych oraz między sobą. Przykładem niech będą media społecznościowe, np. FB, na których zakładane są grupy dla roku i kierunku studiów, grupy klasowe służące wzajemnej komunikacji – chociaż zamknięte dla osób postronnych. Przepuszczalnie wykorzystywane są również do wymiany informacji edukacyjnej.

Cyfryzacja w modelu poziomym otworzyła całkiem nowe i do tej pory nieznanne spektrum możliwości w zakresie pozyskiwania i utrwalania na nośnikach cyfrowych, przetwarzania, przekształcania i przesyłania informacji, a co nie mniej ważne także jej bezstratne powielanie. To nowa perspektywa zarówno dla uczniów/studentów i nauczycieli, trzeba tylko z niej umiejętnie korzystać, tak by przynosiła wymierny pożytek. W kontekście owego pożytku G. Szumera pyta: „Czy Internet w każdej klasie naprawi szkolnictwo? Pewne jest, że ta technologia kształtuje wybory, kieruje działaniami. Technologia komputerowa wpływa na tempo, w jakim żyjemy, kształtuje też przekonanie, że łatwiej można osiągnąć coraz więcej w krótkim czasie i małym wysiłkiem. Współczesny człowiek nie powinien zapomnieć o tym, że to co w życiu najcenniejsze jest zawsze wynikiem wyczerpanej pracy i czasu. Technologia powinna stanowić uzupełnienie życia jednostki ludzkiej wypełnionej bezpośrednim kontaktem z przyrodą i innymi ludźmi. Bez uświadomienia sobie wszechobecności technologii informacyjnej i wpływu, jaki wywiera ona na nasze życie, będziemy coraz bardziej przykuci do mediów i elektronicznych udogodnień”¹⁰.

Nie każ mi myśleć¹¹

Założenia wspomaganie procesów uczenia się i nauczania środkami informatycznymi są szczytne, bo przecież na horyzoncie jest dobro rozwoju intelektualnego młodego pokolenia. „Włączenie w proces dydaktyczny nowych osiągnięć technicznych ma na celu wspomaganie pracy nauczyciela i stworzenie

⁹ Tamże, s. 88.

¹⁰ G. Szumera, *Człowiek a współczesne technologie informacyjne*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria „Organizacja i Zarządzanie”, z. 95, Wyd. PŚ, Gliwice 2016, s. 517.

¹¹ Podtytuł zapożyczono z książki Steva Kruga pod tym samym tytułem.

nowej jakości kształcenia po to, by coraz rozleglejsza wiedza mogła zostać przekazana w sposób szybki, jak najbardziej pogładowy i precyzyjny, a ponadto uwzględniający indywidualne predyspozycje uczących się. Inaczej mówiąc, celem jest osiągnięcie możliwie jak największej skuteczności w nauczaniu i uczeniu się¹². Niestety, rzeczywistość okazuje się być odmienna. Od dawna wybrzmiewają głosy o obniżającym się poziomie edukacji. M. Spitzer komentuje ten stan następująco: „Uczniowie nie są głupi, nauczyciele nie są leniwi, a nasze szkoły nie są do niczego. Ale od jakiegoś czasu wszyscy podejrzewamy, że coś jest nie tak”¹³. Bardziej ogólne spojrzenie na problem efektywności ICT wyraża D. McQuail: „Na potencjał technologii komunikacyjnych w zakresie promocji wiedzy jeszcze ostatnio powoływano się w odniesieniu do najnowszych technologii komunikacyjnych, wykorzystujących komputery i technologie komunikacyjne. Więcej usłyszymy dziś głosów wyrażających obawy niż nadzieje co do roli głównych mediów masowych w oświeceniu społeczeństwa, ponieważ coraz częściej starają się one osiągnąć zyski na bardzo konkurencyjnym rynku, na którym rozrywka jest więcej warta niż kultura, sztuka czy edukacja”¹⁴.

