

Cyfrowi „analfabeci”?

*Za kilka lat poddam się hibernacji. Obudzę się w 2040 roku i co zastanę? Jest piękny, słoneczny dzień. Wraz z moim przebudzeniem widzę nowy, wspaniały świat. Cały „dotknięty” technologiami. Wszystko sterowane jest myślami, poprzez chipy zaimplementowane w mózgu. I widzę mnóstwo **osób nieprzystosowanych, przeciętnych** pracowników technologii, wykonujących proste, powtarzalne prace konserwacyjne. Widzę też **bardzo dużo bezrobotnych**. To obecni **sieciowcy-ekranowcy**, nasi uczniowie, którzy wprzęgnięci w przestarzały system edukacyjny **konsumowali Internet**. Ale może być inaczej. Budzę się w świecie, w którym otaczają mnie, „starego” człowieka, **kreatywni, ambitni ludzie**. To nasi obecni uczniowie, którzy kierowani w przeszłości **cyfrowymi mędrkami**¹ (nauczycielami), **potrafią dzisiaj odnaleźć się w nieustannie zmieniającej się rzeczywistości**.*

Ta wymyślona przeze mnie historia, chociaż dzisiaj wydaje się science fiction i jest pewnie lekko przerysowana, może wydarzyć się naprawdę. Nie w takiej skali oczywiście, ale efekt będzie na pewno zbliżony.



Zacznijmy jednak od początku. Od czasu do czasu prasa donosi o cyfrowych analfabetach. Czytamy o nich w „Gazecie Wyborczej”²,

¹ Termin użyty w artykule: M. Prensky, *Digital Wisdom* (H. Sapiens Digital), 2009, <http://www.marcprensky.com/writing/>; A. Andrzejczak, *Cyfrowy człowiek – homo sapiens digital*, *EduNews*.pl, <http://edunews.pl/nowoczesna-edukacja/innowacje-w-edukacji/623-cyfrowy-czlowiek-homo-sapiens-digital>.

² np. Jakub Bartosiak, *Cyfrowi analfabeci obok nas*, 07.10.2011 (http://wyborcza.pl/1,76842,10428557,Cyfrowi_analfabeci_obok_nas.html),

„Rzeczpospolitej”³ i innych publikacjach. Z artykułów wynika, że sytuacja ta z roku na rok wcale nie wydaje się poprawiać. Potwierdzają to nie tylko artykuły prasowe od 2010 roku, ale również badania naukowe, diagnozy społeczne i różnego rodzaju raporty, które jeszcze tu przywołam.

W 2014 r. połowa osób dorosłych nie miała elementarnych umiejętności informatycznych. Co zrobić, żeby taka sytuacja nie spotkała w przyszłości także naszych dzieci? Pytanie wydaje się na pozór absurdałne, bo przecież z pobieżnej obserwacji młodych ludzi oraz sprawności, z jaką posługują się nowoczesnymi technologiami można śmiało wysnuć wniosek, że są na wierzchołku drabiny współczesnych technologii. I do tego jeszcze ta intensywność korzystania z nowych mediów, które stały się ich naturalnym środowiskiem egzystencji, niespotykana dotąd w żadnym innym pokoleniu. Tę otwartość na nowości technologiczne potwierdzają także rozmaite badania i etykiety, które na dobre zostały im przypisane, np.: cyfrowi tubylcy⁴, Generacja Y. Z drugiej strony granica umiejętno-

ści elementarnych się przesunęła, chyba wszyscy przyznamy, że nieco do przodu. Przecież 10 lat temu uczyliśmy dzieci, a także siebie zupełnie innych umiejętności w zakresie TIK, niż dzisiaj. Dzisiaj dzieci często przychodzą do szkoły już z takimi umiejętnościami, jakich nauczanie kiedyś proponowała im szkoła. To wszystko sprawia, że można stworzyć błędny obraz cyfrowego pokolenia. Jak to jest możli-

we, że młodzi ludzie tak sprawnie posługujący

³ Artur Grabarek, *Polacy, cyfrowi analfabeci*, 17.10.2014 (<http://www.rp.pl/artykul/1149752-Polacy-cyfrowi-analfabeci.html>). Chociaż to niczego nie usprawiedliwia, okazuje się, że ten problem nie występuje tylko w Polskim społeczeństwie. Prawie połowa Europejczyków to cyfrowi analfabeci. (<http://pulsinnowacji.pb.pl/3701884,41886.prawie-polowa-europejczykow-to-cyfrowi-analfabeci>).

