

Dydaktyka cyfrowa w szkole zrównoważonego rozwoju

Digital theory of teaching – expectations and doubts

Słowa kluczowe: szkoła współczesna, technologie cyfrowe, cyfrowa dydaktyka, cyberuzależnienia.

Key words: modern school, digital technology, digital theory of teaching, cyber-addiction.

Abstract. We keep dreaming about the school of 21st century, which would meet parents and children present needs and expectations, as well as would be in accordance with vision of education policy. Can fully digitalised school fulfill everybody's expectations? Use of the new technology in modern school became necessity. Opening for digital tools is very important for education improvement. This kind of education is more interesting and fruitful, and above all brings more advantages for students. It also causes some threats. All benefits and loses, expectations and threats need to be reconciled by forming school of sustainable development. That school will maintain what is the best from traditional model and will be improved with new possibilities which digital technology brings.

Wprowadzenie. Dobra szkoła. We współczesnym piśmiennictwie często pojawia się pojęcie *dobrej szkoły*. Jeden z ostatnich dokumentów MEN nosi tytuł *Dobra szkoła. Reforma edukacji. Najważniejsze zmiany. Pytania i odpowiedzi*. Jak wskazuje tytuł, rzecz dotyczy wprowadzanej od 2017 roku reformy systemu edukacji. W przywoływanym dokumencie czytamy: „polska szkoła ma być dobra dla każdego ucznia, niezależnie od statusu materialnego jego rodziców i miejsca zamieszkania. To ma być szkoła na miarę XXI wieku. (...) Chcemy, aby dla ucznia kończącego szkołę wartością był język ojczysty i kultura – z całym jej historycznym dziedzictwem. W nowej szkole położymy nacisk na naukę języków obcych, znajomość technologii informacyjno-komunikacyjnych i matematyki. To jedne z najważniejszych kompetencji”¹. Cz. Banach i A. Rajkiewicz szkołę rozwiniętą cywilizacyjnie widzą tak: „to ta, która nadąża za rozwojem mediów, komputeryzacją i internetyzacją kształcenia; przygotowuje uczniów do zdobywania informacji z różnych źródeł, racjonalnego korzystania z nich oraz przekształcania w wiedzę i mądrość; przeciwdziała zagrożeniom ze strony technologii informacyjnej, obniżeniu się poziomu intelektualnego społeczeństwa, ekonomicznemu encyklopedyzmowi i rosnącemu stresowi wynikającemu z nadmiaru

¹ MEN, *Dobra szkoła. Reforma edukacji. Najważniejsze zmiany. Pytania i odpowiedzi*.

bodźców”². Z kolei K. Denek pyta: „Czy szkoła jutra jest tą, która koncentruje się na kształceniu najlepszych, czy kładzie nacisk na podnoszenie poziomu uczniów średnich? Czy ma ona przekazywać abstrakcyjną wiedzę, czy też konkretne umiejętności, przydatne w codziennym życiu? Warto też pytać, czy »lepsza« szkoła to taka, która doskonale trafia w zamówienie rynkowe i produkcję pożądanych specjalistów, a nie bezrobotnych? Może jest nią szkoła, która swą misję widzi w przekazywaniu uczniom pewnego kodu kulturowego? (...) czy dobra szkoła to taka, która redukuje stres i czyni wszystko, żeby uczeń widział w niej instytucję przyjazną i sympatyczną?”³. Wszystkie z postawionych pytań i sądów mają swój głęboki sens, ale jednocześnie uświadamiają konieczność systemowego rozwiązania istniejących problemów edukacji. Dotyczy to w takim samym stopniu wszystkich szczebli kształcenia.

Cyfrowa dydaktyka. Wydaje się, że nie ma dobrej odpowiedzi na stawiane pytania. Ważna jest tradycja, ale równie ważna jest terażniejszość, bo przecież w niej żyjemy, uczymy się, pracujemy. Na sprawność, z jaką będziemy funkcjonowali składa się wiele czynników i to takich, które trudno uznać za rozłączne. Jako pierwszy czynnik wymieńmy środowisko rodzinne. W nim człowiek rozpoczyna życie, stawia pierwsze kroki, wymawia pierwsze słowa i czerpie wzorce zachowań, które następnie przenosi do własnego życia. To szczególne środowisko. W nim kształtuje się stosunek do świata zewnętrznego i świadomość potrzeby uczenia się. To w rodzinie zapadają kluczowe decyzje dotyczące wyboru szkoły, skierowania dziecka na dodatkowe zajęcia pozalekcyjne, pielęgnowania i wzmacniania zdolności i talentów. Wyliczając te komponenty, chcemy skierować uwagę na fakt, że pozytywne (niestety czasem również i negatywne) nastawienie poznawcze dziecka jest kształtowane w środowisku rodzinnym. Szkoła natomiast winna zadbać o to, by to pozytywne nastawienie wzmacniać i rozwijać w dziecku, dostarczać pozytywnych przeżyć, przygotowywać do przyszłego życia, w świecie którego nikt przecież nie zna, ani nie wie, jakim ono będzie w rzeczywistości. Warto też zwrócić uwagę na inny aspekt, który nie wszyscy chcą dostrzegać. Szkoła jest „zakładem pracy” nie tylko dla pracujących w niej nauczycieli, ale także uczniów. Nauka jest ciężką intelektualną pracą, która wymaga poświęcenia, wysiłku i zaangażowania z obu stron, nauczających i uczących się. To nie oznacza i nie powinno oznaczać celowego fundowania młodzieży traumatycznych przeżyć szkolnych, ale doskonale wiemy, że wyeliminowanie stresu na jakimkolwiek etapie życia człowieka nie jest możliwe. Jakkolwiek by do sprawy podchodzić, stres był, jest i będzie komponentem ludzkiego trwania, a szkoła, wychowując i przygotowując do przyszłego życia, powinna także skupić swoją uwagę na umiejętnościach radzenia sobie z tym negatywnym zjawiskiem.

