

STANISŁAW DYLAŁK

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu

METODA PROJEKTÓW PŁASZCZYZNĄ WZAJEMNEGO DOSTRAJANIA SIĘ SZKOŁY I DIGITAL NATIVES...

ABSTRACT. Dylak Stanisław, *Metoda projektów płaszczyzną wzajemnego dostrajania się szkoły i Digital natives...* [The project method as a ground for mutual tuning of school and the Digital natives...]. „Neodidagmata” 33/34, Poznań 2012, Adam Mickiewicz University Press, pp. 167-181. ISBN 978-83-232-2424-2. ISSN 0077-653X.

The contemporary school needs a change. The most important in that aspect is facing students with the new challenges, and allow them to be active and responsible for their learning. However school needs to shorten a gap between digital immigrants i.e. teachers and the students – digital natives as well. The way to make that happen is to allow students to work and be active in digital space, but to demand from them to do school task and show expected learning outcomes. One of the best methods for doing that is the project method – where students are participants in choosing the theme, elaborating a way of realizing the goals and proposing the mode of presentation of the results. Teachers in that procedure are the architects of the students' knowledge, they seem to stay from the side but they are playing a crucial role in building scaffolding for students' learning in the project process.

Stanisław Dylak, Zakład Pedagogii, Wydział Studiów Edukacyjnych, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Słowackiego 20, 60-823 Poznań, Polska – Poland.

Współczesna szkoła potrzebuje zmiany w zakresie stawiania uczniom odpowiednich dla nich wyzwań, a także w obszarze bardziej bezpośredniego nawiązywania do zmian, jakie zaszły i zachodzą wokół szkoły. Ale przede wszystkim potrzebuje integracji czy lepiej – *uspójnienia* swych podmiotów: nauczycieli i uczniów, w ich myśleniu, działaniu czy wreszcie radowaniu się byciem w szkole. Jednak takiej zmiany szkoły mogą dokonać tylko sami nauczyciele i współpracujący z nimi uczniowie, bo tylko nauczyciele w szkole są bezinteresownie zjednoczeni w pracy dla dobra uczniów i swego dobra, a uczniowie jednoczą się w tym, że chcą szkoły nie o życiu,

ale szkoły, w której mogliby także żyć swoim życiem, pełnym godnych im wyzwań, przygód i nieudawanego wysiłku. Uczniowie są ciekawi świata oraz są inteligentni – cokolwiek to znaczy. Szkoła zaś może być dla nich bardzo atrakcyjnym miejscem współtworzenia wiedzy, poznawania siebie, uczenia się uczenia się, nawiązywania przyjaźni, miłości, spierania się o modele życia i związane z tym wartości czy, po prostu, ośrodkiem samodzielnego poznawania oraz podejmowania atrakcyjnych i potrzebnych społecznie zadań, ale przede wszystkim miejscem uczenia się odpowiedzialności za własne uczenie się i za siebie samego.

Jak radzi sobie współczesna szkoła z tymi rozdźwiękiem międzypokoleniowym?

CYFROWI TUBYLCY EKSPERYMENTUJĄ ZE SWĄ TOŻSAMOŚCIĄ

Jednym z ważniejszych stanów świadomości dla rozwoju człowieka jest własna tożsamość. Środowisko cyfrowe, w jakim żyje i wzrasta ogromna większość współczesnej młodzieży, stwarza jej niebywałe możliwości do eksperymentowania w budowaniu własnej tożsamości, zarówno osobistej, jak i społecznej (Palfrey, Gasser, 2008). Jak stwierdzają Palfrey i Gasser, na podstawie przeprowadzonych przez siebie wywiadów, większość *cyfrowych tubylców* (*digital natives*) miało wielorakie reprezentacje własnego „ja” w internetowych przedstawieniach siebie, jedną lub więcej tożsamości w świecie realnym i cyfrowym czy też jedną tożsamość w obu światach (Palfrey, Gasser, 2008, s. 22). Wielu z tych młodych ludzi wyraża swoją tożsamość w *World of Warcraft* czy *Second Life*. Jednocześnie zwiększa się ryzyko towarzyszące temu procesowi. To ryzyko powinno być traktowane bardzo serio przez rodziców i nauczycieli.

W zaangażowaniu młodzieży w przestrzeni cyfrowej przede wszystkim zwracać należałoby uwagę na niebywałą jej skłonność do dzielenia się informacjami o sobie samym czy wręcz na niepisaną zasadę wzajemności odkrywania danych o sobie. Towarzyszy temu bardzo często niedocenianie czy wręcz niedostrzeganie ryzyka upowszechniania informacji o sobie. Wchodzenie nastolatków do środowiska cyfrowego i związane z tym odkrywanie danych o sobie, obok zainteresowania tym środowiskiem, jest spowodowane poczuciem *bycia przepędzonymi z innego środowiska społecznego* (Palfrey, Gasser, 2008, s. 26). To nowe środowisko – *środowisko cyfrowe* – pozwala młodzieży na eksperymentowanie z własną tożsamością, uczenie się w odpowiadający tym młodym ludziom sposób czy nawet uczenie się według własnych celów i zainteresowań.