⁴ Marc Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants*, 2011, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

się technologiami w istocie mogą być jednocześnie cyfrowymi analfabetami? Gdzie w takim razie tkwi tytułowy analfabetyzm? Przyjrzyjmy się różnym czynnikom mogącym mieć wpływ na potwierdzenie powyższej tezy.



Z raportu *Diagnozy społecznej 2015*¹, który przedstawia warunki i jakość życia Polaków, także w zakresie technologii i mediów, wynika, że Polacy korzystają z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych i mają do tego całkiem niezłe warunki. W 72% gospodarstw domowych są komputery, w tym 71% ma dostęp do Internetu. Natomiast wśród małżeństw z dziećmi prawie 95% posiada komputer i dostęp do sieci². Trzeba też zauważyć, że w pierwszej połowie 2015 roku 45% Polaków w wieku 16 i więcej lat posiadało smartfony. Europejska Agenda Cyfrowa przewiduje, że do 2020 roku wszyscy będą mieli dostęp do Internetu na poziomie 30Mb/s, a połowa gospodarstw domowych 100Mb/s³. Według twórców wspomnianego *Raportu* te wartości są możliwe do osiągnięcia.

Autorzy *Diagnozy* prezentują również wyniki badań w zakresie korzystania z technologii i mediów u osób wieku 16-24 lat. Otóż okazuje się, że w tej grupie wiekowej z komputera korzysta aż 97,2 % osób, ze smartfona ponad 79%, a z Internetu 97,5%.

Dane te zostały przywołane, żeby pokazać, że do analfabetyzmu cyfrowego pokolenia nie przyczyniają się czynniki infrastrukturalne, które już dzisiaj stoją w Polsce na całkiem niezłym poziomie. Na opisywane przez nas zjawisko nie ma wpływu

również dostęp do Internetu⁴, a także wyposażenie gospodarstw domowych w sprzęt komputerowy. W tym zakresie rynek został poniekąd już nasycony.

Zdecydowanie gorzej wypadają wyniki w **sposobach wykorzystania Internetu**. Z tabeli, którą zaprezentowano w *Raporcie* wynika, że sieć jest wykorzystywana w bardzo wąskim zakresie i do tego jeszcze niezwykle płytko. To dziwne, bo jest to przede wszystkim pokolenie sieciowe. W Polsce osoby w wieku 16-24 lat spędzają dziennie w Internecie 2 godziny 22 minuty⁵. Najwięcej czasu poświęcają na komunikowanie się i dostęp do informacji.

Można wpaść w lekkie zakłopotanie, patrząc na dane podsumowujące wykorzystanie Internetu pod kątem szukania pracy, tj. wysyłania ofert dotyczących zatrudnienia. Do tego wszystkiego autorzy *Raportu* podkreślają, że *Jedynie połowa z użytkowników zadeklarowała korzystanie z sieci na przynajmniej pięć spośród 26 różnych sposobów wykorzystania Internetu*⁶. Warto zwrócić uwagę, jak mały procent respondentów zadeklarował twórcze wykorzystanie sieci dotyczące na przykład tworzenia, modyfikowania własnej strony WWW lub bloga. Nie najlepiej wypada również zbieranie w sieci materiałów potrzebnych do nauki i pracy. Jeszcze gorzej przedstawiają się wyniki prezentujące podejmowanie wysiłku związanego z kursami lub szkoleniami online.