Marzymy o szkole XXI wieku, która odpowiadałaby aktualnym potrzebom i oczekiwaniom rodziców, dzieci, ale także była zgodna z wizją polityki oświatowej

² Cz. Banach, A. Rajkiewicz, *Najpilniejsze problemy do rozwiązania w systemie edukacji w latach 2004–2015*, „Nowa Szkoła”, nr 1/2004.

³ K. Denek, *W stronę szkoły jutra*, „Neodidagmata”, nr 27/28, UAM, Poznań 2005.

państwa. Czy szkoła w pełni z informatyzowana jest tą, która może spełnić oczekiwania wszystkich zainteresowanych?

„Co jakiś czas pojawiają się projekty mające na celu zwiększenie udziału środków informatycznych w procesach kształcenia. Jednym z ostatnich jest *Cyfrowa szkoła* wpisujący się w realizację światowych programów OLCP (ang. *One Laptop Per Child*)⁴. Projekt *Cyfrowej szkoły* – był realizowany w 399 placówkach w latach 2012/2013. W raporcie ewaluacyjnym przygotowanym przez IBE (Instytut Badań Edukacyjnych) w konkluzji raportu możemy przeczytać: „(...) w omówionych w niniejszym opracowaniu analizach nie zaobserwowano żadnego wpływu na wyniki sprawdzianu szóstoklasisty z 2014 roku. Prowadzi to do wniosku, że raczej nie należy się spodziewać, by wdrażane w przyszłości w Polsce programy 1:1, stanowiące kontynuację »Cyfrowej szkoły«, w znaczący sposób oddziaływały na wyniki egzaminów zewnętrznych – przynajmniej w perspektywie kilkunastu miesięcy, bo taka została uwzględniona w trzech wymienionych badaniach”⁵. W cytowanym raporcie możemy również odnaleźć informacje na temat analogicznego programu prowadzonego w krajach Ameryki Łacińskiej – tam również nie zaobserwowano oczekiwanych zmian. W „ewaluacjach programów 1:1 stwierdzono że nie przekładają się one na wyniki uczniów w egzaminach z języka urzędowego i z matematyki”⁶. W bliższych nam terytorialnie i kulturowo Niemczech „badania dotyczące wykorzystania komputerów podczas zajęć szkolnych, tak samo jak badania międzynarodowe⁷, wykazały, że komputery w szkole nie poprawiają ani procesu uczenia, ani wyników szkolnych”⁸. Zatem, doświadczenia nie tylko *Cyfrowej szkoły*, ale również inne potwierdzają brak pozytywnego wpływu technologii informacyjnych na procesy uczenia się i nauczania. Z drugiej jednak strony jest szereg oczekiwań związanych z informatyzacją szkoły, wspomaganie zajęć przy użyciu technologii informatycznych. Należy pamiętać, że wspierają one aktywną naukę, pozwalają na zdalną komunikację pomiędzy nauczycielem, uczniami i rodzicami, udostępniają szybko informacje. Badania prowadzone przez organizację Nesta w Wielkiej Brytanii potwierdzają fakt, iż nie technologia ma wpływ na samodzielne uczenie się, ale zależy to od sposobu, w jaki są one używane⁹. Należy pamiętać między innymi o takich zagrożeniach jak: cyberprzemoc, hakowanie, dane osobowe, dostęp do nielegalnych materiałów i rozrywki. Niektóre zastosowania

⁴ A. Piecuch, *Dokąd zmierza cyfrowa edukacja*, [w:] „Edukacja – Technika – Informatyka”, nr 3(13)2015, red. W. Walat, W. Lib, s. 81–88, Wyd. UR, Rzeszów 2015.

⁵ P. Penszko, P. Zielonka, *Analiza wpływu programu „cyfrowa szkoła” na wyniki sprawdzianu szóstoklasisty*, IBE, Warszawa 2015.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Mowa o pracy przeglądowej opublikowanej na łamach »Science« w 2012 roku na temat elektronicznych podręczników. Pokazuje ona, że sukces edukacyjny jest tym mniejszy, im bardziej podręczniki wykorzystują możliwości, jakie daje cyfryzacja: filmy, linki (zamiast zdjęć i bibliografii) kuszą, by w nie kliknąć, odwracają uwagę, od czytania i pogarszają efekty uczenia się tym bardziej, im »lepiej« są zrobione” – za: M. Spitzer, *Cyberchoroby. Jak cyfrowe życie rujnuje nasze zdrowie*, Dobra Literatura, Słupsk 2016.