Wszyscy korzystamy z dobrodziejstw rozwoju technologii informatycznych. Dojrzałej części społeczeństwa ICT pozwalają skuteczniej funkcjonować w życiu zawodowym i prywatnym. Są zatem narzędziami wspomagającymi. Takimi również powinny pozostać w obszarze szeroko rozumianej edukacji. Obserwowany rozwój narzędzi ICT zmierza jednak w nieco innym kierunku, tj. wyłączenia ucznia/studenta z pracy, którą jest zobowiązany wykonać samodzielnie, z myślenia i jakiegokolwiek wysiłku intelektualnego. Wobec tego zasadne jest pytanie: „czy wyłączenie człowieka z dokonywania samodzielnej selekcji dostępnych informacji nie jest prostą drogą do utraty najbardziej istotnych naszych umiejętności. Przecież technologia komputerowa ma nas wspierać i zwiększać nasze możliwości a nie oglupiać i niszczyć to, co człowiek wykształcił w procesie ewolucji”¹⁵.

Znamienny jest tytuł publikacji w jednym z czasopism informatycznych: *Photomath odrobi za nas pracę domową z matematyki*. Mowa o stosunkowo nowej darmowej aplikacji Photomath dostępnej na telefony komórkowe. Jak czytamy w dalszej części artykułu „Photomath to szybka pomoc w rozwiązywaniu działań matematycznych – zarówno tych najprostszych, jak i bardziej złożonych. Aplikacja radzi sobie z równaniami, układami równań oraz nierównościami liniowymi i kwadratowymi. Photomath wykonuje działania nie tylko na licz-

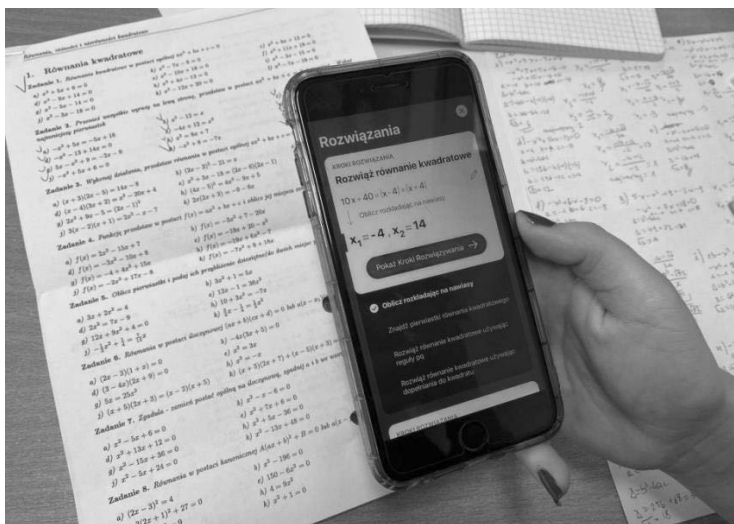
¹² A. Piecuch, *Media cyfrowe wspierające procesy dydaktyczne*, Wyd. UR, Rzeszów 2020, s. 99–100.

¹³ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, PWN, Warszawa 2012, s. 12.

¹⁴ D. McQuail, *Teoria komunikowania masowego*, WN PWN, Warszawa 2012, s. 70.

¹⁵ G. Szumera, *Człowiek a współczesne...*, dz. cyt., s. 526.

bach całkowitych, lecz także na ułamkach i pierwiastkach. Co więcej, zadania związane z logarytmami, trygonometrią, funkcjami wykładniczymi, pochodnymi czy całkami również możemy rozwiązać za pomocą aplikacji. Program, poza wynikiem, wyświetli wszystkie etapy obliczeń, dzięki czemu będzie łatwiej nam zrozumieć dane zadanie. Photomath może okazać się nieoceniony podczas rozwiązywania trudniejszych przykładów, zwłaszcza, że rozpoznaje i tekst drukowany, i pisany ręcznie¹⁶ – rys. 3.



Rys. 3. Photomath

Źródło: <https://humine.pl/aktualnosci-szkolne/117,photomath-na-matmie#zdjecia-2>.

Warunkiem działania aplikacji jest dostęp do Internetu. Zeskanowane lub wpisane zadanie w rzeczywistości rozwiązywane jest przez AI w chmurze.

Przytoczony powyżej przykład musi nam uświadamiać kierunek zmian, jakie zachodzą w samej technologii, ale również jakie wywołuje skutki w społeczeństwie, w tym przede wszystkim w społeczności uczącej się. Naiwnością byłoby sądzić, że tego rodzaju aplikacja jest tylko pomocą dla uczących się. Nie jest – jest natomiast narzędziem, które skutecznie wyręcza uczniów w pracy i tę opinię potwierdzają nauczyciele matematyki. Dodają także, że na sprawdzianach jest to także podstawowe „wyposażenie” uczniów, a nierzadko skonfiskowanie tejże „pomocy naukowej”, skutkuje sięgnięciem przez uczniów do plecaka po kolejny egzemplarz urządzenia.