Wybrane sposoby korzystania z Internetu - korzystanie regularne w proc. Polaków w wieku 16+ w latach 2005-2015¹

	2005	2007	2009	2011	2013	2015
poczta elektroniczna (e-mail)	17	28	34	37	40	42
komunikatory internetowe	12	21	25	24	24	24
grupy i fora dyskusyjne	3	6	8	11	11	14
telefonowanie przez Internet (VoIP, Skype)	3	10	12	14	17	18
zbieranie materiałów potrzebnych do nauki lub pracy	15	23	25	23	23	23
uzyskiwanie informacji od instytucji publicznych	6	10	13	15	15	15
pobieranie lub wypełnianie formularzy urzędowych	3	6	8	10	11	10

⁴ Według Raportu tylko *pół procenta gospodarstw domowych w Polsce zadeklarowało, że nie mają możliwości posiadania Internetu, ponieważ w ich lokalizacji nie ma operatorów, którzy by taką usługę oferowali. Świadczy to o tym, że dostęp do Internetu można mieć prawie wszędzie, jednak istotnym problemem może być jakość tego dostępu - dostęp o dużej przepustowości nie jest wcale aż tak powszechny.* tamże, s. 362

⁵ tamże, s. 372

⁶ tamże, s. 375

¹ *Diagnoza społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków. Raport*, red. Janusz Czapiński, Tomasz Panek

² tamże, s. 355

³ tamże, s. 356-358

granie w gry sieciowe	4	8	10	12	14	12
ściągnięcie darmowej muzyki lub filmów	6	9	11	12	14	14
słuchanie muzyki lub radia przez Internet	7	13	17	20	21	21
oglądanie telewizji przez Internet	2	5	7	18	14	14
tworzenie, modyfikowanie własnej strony WWW lub bloga	2	3	4	8	8	7
kursy lub szkolenia przez Internet	1	3	4	7	7	7
szukanie pracy, wysyłanie ofert dotyczących zatrudnienia	3	6	7	10	11	9
kupowanie produktów przez Internet (poza aukcjami)	3	7	9	12	16	19
korzystanie z banku przez Internet	4	13	17	22	26	29
uczestniczenie w aukcjach internetowych	2	7	9	11	11	8

na pierwszym miejscu jest ubogie wykorzystywanie narzędzi internetowych, które wspierałyby uczenia w nauce i przyszłej pracy. Co w konsekwencji, w skrajnych przypadkach, może rodzić cyfrową bezradność.

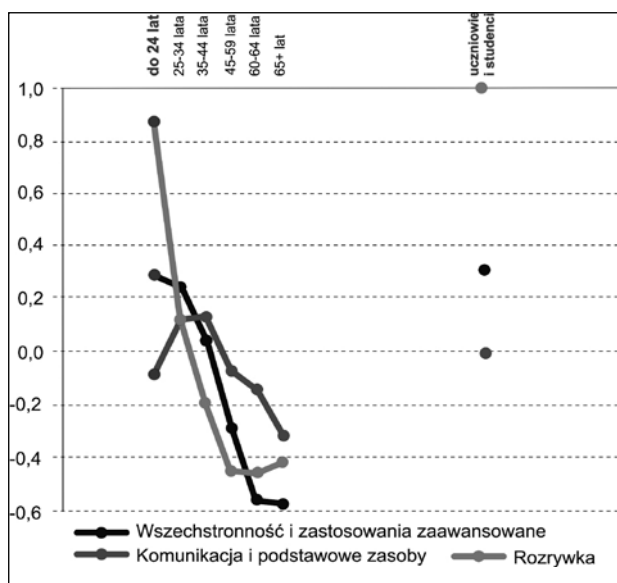
Kiedy pracowałem w szkole, irytowały mnie nieco pytania uczniów dotyczące spraw, które łatwo można było znaleźć w sieci. Mało uczniów podejmowało próby samodzielnego rozwiązywania napotkanego problemu. Dużo czasu poświęcałem na przekonywanie ich i wdrażanie do samodzielnego rozwiązań, pracy zespołowej. Nie było to wcale takie łatwe i nie zawsze mi się to udawało. Uczniowie wychodzili z założenia, że skoro ma się pod ręką nauczyciela, to najlepiej niech on się wykaże i odpowie na nurtujące pytania, choćby były najprostsze. Jakiś czas temu, czytając artykuł prof. M.M.Sysła, natknąłem się na opis, który potwierdził moje wcześniejsze doświadczenia. Profesor pisze: (...) *grupie 25 uczniów dałem ostatnio zadanie: napisać program do obliczania pola trójkąta, gdy dane są długości jego trzech boków. Konsternacja – żaden z uczniów nie przypominał sobie odpowiedniego wzoru! Wszyscy jednak siedzieli przed komputerami z dostępem do Internetu, ale żaden nie spróbował nawet „wygooglować” odpowiedniego wzoru – nie potrafili zapytać!*¹

Skoro młode pokolenie konsumuje Internet i traktuje go jako tanią rozrywkę, to trudno wymagać, żeby ich umiejętności rosły. Okazuje się, że uczniowie nie radzą sobie z rozwiązywaniem problemów z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, a to może przynieść opłakane skutki w przyszłości, także te związane z rynkiem pracy.