⁸ Za: M. Spitzer, *Cyberchoroby. Jak cyfrowe życie rujnuje nasze zdrowie*, Dobra Literatura, Słupsk 2016.

⁹ R. Luckin, B. Bligh, A. Manches, S. Ainsworth, C. Crook, R. Noss, *Decoding Learning: The Proof, Promise and Potential of Digital Education*. London: Nesta 2012. www.nesta.org.uk/library/documents/DecodingLearningReport_v12.pdf.

technologii mogą być szkodliwe. Prowadzą na przykład do niewłaściwej postawy czy zmęczenia oczu¹⁰.

Konkludując, można odwołać się do efektu św. Mateusza – określenia zaproponowanego przez R.K. Mertona. Efekt opiera się na „ewangelicznej przypowieści o talentach – którą tu pominiemy, przywołując jedynie płynącą z niej konkluzję: Każdemu bowiem, kto ma, będzie dodane tak, że nadmiar mieć będzie. Temu zaś, kto nie ma, zabiorą nawet to, co ma (Mateusz 25, 29–30). Efekt św. Mateusza oznacza, że wpływ TI na intelektualne funkcjonowanie człowieka zależy głównie od racjonalności wykorzystania narzędzi, a w przypadku dzieci – także od kapitału kulturowego rodziców. Osoby intelektualnie bogatsze, a więc dysponujące większą wiedzą, potrafią lepiej wykorzystać dostępne im zasoby informacyjne i wzbogacą się intelektualnie, podczas gdy osoby intelektualnie ubogie, a więc o mniejszym zasobie wiedzy, często ograniczają się do wykonywania prymitywnych operacji kopiuj-wklej, co powoduje ich dalsze intelektualne zubożenie, a narzędzia TI pośrednio przyczyniają się do intelektualnej degradacji człowieka. Występuje tu zatem swoiste sprzężenie zwrotne dodatnie powodujące, że korzystanie z narzędzi TI nie wykazuje ze swej natury działania stabilizującego i wyrównującego szanse edukacyjne, a wprost przeciwnie – mamy do czynienia z pogłębiającymi się podziałami”¹¹. D.M. Wegner i A.F. Ward dopowiadają „Era informacji stworzyła generację ludzi, którzy sądzą, że wiedzą więcej niż kiedykolwiek – gdy tymczasem ich zasoby umysłowe kurczą się w miarę, jak wzrasta ich uzależnienie od Internetu”¹².

Uczenie się i nauczanie to proces. Przypomnijmy jak *Nowy słownik pedagogiczny* ujmuje proces dydaktyczny: „ciąg systematycznych czynności nauczycieli i uczniów umożliwiających uczniom opanowanie wiedzy o świecie, wyrabianie sprawności w jej stosowaniu, rozwijanie zdolności i zainteresowań, kształtowanie przekonań i postaw. Mówiąc o procesie dydaktycznym, mamy na myśli zarówno proces nauczania, jak i proces uczenia się, przy czym uczenie się jest tu sprawą najważniejszą, gdyż o procesie dydaktycznym decyduje jakość samego uczenia się”¹³.

W myśl przytoczonej definicji za paradygmat należy uznać ciąg następujących zdarzeń:

cele → treści → zasady → metody → środki → formy organizacyjne

Ten wypracowany przez dziesięciolecia model sprawdzał się i nadal ma prawo bytu w procesie dydaktycznym. Włączenie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) w ów proces musi mieć jednak sens polegający na ocenie przewidywane-

¹⁰ *Digital technologies in the classroom* EDUCATION BRIEF 5 <http://www.cambridgeinternational.org/images/271191-digital-technologies-in-the-classroom.pdf>.

¹¹ J. Morbitzer, *Sposoby uczenia się osób urodzonych po 1990 r. Ekspertyza dotycząca zmian w sposobie uczenia się osób urodzonych po 1990 r. (pokolenie C, pokolenie homo mediens), z uwzględnieniem rekomendacji dotyczących dostosowania metod i treści nauczania, w szczególności e-podręczników, do potrzeb i sposobu uczenia się współczesnych uczniów oraz wyzwań wynikających z rozwoju technologii informacyjnych*, ORE, Warszawa 2014.

¹² D.M. Wegner, A.F. Ward, *Jak Google zmienia nasz mózg*, [w:] „Świat Nauki”, nr 1(269)/2014.

¹³ W. Okoń, *Nowy słownik pedagogiczny*, Żak, Warszawa 2004.

go stopnia efektywności. Jeśli w realizacji konkretnych jednostek metodycznych lub lekcyjnych wspomaganych narzędziami TIK nie jest spodziewany wyraźny przyrost wiedzy i umiejętności u uczniów/studentów, to jego wprowadzanie jest niecelowe. Jest jeszcze przynajmniej jeden aspekt, który należy brać pod uwagę. Wykorzystanie technologii informacyjnych nie może prowadzić do stanu *komfortu bezmyślności* u uczących się. Innymi słowy efektywność uczenia się i trwałość wiedzy jest funkcją wysiłku intelektualnego ze strony podmiotu uczącego się, a najnowszym technologiom nie powinno przypisywać się roli lejka norymberskiego.

