

## Czy konektywizm jest szansą polskiej edukacji?

Marcin Fankanowski

Uniwersytet Wrocławski, Centrum Edukacji Nauczycielskiej

Konektywizm to nazwa koncepcji stworzonej przez dwóch kanadyjskich pracowników nauki: Stephena Downesa i George'a Siemensa. Stephen Downes pracuje jako badacz w National Research Council Institute for Information Technology's e-Learning Research Group w Moncton, prowincja Nowy Brunzwik. George Siemens jest członkiem gremium dyrektorskiego Centrum Technologii Uczenia się (Learning Technologies Centre) Uniwersytetu Manitoba.

Na stronach angielsko- i polskojęzycznych w Internecie dotyczących konektywizmu mowa jest o tym, iż autorzy tej koncepcji – Siemens i Downes – zaproponowali go w związku z ograniczeniami „współczesnych teorii pedagogicznych, takich jak behawioryzm, kognitywizm czy konstruktywizm”. Donosi się o tym m.in. na portalach:

1. [www.connectivism.ca](http://www.connectivism.ca);
2. [www.edunews.pl](http://www.edunews.pl);
3. [www.student.pl](http://www.student.pl);
4. [www.edudom.pl](http://www.edudom.pl).

W tekście „About. Description of Connectivism” na kanadyjskim portalu poświęconym temu zjawisku ([www.connectivism.ca](http://www.connectivism.ca)) stwierdza się, iż wspomniane teorie, chociaż miały znaczące osiągnięcia, to okazują się niewystarczające w czasach, gdy uczenie się uległo przekształceniu w obszar aktywności nieformalnej, sieciowej i technologicznej (informal, networked, technology-enabled arena). A oto przedstawione tam wybrane zasady konektywizmu cytowane za Siemensem:

- Ważna jest integracja poznania i emocji w dochodzeniu do zrozumienia. Myślenie i emocje wzajemnie na siebie wpływają. Teoria uczenia się, która rozpatruje tylko jeden wymiar pomija ogromną część tego, jak się dokonuje uczenie się.
- Uczenie się ma cel końcowy – mianowicie wzrost zdolności „zrobienia czegoś”. Ta wzrastająca kompetencja może dotyczyć dziedziny praktycznej (np. rozwój umiejętności posługiwania się nowym narzędziem softwarowym lub uczenie się jazdy na deskorolce) albo zdolności bardziej efektywnego funkcjonowania w obszarze wiedzy (samoświadomość, zarządzanie informacjami osobistymi itd.). „Całokształt uczenia się” jest nie tylko przyrostem wprawy i rozumienia – potrzebnym elementem jest uaktywnienie. Zasady motywacji i szybkiego podejmowania decyzji często określają to, czy uczący się będzie uaktywniał znane sobie zasady.
- Uczenie się jest procesem łączenia się z wyspecjalizowanymi **węzłami** lub **zasobami informacji**. Uczeń może wykładniczo poprawiać swoje uczenie się przez podłączenie się do istniejącej sieci.
- Proces uczenia się może zachodzić w urządzeniach, które nie są ludzkimi narzędziami. Proces uczenia się (w znaczeniu, że coś jest znane, ale niekoniecznie uaktywnione) może mieć miejsce w społeczności, w sieci, w bazie danych.
- Zdolność, do odnajdywania wiedzy jest ważniejsza niż to, co jest nam aktualnie znane. Wiedza o tym, gdzie znaleźć informacje jest ważniejsza niż znajomość informacji.

- Pielęgnowanie i utrzymanie połączeń jest potrzebne, aby ułatwiać proces uczenia się. Tworzenie połączeń zapewnia dużo większą opłacalność wysiłku niż proste dążenie do zrozumienia pojedynczego konceptu.
- Uczenie się i wiedza opierają się na różnorodności opinii.
- Proces uczenia się dokonuje się na wiele różnych sposobów. Kursy, emaile, społeczności, rozmowy, przeglądanie sieci, listy emaili, blogi do czytania, etc. Kursy nie są podstawowym kanałem uczenia się.
- Różnorodne podejścia i umiejętności osobiste są potrzebne, aby efektywnie uczyć się w dzisiejszym społeczeństwie. Na przykład fundamentalną umiejętnością jest zdolność dostrzegania związków pomiędzy polami, ideami i pojęciami.
- Uczenie się zorganizowane i osobiste są zadaniami zintegrowanymi. Wiedza osobista ma postać sieci, która wprowadza w organizacje i instytucje, te zaś z kolei na powrót odsyłają do sieci i ubogacają uczenie się jednostki. Konektywizm próbuje pomóc w zrozumieniu, jak uczą się zarówno jednostki jak i organizacje.
- Potrzebna mi teraz, najświeższa i rzetelna wiedza jest sednem uczenia się konektywistycznego.
- Proces podejmowania decyzji sam w sobie jest już procesem uczenia się. Wybór, czego się uczyć oraz znaczenie napływającej informacji są postrzegane przez pryzmat zmieniającej się rzeczywistości. Podczas gdy teraz dana odpowiedź jest poprawna, jutro może być niewłaściwa z powodu zmian w klimacie informacyjnym wpływającym na decyzję.
- Uczenie się jest procesem tworzenia wiedzy (...) nie tylko konsumpcją wiedzy. Narzędzia uczenia się i metodologie postępowania powinny poszukiwać, jak zbijać kapitał na tej cesze uczenia się.

(*About. Description of Connectivism, (w:) Connectivism. A learning theory for today's learner, tłumaczenie własne*).