¹ Maciej M. Sysło, *Szkola w środowisku nowych technologii. Część III: Internet a edukacja* (<http://docplayer.pl/1616840-Szkola-w-srodowisku-nowych-technologii.html>)

Wynika z tego, że Internet jest jeszcze ciągle zbyt mocno postrzegany jako medium rozrywkowe, nie wymagające wysiłku, a jedynie sprawiające przyjemność. Potwierdzają to także badania prowadzone na grupie młodych osób do 24 lat oraz wśród uczniów i studentów. (Rys. 1.)

Przyczyny analfabetyzmu są pewnie wielorakie i trudno je będzie nam jednoznacznie określić, ale z takich ogólnych, które mi się nasuwają to na pewno



Rys. 1.

Podsumujmy dotychczasowe rozważania:

- młodzi ludzie korzystają z nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych i mają do tego dobre warunki
- do analfabetyzmu cyfrowego nie przyczyniają się czynniki infrastrukturalne, sprzętowe czy niewystarczający dostęp do Internetu
- cyfrowe pokolenie woli korzystać z płytkiej i szybkiej wiedzy, niż oddać się głębszej kontemplacji.

Nasuwa się jednak pytanie, czy pokolenie sieciowców chciałoby się rozwijać w kierunku, o którym tutaj mówimy. Trudno generalizować, ale z badań amerykańskiej młodzieży wynika, że zdecydowanie tak. Jest to pokolenie, które (...) *mówi o sobie, że wchodząc do szkoły, „musi zwolnić obroty”; które twierdzi, że szkoła to najbardziej oddalone od realnego świata*

miejsce; które uważa, że nie widzi sensu w rozwiązywaniu szkolnych zadań; które prosi, aby ich „angażować (...)”; które chce, aby szkoła była miejscem tworzenia, a nie jedynie przekazywania wiedzy. Tak przynajmniej twierdzą amerykańscy nastolatki. Praktyka nauczycielska pozwala na wniosek, że polscy uczniowie nie myślą inaczej².

CZYM SKORUPKA ZA MŁODU NASIĄKNIE, TYM NA STAROŚĆ TRĄCI

1. Dobre nawyki.

Nie od dzisiaj wiemy, że wiedza i umiejętności nabyte w dzieciństwie, młodości, decydują o zachowaniach i cechach człowieka w przyszłości. Trzymając się tej idei, można powiedzieć, że brakuje młodym sieciowcom pewnych nawyków, przyzwyczajzeń w zakresie podnoszenia kompetencji cyfrowych, to znaczy rozwiązywania problemów dzięki aplikacjom i urządzeniom komputerowym podłączonym do Internetu.

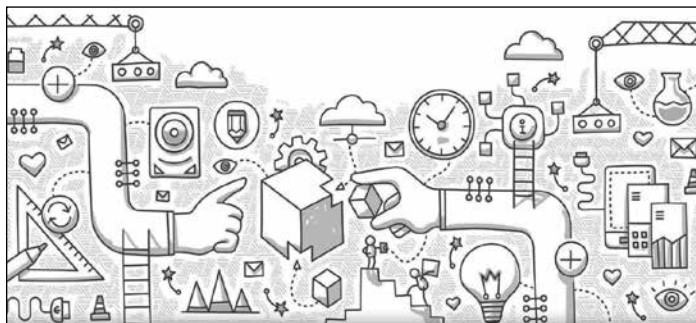
W zakresie wykorzystywania nowoczesnych technologii należałoby pewne rzeczy w szkole uporządkować albo, jeśli już istnieją, wzmocnić, może bardziej wyeksponować. Myślę, że na początku trzeba zidentyfikować „uniwersalne” umiejętności, które byłyby potrzebne młodym ludziom w realnym świecie, a nie tylko w szkole. Dać im solidny fundament twórczego wykorzystania TIK z nawykami pasji szukania oraz tworzenia, ale przede wszystkim ukierunkowania na znajdowanie odpowiednich do analizowanego problemu, wartościowych rozwiązań. Żeby jednak tego dokonać, musielibyśmy wykształcić w nich takie cechy pracy, jak: cierpliwość, wytrwałość i staranność oraz pobudzić ich do krytycznego myślenia. Okazuje się, że są to cechy stojące w sprzeczności do tych, którymi wyróżnia się wielu współczesnych młodych ludzi. Szkoła stoi przed wieloma zadaniami, z którymi musi sobie poradzić.