Zwolennicy przebudowy szkoły zwykli przytaczać argumenty przemawiające za odejściem od istniejącego modelu, bowiem, jak twierdzą: wszystkich uczy się tego samego, nie uwzględnia się osobistych potrzeb i preferencji ucznia, jego zainteresowań, zdolności, a nadto wiedza jest niedostosowana do współczesnego rynku pracy. S. Dylak twierdzi: „jestem bliski przekonania, że poważnym udziałowcem decydowania o tym, czego nauczać, powinni być uczniowie. Ilość informacji zmusza nas, a raczej tych wszystkich, którzy decydują o doborze materiału nauczania, do dokonywania trafnych edukacyjnie wyborów informacji potrzebnych uczniowi, ale i atrakcyjnych dla niego, wymagających trudu w opanowaniu, ale i możliwych do wykonania, potrzebnych do zrozumienia określonego problemu, ale niewypełniających mózgu po brzegi. Zakładam, że udział uczniów w wyborze informacji/materiału nauczania poprzedzony byłby ich refleksją nad własną wiedzą uprzednią, zainteresowaniami oraz poznawczymi preferencjami”¹⁴.

W każdym z tych argumentów tkwi ziarno prawdy, niemniej jednak wydaje się, że problem widziany jest z perspektywy pojedynczego podmiotu uczestniczącego w procesie edukacyjnym. Społeczeństwo rozwija się dzięki temu, że każde pokolenie we własną teraźniejszość wnosi coś nowego, uzupełniając w ten sposób dorobek przemijającego pokolenia. A. Asnyk w wierszu *Do młodych* tak to ujął: „Ale nie depczcie przeszłości ołtarzy, Choć macie sami doskonalsze wznieść; Na nich się jeszcze święty ogień żarzy, I miłość ludzka stoi tam na straży, I wy winniście im cześć!”

Tytułowy proces dydaktyczny zasadza się na racjonalnym procesie dochodzenia do wiedzy. Czy słuszne jest, aby uczeń student określał cele w zinstytucjonalizowanych formach kształcenia? – nie mając do tego ani wystarczającej wiedzy ani doświadczenia, a nierzadko nie zdając sobie nawet sprawy z istnienia mających miejsce w rzeczywistości problemów. Uzgadniać co najwyżej można stopień rozszerzenia informacji ponad przewidziany kanon. W praktyce to dorośli – nauczyciele biorą odpowiedzialność za wzrastanie nowego pokolenia, dostarczając odpowiednich informacji zgodnie z regułami dydaktyki. To nic innego, jak wypracowanie w procesie dydaktycznym w podmiocie edukacji kapitału początkowego, na którego fundamencie możliwy będzie dalszy rozwój jednostki. Istniejący zasób tego kapitału daje przybliżony obraz świata, przez co pozwala podjąć samodzielną decyzję co do dalszej ścieżki indywidualnego rozwoju. Szkoła natomiast jest miejscem, w którym można potwierdzić własne predyspozycje (zdolności). Zinstytucjonalizowana forma nauki jest ze

¹⁴ S. Dylak, *Przedmowa*, [w:] *Strategia kształcenia wyprzedzającego*, S. Dylak (red.), Wyd. Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, Poznań 2013.

społecznego punktu widzenia najsprawiedliwszym rozwiązaniem. Każdemu daje równe szanse, każdemu dostarcza tych samych informacji, wszystkim traktuje równo, ale od samego początku kształcenia wiedza pozostaje indywidualną sprawą każdego¹⁵. Wszyscy na swój własny i niepowtarzalny sposób z dostarczonych informacji budują indywidualne zasoby wiedzy. Zasady funkcjonowania szkoły we współczesnym kształcie, tak poddawane krytyce, w rzeczywistości tworzą także system wychowania i przygotowują do przyszłego życia, obowiązkowości, systematyczności, odpowiedzialności, a także poszanowanie określonego rodzaju reguł – to elementy wychowania, ale również komponenty przyszłego funkcjonowania społecznego. Świat terazniejszy to relacje rządzący–rządzeni, nauczyciele–uczniowie, lekarze–pacjenci, pracodawcy–pracownicy itd. Raczej mało ryzykowne jest stwierdzenie, że w przyszłych pokoleniach występować będą identyczne relacje. Powodów jest co najmniej kilka, będą: zapobiegać chaosowi, porządkować stan społeczny, narzucać pewne ramy postępowania, które zgodne są z powszechnie akceptowanymi normami.