¹⁶ Photomath odrobi za nas pracę domową z matematyki, <https://download.komputer-swiat.pl/aplikacje-mobilne/edukacja-i-nauka/photomath> (dostęp: 17.02.2023 r.).

Nie tylko wyspecjalizowane aplikacje na telefony komórkowe są narzędziami wspomagającymi (czytaj wyręczającymi) uczniów w ich pracy. W Internecie funkcjonuje przynajmniej kilka wyspecjalizowanych portali świadczących pomoc w rozwiązywaniu prac domowych – rys. 4. Jeśli do wymienionych przykładowych portali (rys. 4.) dołączymy jeszcze te, oferujące streszczenia/opracowania np. lektur szkolnych lub oferujące napisanie pracy na konkretny temat, to mamy pełny obraz edukacji i kierunku, w którym ona zmierza.



Rys. 4. Portale wyspecjalizowane w świadczeniu pomocy przy odrabianiu prac domowych

Źródło: opracowanie własne

Dopóki uczniowie nie rozumieją, że szkoła nie jest tylko i wyłącznie instytucją wystawiającą oceny, ale miejscem przygotowującym do życia, dostarczającym wiedzy ogólnej o świecie, prawach i zasadach, którymi rządzi się natura i świat, dopóty poziom edukacji będzie się sukcesywnie z roku na rok obniżał. Mocno eksponowaną w wielu opracowaniach naukowych w pierwszych latach XXI wieku tezę o tym, jak informatyzacja i Internet wpływają na rozwój kreatywności, dziś można rozpatrywać jedynie w kategoriach życzeniowych. Nikt już chyba nie ma dzisiaj wątpliwości co do tego, że cyfryzacja bardzo skutecznie wyeliminowała kreatywność i myślenie. Pokolenie młodych ludzi w coraz większym stopniu przejawia brak samodzielności zastępową ją społecznym dowodem słuszności. Potwierdzają to wyniki badań przeprowadzone przez NASK-PIB – *Nastolatki 3.0*. Na pytanie: **Do jakich aktywności najczęściej używasz Internetu w celach szkolnych (realizując obowiązki szkolne)?** Ankietowani odpowiedzieli:

1. Odrabianie lekcji – 76,8%;
2. Komunikacja z nauczycielami – 74,1%;
3. Kontakty ze znajomymi i/lub rodziną za pomocą komunikatorów, chatów – 48,2%;
4. Przygotowanie do sprawdzianów, klasówek – 47,7%;
5. Korzystanie z poczty e-mail – 45,9%;
6. Poszerzanie wiedzy potrzebnej do szkoły – 30,7%;
7. Tworzenie prezentacji – 30,4%;
8. Przeglądanie wiadomości, czytanie artykułów – 16,9%;
9. Tworzenie grafiki, filmów, przetwarzanie zdjęć – 8,9%;
10. Korzystanie z kursów e-learningowych – 4,5%;
11. Innych – 2,3%¹⁷.

Pierwsza pozycja *odrabianie lekcji* (76,8%) jednoznacznie wskazuje u ponad 3/4 uczniów na brak samodzielności w wykonywaniu zadanych prac domowych. Z kolei aktywności wymienione w punktach: 2, 3, 4 i 7 wynikają najprawdopodobniej z obowiązku szkolnego. O braku zainteresowania własnym rozwojem w obszarze przedmiotów szkolnych świadczą wskaźniki procentowe z punktów 6 i 10. W tym samym badaniu *Nastolatków*, stwierdzono, że: „Ponad połowa realizuje potrzeby rozrywkowe, takie jak granie w gry online (53,8%), oglądanie filmów i seriali (50,5%). Nieco mniej popularne jest wśród uczniów korzystanie z serwisów społecznościowych (47,8%) czy oglądanie filmów na kanałach YouTube’a (41,3%)”¹⁸.