Priorytetem powinno stać się dbanie o jakość treści publikowanych w Internecie. W sieci młodzież zamieszcza wiele materiałów, także tych filmowych, ale często są to materiały o małej wartości i miernej jakości. Ostatnio oglądałem zamieszczone przez polskich sportowców (juniorów) materiały z Mistrzostw Europy Mężczyzn pewnej dyscypliny. Po prostu dramat. Wstydzilibym się je opublikować. Na każdym kroku wkładała się bylejakość. W materiale filmowym nie widziałem żadnej koncepcji, operator smartfona filmuje nogi zawodników, bo zapomniał wyłączyć program nagrywający. W tle komentarze powiedziałbym dość męskie, a na koń-

cu smartfon postawiony w takim miejscu, w którym prawie nie widać zawodników. To trafiło do sieci. Chyba nadal jest na stronie tych mistrzostw. Nikogo to już nie razi?

2. Zmiana organizacji nauczania.

Należy wdrażać uczniów do pracy zespołowej. W tym zakresie mniej powinno nas interesować to, co uczniowie prezentują (tj. efekt końcowy), a bardziej to, w jaki sposób do tego doszli i co o tym myślą. A może znaleźli różne rozwiązania i mają na ten temat jakieś swoje refleksje? Jest to dobra okazja, żeby podzielili się pomysłami. A skoro tak, to znaczy, że młodym należy oddać zdecydowanie większą przestrzeń lekcyjną, gdzie nie tylko mogliby się pokazać, zaprezentować, ale także dyskutować, „kłócić”. Tym samym wdrożyliby się do planowania pracy (nauki), współpracy, umiejętności debatowania, rozmawiania, komunikowania się. Część z tych umiejętności można śmiało realizować w sieci z użyciem bezpłatnych platform edukacyjnych (np. Classroom, Moodle, Nearpod), które nie tylko stałyby się miejscem gromadzenia materiałów uczniowskich i nauczycielskich, ale również przestrzenią do tworzenia i realizowania projektów, ćwiczeń, interaktywnego sprawdzania wiedzy i pozostawienia merytorycznego śladu swoich przemyśleń (np. na forach dyskusyjnych). Wspomniane działania na platformie dają też - jak żadne inne - możliwość nauczania spersonalizowanego, dostosowanego do indywidualnych potrzeb ucznia i trudności z jakimi się boryka. Poza tym uczeń ma możliwość realizowania zadań w swoim tempie i w różnorodny sposób prezentowania treści. Ciekawym pomysłem byłoby także udostępnianie poprzez platformę e-learningową prac domowych uczniów, które mogłyby być recenzowane nie tylko przez nauczyciela, ale również przez ich rówieśników. Część z przytoczonych czynników wchodzi w zakres kształcenia umiejętności społecznych, co jest istotne w przyszłym dorosłym, zawodowym życiu.



Zajęcia powinny być bardziej skoncentrowane na uczniu, który poza szkołą zdobył określoną wiedzę, a podczas lekcji dokonuje jej analizy, prowadzi doświadczenia, rozwiązuje z nauczycielem bardziej złożone problemy³. Poza tym uczy się współpracy

² Witold Kołodziejczyk, Marcin Polak, *Jak będzie zmieniać się edukacja? Wyzwania dla polskiej szkoły i ucznia*, Warszawa 2011, s. 39 (http://www.institutobywatelski.pl/wp-content/uploads/2011/11/edukacja_kolodziejczyk-polak_internet.pdf)

³ Idea odwróconej klasy.

i wchodzi w interakcję z innymi uczniami i nauczycielem. Żeby jednak taki efekt osiągnąć, należy wykształcić pewne nawyki i dyscyplinę samodzielnej pracy, bo przecież zanim uczeń przyjdzie na zajęcia, powinien już coś wiedzieć na dany temat, czyli umieć poszukiwać głębiej, a nie powierzchownie. Tego trzeba go nauczyć.