Na pewnym etapie życia każdy bierze odpowiedzialność za własny rozwój i podąża indywidualną ścieżką rozwoju. Czasem tym etapem jest ukończenie szkoły gimnazjalnej (jeszcze), wkrótce także szkoły podstawowej, ale dla większości tym czasem jest uzyskanie świadectwa dojrzałości. To w tym właśnie czasie zapadają decyzje rzutujące na całe przyszłe życie. Wyposażeni w indywidualny kapitał początkowy, własne doświadczenia dokonujemy wyboru zgodnie z tym, co nas interesuje, co sprawia nam radość, co chcielibyśmy robić, pracując już zawodowo. Mimo wielu rozbieżnych zdań co do kształtu szkoły XXI wieku, trudno doszukać się w niej destrukcyjnego działania na rzecz ucznia. Szkoła nie ogranicza ucznia w rozwijaniu własnych talentów i zainteresowań, ale, jak już wspomniano, wszystkim daje na starcie równe szanse. Warto może w tym miejscu odnieść się w ogóle do systemu edukacji, który uwikłany jest w gąszcz przepisów krajowych i unijnych. Jeżeli postuluje się większą swobodę w nauczaniu, to jak wytłumaczyć istnienie: różnego rodzaju komórek ds. jakości kształcenia, Europejskich Ram Kwalifikacji, Krajowych Ram Kwalifikacji, kompetencji kluczowych itp.? Oczekujemy z jednej strony większej swobody, a z innej bezwzględnie dopasowujemy system kształcenia do wyznaczonych norm i przepisów. Już przy starcie do każdego ucznia/studenta „przymierzamy” garnitur kompetencji, zakładając z góry, jakim ma być po zakończeniu konkretnego szczebla swojej edukacyjnej kariery.

Pułapka szklanego klosza. Dynamika, z jaką toczy się życie świata, była powodem tego, że niemal wszystko, czym człowiek się zajmuje jest włączone do globalnej sieci komputerowej. W niej są banki, zakłady przemysłowe, szpitale, systemy dowodzenia, inteligentne budynki, szkoły, urzędy itd. Z jednej strony w bardzo łatwy i szybki sposób powierzyliśmy komputerom i sieciom komputerowym naszą codzienność, z drugiej zaś w rzeczywistości nie ma i nie było alternatywny, jeśli chce się dorównać kroku krajom rozwiniętym. W tym kontekście banalne jest stwierdzenie, że

¹⁵ Nie można przekazać wiedzy, można natomiast przekazać informacje. Wiedza jest immanentną cechą każdego człowieka.

każda z tych wymienionych i niewymienionych jednostek może stać się celem cyberataku. Jest aż nadto dowodów na to, że tak faktycznie się dzieje. Nie do rzadkości należy sparaliżowanie produkcji w zakładach przemysłowych, które potrafi trwać nawet kilka dni (do czego oficjalnie nikt nie chce się przyznać). Naiwnością byłoby sądzić, że zgromadzone zasoby edukacyjne obronią się przed tego rodzaju zagrożeniami, skoro nie potrafią tego zrobić czasem nawet bardzo ważne instytucje państwowe. Dopóki wszystko funkcjonuje bez większych zakłóceń, żyjemy w poczuciu bezpieczeństwa, jak pod szklanym kloszem, do którego wnętrza wszystko bez zakłóceń dociera i z którego wszystko widać na zewnątrz. W tabeli 1 pokazano skalę zgłoszonych w Polsce incydentów i obsłużonych nieautomatycznie przez CERT (ang. *Computer Emergency Response Team*)¹⁶.

Tabela 1. Incydenty obsłużone przez CERT Polska według typów w 2016 roku¹⁷

| Rodzaj zgłoszenia | Liczba zgłoszeń | Udział procentowy |
|--|-----------------|-------------------|
| Obrażliwe i nielegalne treści | 237 | 12,31 |
| Spam | 223 | 11,58 |
| Dyskredytacja, obrażanie | 0 | 0 |
| Pornografia dziecięca, przemoc | 8 | 0,42 |
| Niesklasyfikowane | 6 | 0,31 |
| Złośliwe oprogramowanie | 211 | 10,96 |
| Wirus | 0 | 0 |
| Robak sieciowy | 2 | 0,1 |
| Koń trojański | 8 | 0,42 |
| Oprogramowanie szpiegowskie | 0 | 0 |
| Dialer | 0 | 0 |
| Niesklasyfikowane | 201 | 10,44 |
| Gromadzenie informacji | 65 | 3,37 |
| Skanowanie | 51 | 2,65 |
| Podsłuch | 0 | 0 |
| Inżynieria społeczna | 3 | 0,16 |
| Niesklasyfikowane | 11 | 0,57 |
| Próby włamań | 109 | 5,66 |
| Wykorzystanie znanych luk systemowych | 5 | 0,26 |
| Próby nieuprawnionego logowania | 3 | 0,16 |
| Wykorzystanie nieznanymi luk systemowych | 0 | 0 |
| Niesklasyfikowane | 101 | 5,24 |
| Włamania | 13 | 1,01 |
| Włamanie na konto uprzywilejowane | 0 | 0 |
| Włamanie na konto zwykłe | 35 | 1,82 |
| Włamanie do aplikacji | 3 | 0,16 |
| Niesklasyfikowane | 16 | 0,83 |
| Dostępność zasobów | 45 | 2,34 |
| Atak blokujący serwis (DoS) | 3 | 0,16 |

¹⁶ Zespół CERT Polska działa w strukturach NASK (Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej) – instytutu badawczego prowadzącego działalność naukową, krajowy rejestr domen.pl i dostarczającego zaawansowane usługi teleinformatyczne. CERT Polska to pierwszy powstały w Polsce zespół reagowania na incydenty [źródło: <https://www.cert.pl/o-nas/>].