Zaprogramowana niewiedza

„Każda technologia stanowi wyraz ludzkiej woli. Za pomocą różnych narzędzi dążymy do zwiększania władzy i kontroli nad własnym położeniem: nad naturą, nad czasem, nad odległością, nad innymi ludźmi”¹⁹. Wszystkie wymienione przez N. Carra elementy znalazły swoje urzeczywistnienie w ICT. W branży ICT, także tym związanym z edukacją, trwa nieustanny rozwój. Powstają nowe programy komputerowe, różnego rodzaju aplikacje mobilne, a wraz z nimi nowe pomysły jak owe osiągnięcia zaimplementować na grunt edukacyjny. Trudno oprzeć się wrażeniu, że rozwój technologiczny i pomysły z tym

¹⁷ *Nastolatki 3.0 – Raport z ogólnopolskiego badania uczniów*, red. R. Lange, NASK, Warszawa 2021, s. 22.

¹⁸ Tamże, s. 23.

¹⁹ N. Carr, *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Wyd. Helion, Gliwice 2013, s. 60.

związane daleko wyprzedziły namysł nad konsekwencjami ich stosowania w edukacji. Do tej kategorii zaliczamy stosunkowo nowy nurt konektywizmu.

Z założeń twórców tego nurtu G. Siemensa i S. Downesa wynika, że: „nie wszystko musimy mieć w głowie. Wiedza, którą posiadamy wcale nie musi być w nas, może znajdować się w zasobach poza nami (np. w zorganizowanych zasobach czy bazach danych) i to dopiero połączenie się z tymi zasobami czy bazami uruchamia proces uczenia się. Sama czynność łączenia się (w celu edukacyjnym) staje się ważniejsza niż to, co aktualnie wiemy. [...] Inaczej mówiąc »wiedzieć jak« (know-how) czy »wiedzieć co« (know-what) zostaje zastąpione przez »wiedzieć gdzie« (know-where), ponieważ to jest klucz prowadzący do poszukiwanego zasobu wiedzy. Staje się on meta-zasadą efektywnego uczenia się, równie ważną jak zasoby wiedzy, którą już posiadamy”²⁰. Chwila namysłu nad cytowanym fragmentem uzmysławia niekonsekwencję wywodu w udziale posiadanej wiedzy w procesach uczenia się. Wskazuje się bowiem na czynność łączenia się, która jest ważniejsza od tego co wiemy, a jednocześnie nie mniej ważna od posiadanych zasobów wiedzy. Z powyższego rodzą się pytania: po co się łączymy, czyżby dla samej czynności?, czy w ogóle wiemy czego szukamy? Odrzucenie wiedzy deklaratywnej „wiem, że”, jest w istocie zaprzeczeniem procesu uczenia się, wobec braku tzw. wiedzy startowej (podstawowej bazy własnej wiedzy). M. Spitzer doda także własny kontrargument: „Młodzi ludzie nie radzą sobie z wyszukiwaniem informacji w sieci, gdyż mają zbyt ubogą wiedzę na temat struktur informacyjnych, logicznych zasad łączenia danych z różnych źródeł oraz odróżniania rzeczy ważnych od nieistotnych”²¹. Dodajmy, odnosząc się do kolejnego stwierdzenia, że wiedza może znajdować się poza nami. Nic bardziej mylnego, wiedzy nie można gromadzić (w sensie jej zapisu na nośnikach elektronicznych) ani odnajdywać w sieci. „To są działania odnoszące się wyłącznie do informacji. Wizja tak unowocześnionej edukacji otwierającej się na idee konektywizmu jest niebezpieczna:

- **po pierwsze:** dlatego, że wytwarza przeświadczenie o wiedzy funkcjonującej poza umysłem człowieka – co jest nieprawdą i manipulacją. »Wiedza jest tworzona przez umysły i nie istnieje poza umysłami. Książki i komputery nie zawierają wiedzy. [...] Dlaczego sądzimy, że encyklopedia leżąca na stole, podręcznik, fotografia, film lub baza internetowa zawiera wiedzę? Przecież to nieprawda, a nawet więcej – jawny absurd. [...] sądząc złudnie, że książki zawierają informację i wiedzę, podobnie jak płyty CD i dyski komputerów, pomi-

²⁰ M. Polak, *Konektywizm: połącz się, aby się uczyć*, <https://edunews.pl/badania-i-debaty/badania/1068-konektywizm-polacz-sie-aby-sie-uczyc> (dostęp: 24.05.2018 r.).