Dlaczego jest to takie ważne? Otóż dlatego, że młodzi sieciowcy nasiąknięci ogromną ilością nieprzetworzonych, nieprzeanalizowanych informacji i przyzwyczajeni do „klikania” nie znajdują w sobie na tyle silnej woli, aby w przyszłości, w sposób twórczy rozwiązywać problemy, a idąc dalej budować nowe miejsca pracy (np. zakładać swoje firmy), a nie tylko zatrudniać się jako pracownicy w ciągle rozrastającej się administracji lub zasilać szeregi bezrobotnych europejczyków¹.

W tym zakresie powinna pomóc im szkoła, która od początku wprowadzenia nowoczesnych technologii niewiele miała do zaoferowania. Oprócz pracowni komputerowych, w których uczniowie nabywali konkretne umiejętności, mało było możliwości ich dalszego rozwijania na innych przedmiotach. Dość słabej jakości Internet o małej przepustowości danych nie pozwalał wielu nauczycielom na kształtowanie nawyków, o których wcześniej mówiliśmy. Nawet dzisiaj jest niewiele szkół, które posiadają mobilne urządzenia oraz infrastrukturę sieciową pozwalającą na prowadzenie zajęć w klasach przedmiotowych. Skoro więc szkoła nie jest przygotowana do takich wyzwań, to należałoby wykorzystać urządzenia komputerowe uczniów, które mają w kieszeniach, np. smartfony. Okazuje się jednak, że nie można tego zrobić, ponieważ podobne działania skutecznie blokują statuty szkół, w których często czytamy: *Podczas zajęć edukacyjnych obowiązuje całkowity zakaz używania telefonów komórkowych, dyktafonów. Urządzenia powinny być wyłączone i schowane.* Wobec powyższego sytuacja wydaje się patowa. Te zapisy powinny być pilnie zmienione. Dlaczego? Dlatego, że nadszedł czas technologii mobilnych. Dlatego, że jeśli pozwolilibyśmy uczniom korzystać na zajęciach dydaktycznych z ich własnych smartfonów czy tabletów (BYOD²), to rozwiązalibyśmy dwa kluczowe problemy szkoły

¹ zob. *Zatrważające bezrobocie wśród młodych Europejczyków. Bruksela oferuje programy aktywizacji zawodowej* (<http://www.dw.com/pl/>), *W Europie już nie młodzi gniewni, ale młodzi bezrobotni* (<http://wyborcza.pl/>), *Bezrobocie w UE. Zobacz, w którym kraju jest najwyższe* (<http://www.money.pl/>).

² BYOD (Bring Your Own Device) to używanie przez pracowników, uczniów w miejscu pracy, szkoły swoich urządzeń komputerowych, np. smartfonów, tabletów. Trzeba jednak pamiętać, że tablety bardziej nadają się do wyszukiwania informacji, przeglądania treści, rysowania lub edytowania obrazów, mniej do pisania, w tym także programowania przy użyciu języków wysokiego poziomu.

w zakresie nowoczesnych technologii, tj. korzystania z urządzeń i Internetu, który jest z nimi połączony. Szkoła mogłaby tylko zyskać... i to podwójnie. Przypomnijmy, że uczniowie z urządzeniami mobilnymi prawie się nie rozstają. Używają ich, jadąc w tramwaju czy autobusie, nieustannie są podłączeni do sieci. A w związku z tym mogą uczyć się i tworzyć w dowolnym miejscu.

(...) *Mark Zuckerberg (twórca Facebooka) – student Harvard University – nie miał zbyt wiele czasu na pilne słuchanie nad książkami. Wolat szlifować szczegóły serwisu (...). Nadszedł jednak czas egzaminu z historii sztuki. Zamiast wpadać w panikę, pomysłowy student utworzył witrynę internetową, w której umieścił ilustracje dzieł sztuki będących przedmiotem sprawdzianu. Następnie zaprosił kolegów, by dzielili się informacjami i pisali pod ilustracjami, co wiedzą. W ciągu doby powstał zasób wiedzy przekraczający objętością akademickie podręczniki. Wykładowca uznał, że innowacyjny pomysł Zuckerberga lepiej sprzyja nauce niż bezmyślne wkuwanie i zaliczył egzamin.*³

Powyższy przykład wskazuje, że w uczniach, studentach tkwi ogromny potencjał, który trzeba tylko wykorzystać, rozbudzić.