¹⁷ CERT, Krajobraz bezpieczeństwa polskiego Internetu 2016. Raport roczny z działalności CERT Polska.

| Rodzaj zgłoszenia | Liczba zgłoszeń | Udział procentowy |
|---|-----------------|-------------------|
| Rozproszony atak blokujący serwis (DD oS) | 30 | 1,56 |
| Sabotaż komputerowy | 2 | 0,1 |
| Niesklasyfikowane | 10 | 0,52 |
| Atak na bezpieczeństwo informacji | 45 | 2,34 |
| Nieuprawniony dostęp do informacji | 6 | 0,31 |
| Nieuprawniona zmiana informacji | 1 | 0,05 |
| Niesklasyfikowane | 38 | 1,97 |
| Oszustwa komputerowe | 1069 | 55,5 |
| Nieuprawnione wykorzystanie zasobów | 2 | 0,1 |
| Naruszenie praw autorskich | 21 | 1,09 |
| Kradzież tożsamości, podszycie się | 1020 | 52,96 |
| Niesklasyfikowane | 26 | 1,35 |
| Inne | 91 | 4,72 |

Warto dodać, że w tabeli znajdują się zgłoszone incydenty, co nie odzwierciedla faktycznej ich liczby. Internet zatem nie jest bezpiecznym azylem dla przechowywanych w nim treści, także tych o charakterze edukacyjnym. Nie dopuszczamy do siebie myśli, że faktycznie korzystając z zasobów sieciowych, odwołujemy się do czegoś, co materialnie nie istnieje, jest wirtualne i ulotne. To „coś” w formie informacji istnieje tylko wówczas, gdy spełnione są określone i stabilne warunki: bez zarzutu funkcjonuje zasilanie urządzeń, sieć komputerowa jest sprawna, posiada się dostęp do urządzenia cyfrowego i wreszcie jest nieograniczony terytorialnie dostęp do tej sieci. Brak któregośkolwiek z wymienionych komponentów powoduje odcięcie od zasobów sieciowych, a tym samym informacji. Sieć staje się bezużyteczna. Bezużyteczne stają się również kompetencje użytkownika sprawnie do tej pory poruszającego się po zasobach sieci. Jak w sytuacji tak skrajnej, ale nie niemożliwej, odpowiemy na pytanie: czy za człowieka inteligentnego będzie się uważało tego, który szybciej potrafi odszukać coś w sieci, czy tego, który będzie potrafił sobie poradzić bez jej pomocy? Na to pytanie odpowiedział w swojej książce M. Spitzer „(...) gruntownie rozprawiono się z rozpowszechnioną opinią, że szukanie informacji w Internecie jest nieomylną oznaką inteligencji. Wygląda na to, że jest dokładnie odwrotnie, że osoby wykształcone rzadziej muszą korzystać z sieci, by rozwiązać problem”¹⁸.

Postęp jest nieodłącznym atrybutem każdego społeczeństwa i w każdym czasie, ale nigdy dotąd nie był tak gwałtowny, jak obecnie. Oblicze nowych technologii ma dwie twarze, tę pozytywną i negatywną. J. Ellul ujął te kwestie następująco: „1) Wszelki postęp techniczny powoduje zarówno zyski, jak i straty; gdy coś dodaje, to zawsze coś ujmuje. 2) Wszelki postęp techniczny stwarza więcej problemów, aniżeli rozwiązuje; skłania nas do postrzegania tych problemów jako technicznych ze swej natury i popycha do szukania rozwiązań technicznych. 3) Negatywne aspekty technicznych innowacji są nierozłącznie związane z aspektami pozytywnymi. Naiwnością jest sąd, że technika jest neutralna, iż może być używana dla dobrych albo dla złych celów; w rzeczywistości dobre i złe konsekwencje są równoczesne i nieodłączne. 4) Wszystkie wynalazki tech-

¹⁸ Za: M. Spitzer, *Cyberchoroby. Jak cyfrowe życie rujnuje nasze zdrowie*, Dobra Literatura, Słupsk 2016.

niczne mają nieprzewidywalne konsekwencje”¹⁹. Wypowiedź Ellula jest tak samo ważna w kontekście edukacji, a sprowadzać się powinna do rozumnego wykorzystania nowych technologii w praktyce szkolnej. Zgadza się wszyscy z faktem, że proces dydaktyczny wspomagany multimediami jest atrakcyjniejszy od tradycyjnych zajęć szkolnych. W określonych warunkach i dla złożonych zjawisk czy procesów może być tym środkiem, który pozwoli na ich zrozumienie. Atrakcyjność zajęć nie może być jedynym argumentem przemawiającym za tzw. „cyfrową dydaktyką”, obecną zawsze i wszędzie na każdym etapie kształcenia, tym bardziej że doświadczenia międzynarodowe i krajowe nie potwierdzają skuteczności nauczania wspomaganego TIK. „Tymczasem widoczna jest powszechna zachęta, nakłanianie, wręcz instytucjonalne uczenie bezkrytycznego korzystania z komputerów i sieci bez refleksji nad konsekwencjami czerpania często iluzorycznych korzyści z połączonych ze sobą komputerów”²⁰.