Obiecującym środowiskiem dla nastolatków (i nie tylko dla nich – sic!) jest *Second Life*. Ważną i bardzo cenioną cechą tego cyfrowego środowiska jest *pętla sprzężenia zwrotnego (feedback loop* – zob. Palfrey, Gasser, 2008). Mogą wyrażać swoje opinie o wszystkim i wszystkich, będą zachęcany do tego, tak po prostu, i najczęściej bez ponoszenia żadnych konsekwencji społecznych. Stąd można z małym prawdopodobieństwem błędu zakładać, że są bardziej radykalni w tych opiniach niż byliby w bezpośrednim kontakcie – zachowują się zgodnie z regułami tłumu. W szkole nie zawsze mogą dowolnie i często komentować działania innych czy nauczyciela. Co więcej, są motywowani do powtarzania *ślusznych opinii* nauczyciela i podręczników, nie ma tu zakładki: *lubię to... nie lubię...* Nie zawsze też jest miejsce na realizację własnych zainteresowań – na przykład lalkami czy muzyką bądź pisanie powieści bez cenzury i korekty błędów stylistycznych według reguł często im narzuconych. Przede wszystkim jednak młodzi bywalcy Internetu mogą pretendować i praktykować bycie kimś innym niż faktycznie są, na początku z nieśmiałym tylko zamiarem *rewitalizacji siebie*. Według cytowanych wyżej autorów, Internet jest *wirtualnym laboratorium* dla eksperymentowania w procesie budowania przez nastolatków własnej tożsamości.

SECOND LIFE – OD EKSPERYMENTOWANIA TOŻSAMOŚCIĄ DO SAMODZIELNEGO UCZENIA SIĘ

Second life to drugi świat obecności człowieka, świat wirtualny. Ten świat był z człowiekiem od zawsze, a ściślej od czasu, gdy człowiek po raz pierwszy zdał sobie sprawę z własnej odrębności w stosunku do przyrody i własnych wytworów. Najpierw były to naskalne reprezentacje wrażeń, wyobrażeń i spostrzeżeń świata przyrody, potem zapisane refleksje o życiu bogów i wreszcie baśnie, będące wyobrażoną repliką świata doświadczanego, aż do *science fiction*. Jak można sądzić, równoległe do przeobrażeń form prezentacji następowała zmiana podmiotowego nastawienia do wyobrażeń – od reprezentacji mocno przywiązanych do ograniczonego świata doświadczeń osobistych, do całkowicie oderwanego od rzeczywistości twórczenia, w istocie rzeczy, drugiego świata – świata, w którym twórca może się na nowo określać, zgodnie z własnymi wyobrażeniami o sobie oraz adekwatnie do *odczytywanego* otoczenia, także społecznego. Innymi słowy, jest to świat tworzenia i współtworzenia, świat *prosumerystów* – zgodnie z określeniem, chyba po raz pierwszy, sformułowanym przez Marshalla McLuhana, potem używanym przez Alvina Tofflera, a obecnie rozwijanym w kontekście aktywności *digital natives* przez Dona Tapscotta. **Prosumeryzm** zdarza się wtedy, gdy producent i konsument aktywnie uczestniczą w tworzeniu dóbr

i usług w sposób ciągły (Tapscott, 2009). Prosumeryzm jest głęboko zakorzeniony w kulturze młodych, którzy szukają sposobności do zaangażowania i tworzenia.

To właśnie w portalach internetowych *digital natives* masowo **uczestniczą** w opiniowaniu, współtworzeniu i tworzeniu rzeczywistości bez konieczności przemieszczania się czy bezwzględnego dostosowania się czasowego. Ponad połowa *digital natives* tworzy treści medialne, 1/3 tylko korzysta (Jenkins, 2010). W tej kulturze partycypacji (Bańka, 2009) wielorakie interakcje z innymi *obywatelami przestrzeni cyfrowej* mogą poszerzać nasze możliwości umysłowe. Jak wypada w tym kontekście szkoła? Z programowym materiałem do przerobienia, do odkrywania odkrytego, do poznawania nie zawsze pożądanego, ze swoimi zadaniami do odrobienia, do ponownego przerobienia i zapamiętania, poznanego już na lekcji materiału?

Koncern IBM w latach 90. XX w. wybudował ogromny kompleks budynków, z hektarem parkingów dla swoich tysięcy pracowników. Dzisiaj w większości budynki te i parkingi stoją puste, pracownicy albo pracują w domu, albo mają spotkania w *Second Life* i tam rozwiązują swoje zawodowe zadania i problemy. Okazało się, że w istocie rzeczy przebywanie w określonym czasie, w określonym miejscu nie ma wielkiego znaczenia dla pracy, ale także dla uczenia się. Dzięki współczesnej technologii cyfrowej – a w szczególności metodologii *Second Life* – możemy niemal natychmiastowo zmieniać miejsce pobytu, kontaktu i rozwiązywania zadań. Przy czym nasza lokalizacja i rzeczywistość mogą nie mieć istotnego wpływu na skuteczność naszego działania, a czasami nawet może nam ta wirtualność w tym pomagać. W eksperymencie związanym z badaniami nad *Second Life* jeden z uczestników programu uczynił reprezentującego „siebie” *Awatara* o 10 cm wyższym niż sam jest w rzeczywistości, a także w stosunku do poprzedniego swojego *Awatara* (Rosedale, 2010). Jak się okazało, w sytuacjach społecznych, w jakie wchodził tenże uczestnik programu w *Second Life*, jego reprezentant – *Avatar* – mówiąc i czyniąc to samo, okazał się bardziej wpływowym w negocjacjach, miał zdecydowanie większą siłę przekonywania.