Warto zachęcić uczniów do wysiłku poza szkołą. Skoro badania wykazują, że większość gospodarstw domowych dysponuje dostępem do Internetu, a dodatkowo uczniowie mają taki dostęp poprzez urządzenia mobilne, to wydaje się, że nie powinno być z tym problemu. Poza tym, to właśnie poza szkołą uczniowie zdobyli największe umiejętności cyfrowe. Dlaczego więc nie wykorzystać tego obszaru do ich pogłębiania?

Czy uczniom potrzebna jest w zakresie poznawania nowoczesnych technologii jakaś szczególna nauka w szkole? Zdecydowanie uważam, że nie. Świetnie posługują się nowoczesnymi technologiami: aplikacjami, urządzeniami, siecią. Zresztą nie ukrywajmy, większość z tych umiejętności nabyli sami, bez pomocy szkoły. Uczniom brakuje jedynie ukierunkowania na aplikacje edukacyjne, na głębsze wykorzystywanie Internetu, na merytoryczne rozwiązywanie problemów w sieci, na ... Mało też jest cyfrowych mędrców, którzy mogliby ich zaprowadzić do głębszych warstw cyfrowego świata. Sądzę, że w sytuacji deficytu nowoczesnych technologii w szkole, kształtowanie umiejętności poza nią powinno stać się priorytetem. Niezależnie od tego szkoły muszą się zmienić, żeby dać szansę uczniom. Choćby we wskazywaniu, proponowaniu narzędzi do realizacji zadań edukacyjnych. Podkreśliłem wskazywaniu, ponieważ na dalszym etapie, tj. posługiwania się nimi uczniowie samodzielnie sobie poradzą.

³ Edwin Bendyk, *Sieciaki*, Polityka 06.01.2009 (<http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/nauka/278207,1,sieciaki.read>)

W sieci każdy nauczyciel znajdzie mnóstwo aplikacji internetowych¹, które można wykorzystać w pracy z uczniami. Są aplikacje do projektowania, interaktywnego sprawdzania wiedzy, eksperymentowania, pracy zespołowej, a nawet programowania. Wszystkie działają już na urządzeniach mobilnych. Trzeba tylko dobrać je do zadań, z którymi uczniowie mają się zmierzyć.

UWAGI KOŃCOWE, REFLEKSJE...

Nauczyciel powinien stać się cyfrowym mędrcom. I choć brzmi to dość poważnie, wcale nie oznacza, że ma posiadać całą wiedzę na ten temat. Raczej powinien mądrze wspierać, ukierunkowywać ucznia i motywować do twórczego wykorzystywania TIK. Sam jednak ciągle musi się rozwijać, choćby dlatego, żeby utrzymywać kontakt z uczniami poprzez sieć, np. swój blog czy portal społecznościowy. Obecność w sieci nauczyciela motywuje uczniów. Trzeba przy tym pamiętać, że prawdziwa mądrość polega również na tym, żeby uczyć się od innych, także od uczniów.

Ta wspólna nauka jest ważna także z innego powodu. Jeśli uczymy się razem, to lepiej siebie rozumiemy, co w przypadku tak skrajnych pokoleń może mieć kluczowe znaczenie, także dla diagnozowania potrzeb, lepszej komunikacji.

Nauczyciel powinien wykształcić w uczniu przekonanie, że Internet, to nie tylko informacje i rozrywka. Nie można tylko konsumować treści, należy je przede wszystkim tworzyć, dbając jednocześnie o ich jakość. A skoro tak, to trzeba także zastanowić się poważnie nad zasadnością zbyt - moim zdaniem - częstego prezentowania treści na lekcjach, które w nowoczesnej szkole nie są wskazane. Dobrze więc byłoby, aby również nauczyciel od czasu do czasu, utworzył materiał z wykorzystaniem narzędzi internetowych. Byłby to dobry przykład dla ucznia, zachęta dla niego do przyszłej pracy i kształtowanie dobrego wizerunku nauczyciela.