²¹ M. Spitzer, *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Wyd. Dobra Literatura, Słupsk 2015, s. 184.

jamy (implicite) inherentną rolę umysłów w procesie odczytywania, rozumienia i twórczego przekształcania wiedzy²².

- **po drugie:** to ciche przyzwolenie na intelektualne lenistwo i komfort bezmyślności.

- **po trzecie:** to akceptacja dehumanizacji. Zdając się wyłącznie na informacje zgromadzone na serwerach sieciowych, czyli poza umysłem – tracimy orientację czasową, przestaniemy rozumieć własną historię i kulturę a w konsekwencji samych siebie. Skupienie się na »tu i teraz« prowadzi do prostej zależności »nie wiemy skąd przyszliśmy i dokąd zmierzamy«.

- **po czwarte:** konektywizm nie jest metodą nauczania, ale tylko metodą/sposobem pozyskiwania informacji.

- **po piąte:** nie istnieje (jak to zakłada konektywizm – uczenie się jest procesem łączenia się z określonymi węzłami lub zasobami informacji), żadne łączenie się z węzłami. »Uczenie się oznacza modyfikację synaptycznej siły przenoszenia impulsów. Taka modyfikacja odbywa się jedynie w synapsach, które są aktywne. Im bardziej aktywna jest tkanka nerwowa w określonym obszarze kory mózgowej, z tym większym prawdopodobieństwem dojdzie w niej do zmian siły połączeń synaptycznych i do uczenia się«²³.

- **po szóste:** z charakterystyki zasad konektywizmu wynika milcząca a zarazem błędne założenie, o prawdziwości i rzetelności wszystkich dostępnych informacji. »To zacieranie granic pomiędzy publicznością a autorem, faktem a fikcją, wymysłem a rzeczywistością coraz bardziej odsuwa w cień obiektywizm. Nadejście kultu amatora spowodowało, że niezmiernie trudno określić granicę między czytelnikiem a pisarzem, artystą a przywódcą opinii, sztuką a produktem, amatorem a ekspertem. Rezultat? Obniżenie jakości i wiarygodności otrzymywanych przez nas informacji [...]«²⁴. »Obecnie w sieci, gdzie głos każdego jest równie ważny, głos mądrego człowieka i jego osobiste doświadczenie nie liczą się bardziej niż głos głupca. [...] – niewielu z nas ma odpowiednie wykształcenie, wiedzę lub doświadczenie, by móc spojrzeć na dany problem z właściwej perspektywy«²⁵, a co dopiero mówić o najmłodszym pokoleniu, któremu brak wszystkich z wymienionych komponentów niezbędnych do właściwego i zgodnego z rzeczywistością poznania.

- **po siódme:** brak wartości dodanej. Wszystko zaczyna się w momencie próby dotarcia do informacji i kończy z chwilą jej odnalezienia.

²² C. Nosal, *Złudzenia poznawcze wywoływane przez stare i nowe technologie informacyjne*, „Neodidagmata” 2011/2012, nr 33/34, UAM, Poznań, s. 77–79.

²³ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg...*, dz. cyt., s. 114.

²⁴ A. Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, WAiP, Warszawa 2007, s. 45.

²⁵ Tamże, s. 47.

- **po ósme:** nie uruchamia procesów poznawczych, ale uczy mechanicznego przetwarzania informacji. Przecież ważniejsze jest »wiedzieć gdzie« jest informacja, a nie jaki jest jej ładunek intelektualny.
- **po dziewiąte:** uczenie się i wiedza nie opiera się na różnorodności opinii, to zastępowanie w sieci autorytetu przez modę i głos większości (tzw. efekt społecznego dowodu słuszności). Tylko fakty, prawa, zasady potwierdzone naukowo są podstawą do budowania rzetelnej wiedzy o świecie i prawach nim rządzących.
- **po dziesiąte:** proces podejmowania decyzji sam w sobie jest już procesem uczenia się. Nie jest – brak decyzji też jest decyzją, a brak aktywności nie wnosi niczego do procesu uczenia się²⁶.