Współtwórca metodologii *Second Life* – Philip Rosedale – uważa, że *Second Life* ponownie zbliża ludzi. Jego zdaniem, dotąd technologia oddzielała ludzi, użytkownicy technologii cyfrowej byli społecznie wyalienowani, mimo wszystko i mimo wszystkich kontaktów (Rosedale, 2010). Metodologia *Second Life* pozwala na ponowną bliskość i współpracę ludzi w rozwiązywaniu problemów, pozwala na uczestnictwo i współuczestnictwo. W Appalachian State University, Boone, NC, USA, w College of Education, Department of Leadership and Educational Studies od blisko dziesięciu lat realizowany jest program nauczania całkowicie w świecie wirtualnym –

czyli w *Second Life*. Studenci wykonują kursowe zadania w zespołach i indywidualnie, ale zawsze tworząc i współtworząc swą osobistą wiedzę. Rola profesora-nauczyciela ogranicza się do stawiania zadań, pytań i ewentualnego doradztwa. Zaprojektowane dla edukacji środowisko wirtualne w istotny sposób inspiruje interakcje społeczne i współpracę studentów. Sami autorzy projektu stwierdzają, że jest on oparty na *presence pedagogy* – pedagogice obecności. Autor tego tekstu określiłby taką metodologię raczej jako **pedagogika uczestnictwa**.

W projektach *Second Life* w pełni zrealizowała się myśl Marshalla McLuhana o globalnej wiosce i Manuela Castellsa o *bezczasowym czasie*. We wchodzeniu uczniów i studentów w *Second Life*, a także w budowaniu intelektualnych i emocjonalnych osobistych światów, aby je później łączyć w jeden wspólny świat wirtualny, upatruję ogromnych możliwości edukacyjnych. Dodać jednak natychmiast należałoby wspomnienie czyhających nieuniknienie zagrożeń psychologicznych, zwłaszcza w kontekście „grania własnymi tożsamościami”.

Na ile nasza szkoła inspiruje i pozwala uczniom na kontrolowane eksperymentowanie ze swoją tożsamością podczas realizacji celów i zadań szkolnych? Zwłaszcza, że *czynią to, tak czy inaczej*. Można sadzić, że brak zajmowania się przez szkołę tym, czym zajmują się uczniowie, jest równoznaczne z oddawaniem pola edukacyjnego walkowerem, co więcej – z faktycznym marginalizowaniem szkoły wobec uczniów. Śmiem sądzić ponadto, że brak podejmowania przez szkołę zadań związanych z modyfikacją już wykonywanych przez młodzież czynności jest zaniechaniem wychowawczym, jest zaniechaniem edukacyjnego oddziaływania polegającego na inspirowaniu działań pożądaných oraz tworzeniu warunków do budowania atrakcyjnych dla uczniów sytuacji wychowawczych i edukacyjnych. Myślę tu chociażby o tak popularnym wśród młodzieży przekonaniu o własnych zdolnościach do szczególnej podzielności uwagi.

MULTITASKING - WIELE ZADAŃ W TYM SAMYM CZASIE - DEFINICYJNĄ CECHĄ DIGITAL NATIVES

Jednym z najgłośniejszych obecnie wyzwań dla nauczycieli i badaczy jest *multitasking*, czyli wykonywanie w tym samym czasie wielu działań związanych z cyfrowym zaangażowaniem *digital natives*. Młodzi ludzie używający wielu mediów cyfrowych w tym samym czasie są określanii jako *multitaskers* (Nass, 2010). Uważa się, że studenci MIT (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA) należą do tych najbardziej inteligentnych, ale są też najbardziej „zasznurowani” cyfrowo czy, lepiej, przywiąza-

ni do cyfrowego świata. Są oni – jak zauważa profesor Clifford Nass – największymi *multitaskowcami*. Jak sami studenci mówią o sobie, cały czas są podłączeni do: Internetu, komórek, iPodów, radia i TV. Dumni są z tego, że mogą wykonywać wiele zadań medialnych w tym samym czasie oraz że są sprawni i skuteczni w tym działaniu. Jak można przypuszczać, *digital natives* czynią tak, gdyż potrzebują nieustannej stymulacji. Ich mózgi uzależnione są od nieustannie dopływających bodźców, bez nich wszystko dla *digital natives* jest nudne, wszystko to, co się szybko nie zmienia, traci dla nich atrakcyjność zewnętrzną. Jak zauważa dalej Clifford Nass, profesor Uniwersytetu Stanfordskiego (Stanford University, Stanford, CA), w zasadzie wyglądałoby na to, że młodzi *digital natives* robią coś, czego nie potrafi wyjaśnić klasyczna psychologia – wiele rzeczy na raz, a do tego twierdzą, że wszystko ogarniają.

Jednak prof. Clifford Nass wyklucza sprawne, efektywne wykonywanie kilku zadań w tym samym czasie – jest to właściwie, jak powiada, niemożliwe. Mózg w zasadzie nie może kontrolować efektywnego wykonywania dwóch i więcej czynności naraz. Ale – jak powiada – niektóre rzeczy możemy robić w tym samym czasie skutecznie i efektywnie. Są to czynności wykonywane automatycznie, jak np.: jedzenie, jazda na rowerze (ale prowadzenie samochodu już nie), chodzenie, można je wykonywać jednocześnie bez szkody dla nich samych. Ponadto, możemy jednak robić coś oraz słuchać muzyki, tylko dlatego jednak, że w mózgu mamy specjalny ośrodek do analizy informacji dźwiękowych. Czy jednak w rzeczywistości *multitaskowcy* są tacy efektywni?