Szkoła powinna rezygnować z unifikacji w zakresie nowoczesnych technologii. Taki sam sprzęt i oprogramowanie, które ograniczone jest najczęściej pracownią komputerową i czasem zajęć lekcyjnych należy już do przeszłości, bo hamuje rozwój ucznia. Trzeba stworzyć cyfrowemu pokoleniu takie warunki, aby czas i miejsce nie miały żadnego znaczenia dla budowania i zdobywania treści edukacyjnych. Warto wykorzystać przestrzeń poza szkolną, wyjść z uczniami poza „mury”. To wyjście poza mury należy traktować dosłownie i metaforycznie. Zajęcia w plenerze

mogą okazać się bardziej interesujące, inspirujące do działań, szczególnie wówczas, gdy będą wspierane nowoczesnymi technologiami. Ale realizacja zadań szkolnych w Internecie jest też możliwa, o czym już tutaj wspominaliśmy.

Nadszedł czas technologii mobilnych, dlatego także w szkole uczniowie powinni się nimi posługiwać. Jeśli szkoła nie może tego zagwarantować, to powinna umożliwić korzystanie z prywatnych urządzeń uczniom. Przy tym wszystkim należy uczyć odpowiedzialności i bezpieczeństwa pracy w sieci.

Uczeń powinien w ramach każdego przedmiotu wykorzystywać nowoczesne technologie, szczególnie w pracy zespołowej, grupowej. Tak więc projektowanie stron internetowych, nagrywanie i montowanie filmu przyrodniczego czy opracowywanie infografik z języka polskiego lub wspólne prowadzenie gazetki szkolnej, bloga klasowego z nauczycielem, powinno należeć do standardu. Stawianie wysokich wymagań w tym zakresie, zwiększy edukacyjną aktywność ucznia i zmusi go do większego wysiłku intelektualnego.

Uruchomienie platformy e-learningowej, gdzie uczniowie mogą merytorycznie dyskutować czy prowadzić wirtualne doświadczenia, tj. uczyć się na błędach lub eksperymentować, powinno stać się powszechnym rozwiązaniem każdej szkoły. I co ważne koniecznie należy pokazywać dobre przykłady rozwiązań uczniowskich w sieci, które stałyby się naturalną motywacją, inspiracją dla ich kolegów i koleżanek. W tym zakresie na pewno sprawdziłyby się rozwiązania chmurowe.

Jeżeli uczniowie chcą, są gotowi udowodnić nam swoją wiedzę w inny sposób, niż my im proponujemy, to starajmy się to wykorzystać. Przecież komiks, gra, plakat czy infografika to ciekawe formy do prezentowania rozmaitych treści, także sprawdzania wiedzy.

Jestem zwolennikiem większej integracji nauczycieli różnych przedmiotów w podejmowaniu wspólnych inicjatyw wykorzystujących nowoczesne technologie. Sądzę, że tu jest dużo do zrobienia. I chociaż wydaje się to absurdalnym pomysłem w kontekście funkcjonujących już w szkołach zespołów przedmiotowych, np. ścisłych czy humanistycznych, to praca nauczycieli nad mądrym wykorzystaniem nowoczesnych technologii wcale nie wydaje się złym pomysłem. Moim zdaniem dzisiaj mamy w szkole do czynienia ze zjawiskiem bardzo indywidualnych rozwiązań i rozproszonych koncepcji. Z tymi problemami musimy się zmierzyć.

Albert Camus powiedział, że *szkoła przygotowuje dzieci do życia w świecie, który nie istnieje*². Jestem pewien, że polska szkoła jest w stanie przygotować ucznia do świata, który dopiero nastąpi, a nie do takiego, którego rzeczywistość już nie ma.

¹ Pisałem o nich w artykule: *Bezpłatne narzędzia internetowe. Szansa dla edukacji...?*, UczMy nr 2/2016. Wkrótce ukaże się też artykuł *„Pusty komputer” czyli pracujemy online*, w którym podaję listę sprawdzonych narzędzi internetowych do wykorzystania na różnych przedmiotach.

² <http://cytaty.eu/cytat/szkola/przygotowuje.html>