Podsumowanie

Edukacja jest bardzo wrażliwym polem działalności człowieka w równym stopniu w odniesieniu do podmiotu uczącego się, jak i dla nauczających. Skutków popełnianych błędów w okresie edukacji nie zobaczymy natychmiast, uwidocznią się one dopiero po latach. Tym bardziej winno się mieć na uwadze konsekwencje, jakie niosą za sobą wszelkiego rodzaju innowacje wprowadzane do edukacji. Fascynacja nowymi informatycznymi środkami dydaktycznymi nie może przesłonić wizji przyszłości pokolenia obecnie zasiadającego w ławach szkolnych i aulach uczelni wyższych. Taki namysł powinien towarzyszyć zarówno nauczycielom, jak i uczniom. Bynajmniej nie chodzi tu o krytykę stosowania w edukacji nowoczesnych środków informatycznych, ale o zwrócenie uwagi na konieczność ich umiejętnego wykorzystania i odpowiedzialność zarówno ze strony nauczycieli, jak i uczniów/studentów. Jak twierdzi J. Morbitzer: „pokolenie sieci jest słabo przygotowane na przyjęcie takiej odpowiedzialności – współczesna szkoła bowiem raczej zdejmuje z ucznia wszelką odpowiedzialność, niżli ją kształtuje”²⁷. W edukacji nie chodzi przecież o „tu i teraz”. Nauczycielom o wystawienie oceny uczniowi, a uczniowi o uzyskanie jak najlepszego stopnia. W dorosłym życiu to nie stopnie szkolne będą podejmować decyzje i nie one będą kształtować bliższe i dalsze otoczenie dzisiejszych uczniów/studentów. O jakości ich życia zadecydują oni sami, bazując na własnym doświadczeniu i wiedzy zdobytej w czasie zinstytucjonalizowanej edukacji i w trakcie samokształcenia.

²⁶ A. Piecuch, *Szkoła XXI wieku – problemy i wyzwania*, Wyd. UR, Rzeszów 2019, s. 162–164.

²⁷ J. Morbitzer, *Dzieci sieci – kontekst kognitywistyczny* [w:] *Ku dobrej szkole skoncentrowanej na uczniach*, J. Kuźma, J. Pułka, t. 2, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2014, s. 24.

Bibliografia

- Carr N., *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Wyd. Helion, Gliwice 2013.
- Keen A., *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, WAiP, Warszawa 2007.
- McLuhan M., *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, Wyd. WNT, Warszawa 2004.
- McQuail D., *Teoria komunikowania masowego*, WN PWN, Warszawa 2012.
- Morbitzer J., *Dzieci sieci – kontekst kognitywistyczny* [w:] *Ku dobrej szkole skoncentrowanej na uczniach*, J. Kuźma, J. Pułka, t. 2, Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2014.
- Nosal C., *Złudzenia poznawcze wywoływane przez stare i nowe technologie informacyjne*, „Neodidagmata” 2011/2012, nr 33/34, UAM, Poznań.
- Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 1998.
- Ożóg K., *Zmiany we współczesnym języku polskim i ich kulturowe uwarunkowania*, „Język a kultura” 2008, t. 20.
- Pedagogika medialna*, t. 2, red. B. Siemieniecki, PWN, Warszawa 2007.
- Piecuch A., *Szkola XXI wieku – problemy i wyzwania*, Wyd. UR, Rzeszów 2019.
- Piecuch A., *Media cyfrowe wspierające procesy dydaktyczne*, Wyd. UR, Rzeszów 2020.
- Piecuch A., *Pomiędzy komunikacją społeczną i mediami a dydaktyką*, „Media i Społeczeństwo” 2022, Vol. 16, nr 16, Wyd. ATH, Bielsko-Biała.
- Plewka C., *Technoedukacja to metoda czy cywilizacyjna konieczność?*, „Problemy Profesjologii” 2017, nr 2, Zielona Góra.
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, PWN, Warszawa 2012.
- Spitzer M., *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Wyd. Dobra Literatura, Słupsk 2015.
- Szumera G., *Człowiek a współczesne technologie informacyjne*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria „Organizacja i Zarządzanie”, z. 95, Wyd. PŚ, Gliwice 2016.

Netografia

- CBOS, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2021-roku,2,11.html>.
- Photomath odrobi za nas pracę domową z matematyki*,
<https://download.komputerswiat.pl/aplikacje-mobilne/edukacja-i-nauka/photomath>.