Clifford Nass podjął badania nad faktyczną sprawnością *multitaskowców*. Jego wyniki badań podważają empiryczną zasadność powszechnego przekonania młodzieży, że świetnie sobie radzi z cyfrowym *multitasking*. Oto Nass wyszukał wśród studentów MIT – bardzo aktywnych cyfrowych wielozadaniowców (którzy np. jednocześnie oglądali filmy, wysyłali sms-y i rozmawiali przez telefon) oraz studentów stosunkowo mało aktywnych w środowisku medialnym. Z tymi studentami Nass przeprowadził następujące eksperymenty. W pierwszym eksperymencie badano zdolność studentów do ignorowania rzeczy nieważnych dla danego zadania – pokazywano studentom czerwony i biały prostokąt. Pytano o to, czy czerwony prostokąt się porusza? (Należało zignorować biały prostokąt...) W drugim eksperymencie badano szybkość przechodzenia od zadania do zadania. Pokazano studentom wyraz „litera” lub „cyfra”, po czym prezentowano im literę lub cyfrę. Instrukcja była następująca: „Jeżeli zobaczysz literę, określ oraz wskaż, czy to jest »samogłoska« lub »spółgłoska«; jeżeli zobaczysz cyfrę, kliknij »parzysta« lub »nieparzysta«”. Badano, ile czasu wymaga wykonanie zmienionego zadania.

Oto wyniki obu eksperymentów. W eksperymencie pierwszym (ignorowanie rzeczy nieważnych dla zadania) intensywni wielozadaniowcy wypadli słabo, z trudnością ignorowali rzeczy nieważne dla zadania. Może jednak byli świetni w zadaniu drugim – czyli w szybkim przechodzeniu od zadania do zadania. Jednak także tu wypadli mizernie. Intensywni wielozadaniowcy byli znacznie słabsi w myśleniu analitycznym niż studenci znacznie mniej aktywni – czyli ci, których nazwał *mało aktywnymi wielozadaniowcami*.

Jak podkreśla autor obu eksperymentów, największy problem tkwi w tym, że sami bardzo aktywni wielozadaniowcy myślą, że są świetni! Choć według badań, obok trudności w ignorowaniu rzeczy nieważnych i w przechodzeniu od zadania do zadania, mają oni problem z poprawnym, *czystym* myśleniem. Profesor Clifford Nass, w swoim wywiadzie, nieco złośliwie zauważa, że wiadomości fruwały w ich głowach jak kartki papieru na jego biurku... Sądzę, że szkoła ma tu poważne zadanie do wykonania, wspólnie z uczniami oczywiście.

DIGITAL NATIVES CZYTAJĄ TEKST, WYSZUKUJĄC POJEDYNCZYCH DAWEK INFORMACJI

Badanie *multitaskowców* to znaczący trend na świecie w zakresie badań nad konsekwencjami stosowania technologii cyfrowej. Te, w gruncie rzeczy, badania szczegółowe wpisują się w szerszy strumień badań metanalitycznych (por. Strykowski, 1997) czy ujęć ekologicznych (por. Klopfer, 2011) w badaniach nad technologiami cyfrowymi. **Multitasking** to aktywność, która dla jej podmiotów może być groźna, może bowiem tłumić mądre, głębokie widzenie świata (Nass, 2010). Mamy tu do czynienia z fragmentaryzacją widzenia świata. Młodzi ludzie, o bogatym doświadczeniu internetowym, w naturalny sposób nie będą pisać esejów na kilkanaście stron, ani czytać długich poematów i powieści. Interesują ich raczej paragrafy, fragmenty, będą raczej czytać *graphic novels*, a także *infografiki*. Jak podaje Sutherland-Smith, wielu aktywnych internautów szybko ulega frustracji, gdy nie są nieustannie nagradzani w swoim poszukiwaniu natychmiastowych odpowiedzi i niemożności adaptowania swojej filozofii *snach and grab* („złapać i wyrwać”) podczas czytania tekstów drukowanych (Sutherland-Smith, 2002, s. 664).

Erica Michael i Marcel Just (Carnegie Mellon University) skanowali mózgi ludzi podczas przyswajania informacji dwoma różnymi kanałami. Stwierdzili, że mózg konstruuje w różny sposób system informacji czytanych i słuchanych; słuchane wiadomości nadawane przez radio są przetwa-

rzane przez inne obszary niż te same wiadomości (słowa) czytane w gazecie (za: Tapscott, 2009). Hesham Meshab przeprowadził badania, w których nadawano te same wiadomości czterema różnymi kanałami: jako wiadomości radiowe, jako wiadomości online, na przykład tekst w jakimś programie zdalnym (uzyskiwany poprzez kliknięcie), jako interaktywną stronę internetową (każde kliknięcie na stronie internetowej – nowa porcja wiadomości) oraz wiadomości ze strony internetowej, ale zawierająca linki do szczegółów. *Digital natives* pamiętali najmniej z tradycyjnego przekazu radiowego – gdzie coś przekazano od początku do końca. Najwięcej zapamiętali z interaktywnych przekazów – gdzie mieli szanse docierać do szczegółów według własnego uznania (Meshab, 2006). Studenci California State University – w eksperymencie nad czytaniem ignorowali teksty dydaktyczne, wyjaśniające coś „krok po kroku”, na rzecz tekstów zawierających więcej rysunków – obrazów wzrokowych (zapamiętywali więcej o około 11–16%; Ross, 2008).