Minął wystarczająco długi czas, bo ponad 30-letni – by móc arbitralnie określić skutki zdrowotne długotrwałego użytkowania komputerów. Zostały one już szeroko opisane w literaturze. W większości nie uwzględniają one nowych urządzeń takich jak smartfony. Od stosunkowo krótkiego czasu mówi się także o problematyce uzależnień behawioralnych od mediów cyfrowych, fobiach z nimi związanych czy wręcz o nowych rodzajach chorób cywilizacyjnych. W roku 2014 CBOS przeprowadził badania wybranych uzależnień behawioralnych. W grupie badanych uzależnień znalazły się również te odnoszące się do Internetu. Diagnozy dokonano, posługując się testem *Internet Addiction Test* (Young, 1998), na podstawie którego wyróżniono wśród użytkowników Internetu trzy następujące grupy:

- przeciętni użytkownicy Internetu;
- użytkownicy mający sporadycznie lub często problemy z uzależnieniem od Internetu;
- użytkownicy mający poważny problem z uzależnieniem od Internetu”²¹.

W opublikowanym raporcie stwierdza się „Zagrożeni uzależnieniem od Internetu to najczęściej badani poniżej 25 roku życia, przy czym najbardziej zagrożeni są niepełnoletni. Wśród najmłodszych badanych użytkowników Internetu, czyli osób w wieku 15–17 lat, 6,2% w zastosowanym teście (*Internet Addiction Test*) wykazuje zagrożenie uzależnieniem bądź uzależnienie od sieci, natomiast wśród użytkowników z grupy wiekowej 18–24 lat zagrożonych uzależnieniem jest 4,7%. Wśród starszych internautów, mających 25 lub więcej lat, prawdopodobieństwo bycia zagrożonym uzależnieniem od sieci jest znacznie mniejsze, a wśród osób, które ukończyły 65 rok życia nie zostało ono w 2014 roku w ogóle stwierdzone”²². W przywoływanym raporcie nie znaleziono statystycznie istotnych dowodów na szczególną podatność którejś z płci na zagrożenie oraz nie stwierdzono takich zależności również w podziale na miasto i wieś. Dodajmy, że

¹⁹ Za: T. Goban-Klas, *Nadchodzące społeczeństwo medialne*, [w:] „Chowanna”, t. 2 (29), UŚ, Katowice 2007.

²⁰ W. Gogołek, *(Nie)Bezpieczny wymiar IT w edukacji*, [w:] *Nowoczesne media w przestrzeniach edukacyjnych*, W. Czerski, R. Wawer (red.), UMCS, Lublin 2015.

²¹ CBOS, *oszacowanie rozpowszechnienia wybranych uzależnień behawioralnych oraz analiza korelacji pomiędzy występowaniem uzależnień behawioralnych a używaniem substancji psychoaktywnych*, Warszawa 2015.

²² Ibidem.

statystycznie średni tygodniowy czas korzystania przez dzieci i młodzież z Internetu w wieku: „(6–12) wynosi 11 godz., (13–15) lat – 17godz., (16–19) lat – 21 godz.”²³. Przyjmując skrajnie niekorzystne założenie zupełnie nowej rzeczywistości szkolnej, polegającej na wykorzystaniu środków informatycznych na każdej jednostce lekcyjnej, to średni czas kontaktu dzieci i młodzieży w szkole z urządzeniami technologii cyfrowej dla poszczególnych grup wiekowych wyniósłby odpowiednio: dla (6–12) lat – 24 godz., dla (13–15) lat – 33 godz., a dla grupy wiekowej (16–19) lat – 32 godz.²⁴. Zsumowanie obu aktywności – domowej i szkolnej daje już poważne liczby, nad którymi warto się pochylić. „Wprowadzanie mediów elektronicznych do przedszkoli i szkół podstawowych jest więc – ze względu na dużą plastyczność dziecięcych mózgów – rzeczywistością wciąganiem w cyfrową narkomanię”²⁵.

Podsumowanie. Wszystkie za i przeciw, korzyści i straty, oczekiwania i realia, trzeba w rozsądny sposób z sobą pogodzić, konstruując szkołę zrównoważonego rozwoju. Taką, która zachowa to, co najlepsze (najefektywniejsze) ze znanego nam modelu, a jednocześnie wniesie powiew świeżości, wzbogacając ją o nowe możliwości wynikające z dostępności mediów cyfrowych. Mając na uwadze szeroko rozumiane dobro młodego pokolenia, nie można ulegać przymusowi nowoczesności i bezkrytycznej fascynacji nowinkami technologicznymi. Atrakcyjność nowych mediów jest bezsprzeczna, ale nie przekłada się na jakość kształcenia, więc konieczne jest poszukiwanie innych dróg sprzyjających skuteczności kształcenia. Zamiast szukania multimedialnych zastępników, może warto pozwolić dzieciom wziąć próbkę do rąk i wykonać doświadczenie chemiczne lub pozwolić zmontować układ elektryczny niskiego napięcia i wykonać potrzebne pomiary. Proste i sprawdzone rozwiązania są zwykle najskuteczniejsze. Może czas zacząć stawiać wymagania i je egzekwować, a nie przyzwyczajając młode pokolenie do wygody intelektualnej, które nie dość, że oducza myślenia, to dodatkowo dewastuje zdrowie fizyczne i psychiczne. Na zakończenie przywołajmy jeszcze jeden cytat z książki M. Spitzera: „Gazeta »New York Times« opisała w 2011 roku szkołę waldorfską w Dolinie Krzemowej, szczycącą się faktem nieposiadania ani jednego komputera. Kto posyła tam swoje dzieci? Pracownicy takich firm, jak Google, Apple, Yahoo i Hewlett-Packard”²⁶. Może to też wskazówka dla nas?