Dzięki metodologii fMRI dysponujemy także wynikami badań nad aktywnością mózgu podczas samego procesu czytania tekstów oraz internetowych infografik przez osoby o różnym doświadczeniu internetowym. Zespół badaczy Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles, którym kierował prof. Gary Small, przyjął hipotezę, że intensywne „komputerowe poszukiwania” powodują mierzalne zmiany w obszarach aktywności mózgu u tych internetowo intensywnie zaangażowanych, zmiany zauważalne w stosunku do ludzi bez uprzedniego bogatego doświadczenia komputerowego. Posługując się funkcjonalnym rezonansem magnetycznym, badacze analizowali pracę mózgu u osób o dużym doświadczeniu internetowym w porównaniu do funkcjonowania mózgu ludzi o minimalnym lub żadnym doświadczeniu z wyszukiwaniem informacji w Google. Podczas wykonywania zadań badani byli poddani analizie pracy mózgu przez funkcjonalny MRI. Ze względu na to, że taki rezonansowy skaner uniemożliwia wprowadzenie do niego komputera, klawiatury i myszki (jest to wąska, długa tuba, do której wsuwana jest badana osoba), badanym zakładano specjalne okulary prezentujące obrazy stron internetowych dla symulowania warunków typowych dla poszukiwań internetowych. Dla prowadzonego eksperymentu ważnym czynnikiem było mierzenie pracy obwodów neuronalnych kontrolujących internetowe poszukiwania. W celu porównania wprowadzono także inny czynnik stymulujący mózg. Dodane zadanie kontrolne polegało na czytaniu stron książki prezentowanych badanym w nałożonych im okularach. Dla badaczy krytyczna była obserwacja i pomiar aktywności mózgu inicjowanej przez poszukiwania internetowe, a konkretnie chodziło o poszukiwanie określonych słów kluczowych, szybkie wybieranie z kilku propozycji alternatywnych, powroty do poprzedniej strony, czyli wszystko to, co charakterystyczne dla działania w Internecie.

W eksperymencie stwierdzono różnice w pracy mózgu podczas czytania stron internetowych przez badanych zależnie od ich doświadczenia internetowego. U bardziej doświadczonych *internetowo* podczas wyszukiwania informacji w Google aktywna była lewa czołowa część mózgu, czyli grzbietowo-boczna część kory przedczołowej (*dorsolateral prefrontal cortex*). U niedoświadczonych oraz znacznie mniej doświadczonych *internetowo* obserwowano minimalną bądź zupełny brak aktywności tej części kory mózgowej. Dodajmy, że ta właśnie część kory mózgowej, jak pisze psychiatra Janusz Rybakowski, zawiaduje skomplikowanymi procesami przetwarzania informacji, na przykład realizowane są tu wszelkie wykonawcze funkcje pamięci operacyjnej (Rybakowski, 2009) oraz kontroluje zdolność do podejmowania decyzji, integrowanie informacji jak również integrowania uczuć i myśli (Small, Vorgan, 2008). Gdy zaś grupa niedoświadczonych *internetowo* zdobywała doświadczenie poprzez zaangażowanie w Internecie, przez kilka dni w ciągu kilku godzin każdego dnia, stwierdzono u nich aktywność tego samego obszaru kory mózgowej co u poprzedniej grupy aktywnej. I była to zmiana trwała.

Jak piszą w swej książce Small i Vorgan, obecna eksplozja technologii cyfrowej nie tylko zmienia sposób życia, komunikowania się, ale także szybko i znacznie zmienia nasze mózgi. Nasze mózgi ulegają obecnie ewolucji z nieznaną dotychczas prędkością. Codzienne zajmowanie się IT przez mózg i wykonywanie nowych zadań stymuluje zamianę komórek mózgowych, ściślej wycinanie nowych, ale wiekowo niepasujących do nowych zadań (Shors, 2009), inspiruje neurotransmisję, wzmacnia nowe ścieżki neuronalne, a osłabia stare (Small, Vorgan, 2008).

Takie, jak wyżej opisane, nastawienie co do sposobu czytania jest skutkiem tkwienia i pracy w Internecie, wydaje się także potwierdzać badania przeprowadzone na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, pod kierunkiem autora niniejszego tekstu. Zaprojektowano badania nad sposobem czytania stron internetowych i stron książkowych przez gimnazjalistów doświadczonych i niedoświadczonych *internetowo*. Wykorzystano do tego celu metodologię badań za pomocą *eye-trackera* (zob. Dylak, Ubermanowicz i in., 2009). Oto między *poziomem aktywności internetowej* a *czasem czytania tekstu tradycyjnego* zachodzi istotna, lecz odwrotna zależność. Aktywni w Internecie także lepiej zapamiętują czytany tekst niż mniej aktywni. Stwierdzono również, że uczniowie bardziej aktywni w Internecie szybciej czytają teksty liniowe w postaci takiej, jak strony książkowe, a uczniowie *internetowo* mniej doświadczeni potrzebują więcej czasu na przeczytanie tradycyjnego tekstu. Tej zależności nie odnotowano podczas analizy czasu czytanej strony internetowej. Jak można sądzić, czas czytania pojedynczej strony internetowej nie jest uzależniony od doświadczenia

w sieci, gdyż zaawansowani skupiają się dodatkowo na tych elementach, które są pomijane przez niedoświadczonych. Doświadczeni internauci dynamiczniej „skanują” tekst liniowy, krócej zatrzymując wzrok na wyrazach. Im krótszy staż przebywania w Internecie, tym mniejsza jest szybkość śledzenia linijek tekstu tradycyjnego. Doświadczeni internauci czytają tekst (w książce oraz stronę internetową), obejmując szersze pole tekstowe, a ich ruchy gałek ocznych mają dłuższe i bardziej „rozbiegane” *sakady*. Bardziej doświadczeni internauci wyszukują informacji, „biegając” oczyma po całym tekście – czytają „nieliniowo”, jakby uczyli się techniki szybkiego czytania. Ten wniosek jest ważny dla szkolnej edukacji. Doświadczeni internauci czytają inaczej, oni bardziej przeszukują „tekst”. Nie chcę powiedzieć, że jest to lepiej – jest inaczej i to powinno być ważne dla szkoły, dla czytanych lektur, wreszcie w ogóle dla uczenia się w szkole. Co także wydaje się ważne – fakt, że doświadczeni internauci lepiej pamiętają czytany tekst.

W kontekście powyższych wyników badań można wyrazić przekonanie, że zastosowanie metody projektów z bogatą aktywnością uczniów w Internecie jako ogólną strategią nauczania jest potencjalną dziedziną wypracowywania równowagi, akceptowalnej przez *digital natives*, między poszukiwaniem w Internecie a czytaniem dłuższych tekstów tradycyjnych. *Digital natives* czytając teksty tradycyjne, muszą przekraczać własne ograniczenia. Nauczyciele mogą im w tym pomóc, proponując strategię wychodzenia od narzędzi cyfrowych, zaangażowania w wykonywanie i przejście do lektury tekstów drukowanych. Głębokie zaangażowanie i zainteresowanie **wykonywaniem** może powodować dążenie do pogłębienia zrozumienia przedmiotu, a w konsekwencji sięgnięcie po tekst drukowany.

KONKLUZJA – SZKOŁA NIE JEST JESZCZE NA STRACONEJ POZYCJI...

Procedury, jak opisana wyżej, występowały w projekcie „Twórczy uczeń” z 2009 r. Projekty zrealizowane przez uczniów niemal w stu procentach były związane z pogłębioną lekturą tekstów drukowanych. Właśnie realizacja projektów uczniowskich – tematycznie i realizacyjnie wymyślanych przez nich, przy czym nauczyciel pozostawał mądrym doradcą (por. Tapscott, 2009) – jest dziedziną integracji filozofii „złapać i wyrwać” z refleksją podczas czytania dłuższych tekstów drukowanych.

Oto uczniowie w pięciu grupach 10–12-osobowych, w każdej szkole, w 75 szkołach województwa wielkopolskiego, wymyślali tematy swoich projektów, ale także sposoby ich wykonania. Cała procedura realizacji była przez nich rejestrowana i umieszczana w przestrzeni cyfrowej. Także rezultaty – gotowe projekty bądź ich opisy – były lokowane w zasobach internetowych.

towych. Nie tyle pomysły, ile samo zaangażowanie uczniów w działaniach projektowych było wprost niecodzienne. W zasadzie w większości zespołów – zwłaszcza tam, gdzie wyłącznie uczniowie wybrali temat i sposób jego realizacji – nie liczonego czasu przeznaczanego na pracę projektową. Nauczyciele, niekiedy ku swojemu zaskoczeniu, zauważali, że uczniowie byli bardziej samodzielni merytorycznie i czego innego od nich oczekiwali. Były to przede wszystkim oczekiwania związane z nauczycielską pomocą organizacyjną czy logistyczną oraz oceniającą – *Czy tak można? Czy aby nie wpadniemy w jakąś pułapkę? Do kogo zwrócić się o pomoc w takim to a takim zakresie? czy wreszcie: Co Pani/Pan na to?* W istocie rzeczy uczniowie – a przynajmniej większość z nich – byli obecni, jak zawsze, w Internecie, może nawet niektórzy więcej niż zwykle, ale podejmowali działania, które niewątpliwie zwiększały ich zdolności poznawcze, umiejętności w zakresie TIK, w zakresie poszukiwania informacji¹, w zakresie prezentowania swojej pracy, dokonań, z których mogli być i byli dumni. Ich uczenie się, ale i oni sami byli *kimś ważnym*, byli podmiotami własnego uczenia się. Na podstawie bezpośredniej obserwacji, wielu rozmów z uczniami oraz nauczycielkami i nauczycielami można sformułować tezę, że takie prace projektowe nadawały osobisty sens uczniowskiemu działaniu w szkole. Zaś sama technologia informacyjna nie była konkurentem dla szkoły, a jej wielkim sprzymierzeńcem.

Marc Prensky (2010) zaważa, że gdy *wkroczył* alfabet, filozofowie obawiali się, że ludzie stracą pamięć..., że przestaną się rozwijać. Nic się takiego nie stało, chociaż coraz mniej wierszy uczymy się na pamięć. Stało się jednak coś zupełnie innego. Oto, jak wszyscy pamiętamy, pierwsze wielkie szkoły filozoficzne były oparte na dialogu, na intelektualnej współpracy uczącego się i nauczającego. Masowość druku przyczyniła się jednak do monopolizacji jednokierunkowego przekazu, gdyż z tym, co wydrukowane, nawet jeżeli autor jest znany, trudno o bezpośrednie prowadzenie dysputy. Czytelnik raczej przyjmuje bądź odrzuca poszczególne tezy, a nie dyskutuje z nimi, ale z ich autorem. Sokrates mógł mieć jednak rację – coś jest na rzeczy ze stratą rozumienia po opanowaniu przez ludzkość umiejętności czytania, zauważa Jacek Dukaj (2010). „Inaczej się uczysz w interakcji, inaczej z książki – książka nie rozpozna, że nie rozumiesz poprawnie”. Jacek Dukaj (2010, s. 21) pisze dalej, że „przejście do kultury opartej na cyfrowych technologiach komunikacji oznacza zmianę, co najmniej tak samo doniosłą jak ta, której świadkiem był Sokrates”.

¹ Według raportu OECD polscy uczniowie nie bardzo radzą sobie z wyszukiwaniem informacji w Internecie, zob.: A. Pezda, *Dlaczego uczniowie nie radzą sobie z Internetem?*, „Gazeta Wyborcza” z 29.06.2011.