Bibliografia

1. Banach Cz., Rajkiewicz A., *Najpilniejsze problemy do rozwiązania w systemie edukacji w latach 2004–2015*, „Nowa Szkoła”, nr 1/2004.
2. CBOS, *Dzieci i młodzież w Internecie – korzystanie i zagrożenia z perspektywy opiekunów*. Komunikat z badań nr 110/2015.

²³ CBOS, *Dzieci i młodzież w Internecie – korzystanie i zagrożenia z perspektywy opiekunów*. Komunikat z badań nr 110/2015.

²⁴ Opracowanie własne na podstawie aktualnych *Ramowych programów nauczania 2017*.

²⁵ M. Spitzer, *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Dobra Literatura, Słupsk 2015.

²⁶ M. Spitzer, *Cyberchoroby...*

3. CBOS, *Oszacowanie rozpowszechnienia wybranych uzależnień behawioralnych oraz analiza korelacji pomiędzy występowaniem uzależnień behawioralnych a używaniem substancji psychoaktywnych*, Warszawa 2015.
4. CERT, *Krajobraz bezpieczeństwa polskiego Internetu 2016*. Raport roczny z działalności CERT Polska.
5. Denek K., *W stronę szkoły jutra*, „Neodidagmata”, nr 27/28, UAM, Poznań 2005.
6. *Digital technologies in the classroom* EDUCATION BRIEF 5 <http://www.cambridgeinternational.org/images/271191-digital-technologies-in-the-classroom.pdf>
7. Dylak S., *Przedmowa*, [w:] *Strategia kształcenia wyprzedzającego*, S. Dylak (red.), Wyd. Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, Poznań 2013.
8. Goban-Klas T., *Nadchodzące społeczeństwo medialne*, [w:] „Chowanna”, t. 2 (29), UŚ, Katowice 2007.
9. Gogolek W., *(Nie)Bezpieczny wymiar IT w edukacji*, [w:] *Nowoczesne media w przestrzeniach edukacyjnych*, W. Czerski, R. Wawer (red.), UMCS, Lublin 2015.
10. Luckin, R., Bligh, B., Manches, A., Ainsworth, S., Crook, C. and Noss, R. *Decoding Learning: The Proof, Promise and Potential of Digital Education*. London: Nesta 2012. www.nesta.org.uk/library/documents/DecodingLearningReport_v12.pdf.
11. MEN, *Dobra szkoła. Reforma edukacji. Najważniejsze zmiany. Pytania i odpowiedzi*.
12. Morbitzer J., *Sposoby uczenia się osób urodzonych po 1990 r. Ekspertyza dotycząca zmian w sposobie uczenia się osób urodzonych po 1990 r. (pokolenie C, pokolenie homo mediens), z uwzględnieniem rekomendacji dotyczących dostosowania metod i treści nauczania, w szczególności e-podręczników, do potrzeb i sposobu uczenia się współczesnych uczniów oraz wyzwań wynikających z rozwoju technologii informacyjnych*, ORE, Warszawa 2014.
13. Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, Żak, Warszawa 2004.
14. Penszko P., Zielonka P., *Analiza wpływu programu „cyfrowa szkoła” na wyniki sprawdzianu szóstoklasisty*, IBE, Warszawa 2015.
15. Piecuch A., *Dokąd zmierza cyfrowa edukacja*, [w:] „Edukacja – Technika – Informatyka”, nr 3(13)2015, red. W. Walat, W. Lib, s. 81–88, Wyd. UR, Rzeszów 2015.
16. Spitzer M., *Cyberchoroby. Jak cyfrowe życie rujnuje nasze zdrowie*, Dobra Literatura, Słupsk 2016.
17. Spitzer M., *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, Dobra Literatura, Słupsk 2015.
18. Wegner D.M., Ward A.F., *Jak Google zmienia nasz mózg*, [w:] „Świat Nauki”, nr 1(269)/2014.

dr hab. inż. Aleksander PIECUCH, UR prof.

Uniwersytet Rzeszowski
Wydział Pedagogiczny
apiecuch@ur.edu.pl

dr hab. inż. Elżbieta SAŁATA, UTH prof.

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu
Wydział Filologiczno-Pedagogiczny
Katedra Pedagogiki i Psychologii
e.salata@uthrad.pl

doc. PaedDr. Jana DEPEŠOVÁ, PhD

Uniwersytet Konstantyna Filozofa w Nitrze
Wydział Pedagogiczny
jdepesova@ukf.sk