Oczywiście masowość produkcji i edukacji była absolutnie koniecznym etapem w rozwoju upowszechniania wiadomości o świecie, w dobie dynamicznego rozwoju i potrzeby masowej edukacji. Najpełniejszy wyraz dała temu koncepcja szkoły realizowanej według systemu Bella i Lancastera. Lancaster w Anglii, a Bell w Indiach doprowadzili system edukacji masowej do apogeum, skąd tylko już można było pójść w kierunku szkół dla mniejszych grup i społeczeństw o bardziej wysublimowanych celach i zadaniach. To wtedy już zaczął się powolny upadek masowego kształcenia, które jednak, i mimo wszystko, trwa do dnia dzisiejszego. Dzisiaj jednakże – przy dramatycznej wielości i różnorodności źródeł informacji – opieranie się w szkole na jednym podręczniku, nawet tym najlepszym, oraz słowie nauczyciela, jako niepodważalnym źródle wiadomości, i heroiczna troska o wierne opanowanie wiadomości są czymś zgoła z innej epoki². Współcześnie masowość ogranicza się do powszechnej konsumpcji dóbr materialnych, *produkowanych masowo, ale w masowej różnorodności, bo masowo jest akceptowana różnorodność*, w świecie powszechnego już, zrealizowanego w pełni masowego oświecenia. Nie ma innych obcych – oficjalnie przynajmniej oraz w tak zwanych *krajach wysoko rozwiniętych, czyli należących do grupy OECD*. Tylko szkoła jest instytucją filozoficznie oraz edukacyjnie jednorodną – wszyscy tak samo, to samo, w takim samym czasie, bo wszyscy są tacy sami: czyli *równi-nierówni* – sic! W tej masowej – czytaj: publicznej – współczesnej szkole od wszystkich oczekuje się osiągnięć w tych samych zakresach, przedmiotach, zdolnościach, inteligencji, bo niby tego potrzebuje tak zwane życie dorosłe. Ale temu przeczy nasz współczesny świat. A właściwie poza szkołą nie ma takiego świata, jaki się w niej prezentuje i wierzenia, których od uczniów się wymaga.

Poza szkołą mamy różne potrzeby, a i sposoby ich realizacji; zdolności, jesteśmy w różny sposób twórczy; nie godzimy się na schematy równości; żądamy akceptacji dla różnorodności we wszystkich niemal przejawach życia społecznego, kulturowego, politycznego czy duchowego. Dzieje się tak przy postępującej akceptacji dla inności – w zasadzie każdej, od religijnej poprzez seksualną a na kulturowej kończąc. Chcę jeszcze raz podkreślić, że poza szkołą nie ma takiego świata, jaki buduje się w niej. A już Florian Znaniecki przestrzegał przed organizowaniem szkolnej edukacji *pod kłosem*, edukacji różniącej się od świata, w którym jej absolwenci za chwilę się znajdą. Nie ma już jednej *wielkiej narracji*, czy to filozoficznej, ekonomicznej, politycznej, czy nawet religijnej. Tylko w szkole próbujemy *udawać*, że niby nic się nie stało, i szkoła może być taka, jaką była przez blisko 300 lat.

² Ciekawe, że coraz trafniej taką sytuację opisują media; zob. np. serial „Ranczo” z epizodem o szkole w Wilkowyjach.

Zwróćmy uwagę, że pokolenie młodych nigdy dotąd nie miało takiej niszy, jaką jest Internet. Jest to świat będący alternatywą dla tego realnego, w tym przede wszystkim dla szkoły oraz instytucji publicznych. Młodzież odrzuca nasz świat, może nie świat, ale naszą hipokryzję, udawanie, że mamy ideały, którym poświęcamy nasze życie doczesne (zob. np. migracje partyjne posłów, którzy już do parlamentu się byli dostali...). Młodzi widzą, że tak po prostu nie jest, i stąd to pojawiają się *oburzeni* czy *M15*, a ostatnio w Polsce *wyprasowani*.

To jest cena rozwoju – coś odchodzi, coś przychodzi. Książki, jakie znamy, mogą nie być, podobnie jak szkoły, jakie znamy... *Życie idzie do przodu*, młodzi ludzie zawsze będą interesować się technologią – tak jak dzieci lubią zabawki, bo pozwalają im one eksperymentować ze światem, z sobą, wyobrażać sobie... coś, co nie istnieje, ale mogłoby istnieć. To jest tajemnica sukcesu technologii cyfrowej – ludzie zawsze się interesowali technologią, nawet gdy jeszcze jej, jako takiej, nie było...

Metoda projektów pozwala kanalizować tę cyfrową aktywność *digital natives* oraz ich przyzwyczajenia. Wyzwała także, a nawet wymusza, interpersonalną aktywność uczniów podczas rozwiązywania szkolnych zadań z wykorzystaniem technologii cyfrowej. Metoda projektów to wielkie wyzwanie dla naszych szkół – wyzwanie niemal nieuchronne – realizowane w zespołach, przy użyciu technologii informacyjnych. To niemal *cudowne* łączenie wody z ogniem – podtrzymywanie aktywności cyfrowej uczniów, wdrażanie do pogłębionych studiów oraz intensyfikowanie społecznych interakcji. Jeżeli intensywne korzystanie z Internetu zmienia funkcjonowanie mózgu – jak wykazały badania Smalla i Vorgan – a dzieje się to już w ciągu pięciu dni, po pięć godzin dziennie, można sobie wyobrazić skutki odwrotne – przy precyzyjnie zaplanowanych działaniach. Wiemy bowiem, z dużą pewnością, że mózg zmienia się pod wpływem naszej aktywności. Strategia metody projektów zawiera w sobie poszukiwania internetowe, współpracę uczniów oraz kanalizowanie wzbudzonych zainteresowań, także poprzez czytanie tekstów drukowanych.

Metoda projektów w naszych szkołach, jako ogólna strategia nauczania, to dobry kierunek i droga. I wcale nie dlatego, że kogoś ważnego naśladowujemy, ale dlatego, że robimy to, co w aktualnych warunkach, w stosunku do doświadczenia, wyników badań, wydaje się najbardziej sensownym działaniem.

W Wielkopolsce, poprzez takie projekty, jak „Twórczy uczeń” czy „e-Szkoła – moja Wielkopolska”, zaczęliśmy budować **szkołę – syntoniczną**, wrażliwą, relewantną, po prostu współczesną, gdzie uczniowie, z ich szerokimi i bogatymi zainteresowaniami pozaszkolnymi, mogą znaleźć swoje miejsce, aby te zainteresowania i siebie samych realizować. Wie-

my z tradycji, ale i z eksperymentalnych badań porównawczych, że nie zawsze większy zakres informacji prowadzi do wyższego poziomu myślenia, na przykład rozumowania naukowego (por. Lei Bao i in., 2009).

Technologia jest jak tlen – możemy jej nawet nie dostrzegać. Jak zauważa prof. Sherry Turkle z MIT – technologia cyfrowa nie jest ani dobra, ani zła, jest natomiast potężna i wpływowa (Turkle, 2010). Co z tego wyjdzie, zależy od nas – nauczycieli, rodziców, ale przede wszystkim od samych uczniów i studentów, od samych młodych. Od technologii cyfrowej i coraz głębszego w niej zaangażowania nic młodych ludzi nie odciągnie. Można tylko proponować na przykład zadania wiążące zaangażowanie w technologię cyfrową z całościowym studiowaniem tekstów drukowanych.

LITERATURA

- Bańka A., *Partycypacja i praca zespołowa w szkole* [mat. niepubl.].
- Bao L., Cai T., Koenig K., Fang K., Han J., Wang J., Liu Q., Ding L., Cui L., Luo Y., Wang Y., Li L., Wu N., *Learning and Scientific Reasoning*, „Science” z 30.01.2009, Vol. 323.
- Dukaj J., *Za długie, nie przeczytam...*, „Tygodnik Powszechny” z 22.08.2010.
- Dylak S., Ubermanowicz S., Chmiel P., *Działanie zmienia mózg, przebywanie w Internecie także*, [w:] J. Morbitzer (red.), *Komputery w szkole*, Materiały z XVI Konferencji, Wyd. UP, Kraków 2009.
- Jenkins H., *Confronting the challenges of Participatory Culture : Media Education for the 21st century*, Internal White Paper, The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, <www.projectnml.org> [dostęp: 03.2010].
- Just M., Michael E., *The Medium and the Message: Eyes and Ears Understand Differently*, „The Journal of Human Brain Mapping” 2007, April.
- Klopfner E., *A better model field – ecology as a model for games and learning*, „Teachers College Record” 2011, December.
- Medina J., *Brain Rules. 12 Principles for Surviving and Thriving at Work, Home, and School*, Pear Press, Seattle 2008.
- Mesbah H.M., *The Impact of Linear vs Non-Linear Listening to Radio News on Recall and Comprehension*, „Journal of Radio and Audio Media” 2006, Vol. 13, No. 2.
- Morbitzer J. (red.), *Komputery w szkole*. Materiały z XVI Konferencji, Wyd. UP, Kraków 2009.
- Nass C., *Interview Clifford Nass*, w: *Digital Nation*, <pbs.org> [dostęp: 02.2010].
- Palfrey J., Gasser U., *Born Digital. Understanding the First Generation of Digital Natives*, Basic Books, New York 2008.
- Pezda A., *Dlaczego uczniowie nie radzą sobie z Internetem?*, „Gazeta Wyborcza” z 29.06.2011.
- Prensky M., *Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon*, „VMCB University” 2001, No. 5, October.
- Prensky M., w: *Digital Nation*, <pbs.org> [dostęp: 02.2010].
- Rosedale Ph., w: *Digital Nation*, 2010, <pbs.org> [dostęp: 02.2010].
- Ross D., *How Net Generation Students Learn and Work, Howstuffworks*, May, <communication.howstuffworks.com> [dostęp: 03.2008].

- Rybakowski J., *Oblicza choroby maniakalno-depresyjnej*, Termedia, Poznań 2009.
- Shors T., *Neurony umierają z nudów*, „Świat Nauki” 2009, nr 4.
- Small G., Vorgran G., *Your iBrain: How Technology Changes the Way We Think Scientific American Mind*, Collins Living, New York 2008a.
- Small G., Vorgran G., *iBrain. Surviving the technological alteration of the modern mind*, Collins, Living New York 2008b.
- Strykowski W., *Problematyka badawcza technologii kształcenia*, „Neodidagmata” 1997, nr 23.
- Sutherland-Smith W., *Weaving the literacy Web: Changes in reading from page to screen*, „The Reading Teacher” 2002, 55.
- Tapscott D., *Grown up digital. How the net generation is changing your world*, McGrawHill, New York 2009.
- Tapscott D., *How to teach and manage “generation net”*, „Business Week” 2008, Nov. 30 [dostęp: 12.12.2008].
- Turkle Sh., *Interview Shirley Turkle*, w: *Digital Nation*, <pbs.org> [dostęp: 02.2010].