Tytuł pracy George'a Siemensa – zakończonej 12 grudnia 2004, wydanej jako artykuł w *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2 No. 1, styczeń 2005 i umieszczonej przez autora w Internecie 5 kwietnia 2005 opisującej teorię konektywizmu – to: *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, czyli po polsku po prostu: *Konektywizm: teoria uczenia się w epoce cyfrowej* lub też dosłownie *Konektywizm: teoria uczenia się dla epoki cyfrowej*. O ile pierwsza wersja tłumaczenia tytułu (dominująca w publicystyce) – „(...) teoria uczenia się w epoce cyfrowej” – może kierować naszą uwagę na warunki, w jakich przebiega proces uczenia się (oczywiście w naszych czasach), ich specyfikę, to wersję drugą – „(...) teoria uczenia się dla epoki cyfrowej” – można rozumieć jako kładącą nacisk na dopasowanie danej teorii do swoistego kontekstu kulturowo-ideowo-technologicznego naszych czasów i w tym właśnie sensie szczególną adekwatność owej teorii do tego, co charakterystyczne dla tej epoki i wyróżniające ją od innych.

Ten drugi wariant tłumaczenia – zresztą literalny ale i nie spopularyzowany w publicystyce – uwyrażnia swoje znaczenie w kontekście uwzględniającym okolicz-

ności powstania koncepcji uczenia się związanej z modelem edukacji zwanym szkołą tradycyjną. Otóż w takiej – nazwijmy to „kulturowej” – perspektywie można zażytkować hipotezę, iż asocjacionistyczno-atomistyczna teoria uczenia się pochodząca z psychologii z przełomu XIX i XX wieku i korespondująca z rozwijaną podówczas w fizjologii nauką o odruchach oraz ówczesnymi koncepcjami w innych dziedzinach wiedzy nie przystaje do naszej epoki, w której myślenie w kategoriach „zero-jedynkowych” zastępowane jest myśleniem dialektycznym, a zmienne stanowiące w ujęciu tradycyjnym przykład skali nominalnej, jak np. płeć psychologiczna, wydają się – w ujęciu wielu współczesnych autorów – ciasno wypełniać spektrum szerokiego kontinuum. Prezentowane w tym miejscu rozumienie znaczenia tytułu pracy George’a Siemensa wydaje się korespondować ze stanowiskiem autora ujawnionym w wywiadzie, jakiego udzielił Lisa’ie Neal Gualtieri (*W poszukiwaniu nowych modeli kształcenia*). Siemens stwierdza tam, że systemy edukacji – także uczelnie wyższe – powinny być odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne na określoną treść i metodę nauczania. Wg Siemensa „właśnie teraz zaczynamy zauważać rosnące niedopasowanie systemu edukacji do kontekstu społecznego, w którym on jest zawieszony” (*W poszukiwaniu nowych ...*).

Dziwić może powszechna w polskiej publicystyce ucieczka od bezpośredniego, literalnego tłumaczenia tytułu tej pracy – co nasuwa skojarzenie, czy przypadkiem nie występuje tu obawa przed uznaniem frazy „*teoria uczenia się dla epoki cyfrowej*” za zdradzającą ideologiczny charakter tego stanowiska – wyrażenie „*teoria uczenia się w epoce cyfrowej*” brzmi deskryptywnie i sugeruje odwoływanie się do faktów empirycznych. Jego popularność jest beneficjentem statusu wiedzy empirycznej w społeczeństwie.

Potocznie można stwierdzić, iż fraza „... teoria uczenia się **w epoce** cyfrowej” oddaje podejście od dołu, zaś „... teoria uczenia się **dla epoki** cyfrowej” – podejście od góry do problematyki zmian kontekstu uczenia się. Jak się wydaje oba aspekty są obecne w treściach kryjących się za pojęciem konektywizmu.

George Siemens pytany – we wspomnianym powyżej wywiadzie – o optymalną rolę różnego typu kursów *online* w systemie edukacji – dla szkolnictwa podstawowego, średniego, akademickiego i dla uczenia się w miejscu pracy – wyraża przekonanie, iż różne modele kształcenia ogólnego, również kursy *online*, są bardzo użyteczne wszędzie tam, gdzie informacja jest w miarę stabilna. Natomiast zasób informacji, który jest złożony, wielowymiarowy i szybko się zmienia nie jest dobrym materiałem na kursy. „Jeśli (...) fundament informacji w danej dziedzinie jest stabilny, wtedy kurs może być użyteczny dla uczących się. Jeśli natomiast dana dyscyplina ciągle dynamicznie rozwija się, każdy model kursu mający na celu przekazanie wiedzy w tej dziedzinie, może okazać się nieskuteczny, bezwartościowy dla studentów” (*W poszukiwaniu nowych modeli kształcenia*).

Indagowany o zadania edukacji wskazuje przygotowanie do kariery zawodowej i do bycia produktywnym obywatelem demokratycznego społeczeństwa. Fundamenty systemu szkolnictwa (K – 12) upatruje Siemens w umiejętnościach: czytania, pisania, posługiwania się technologiami, znajomości matematyki i fizyki, umiejętności krytycznego myślenia i oceniania wartości informacji. Na poziomie szkolnic-

stwa wyższego uwaga powinna być poświęcona partycypacji i aktywnemu twórczemu uczestnictwu w poszerzaniu wiedzy. „Na tym etapie uczący się poszerzają swoją świadomość na temat podstaw życia społecznego, historii idei, uczestnictwa w tworzeniu i wymianie informacji. Ten proces jest wspomagany przez technologie i dzieje się w miejscu, w którym tempo i zmienność informacji są większe niż w szkołach średnich. W efekcie są pożądane tu nowe umiejętności, umożliwiające rozumienie znaczenia, znajdowania drogi, czy też formowania spójnej wizji danej dziedziny. Ważne, aby uczący się na tym etapie potrafili funkcjonować w sytuacji rozproszonej i niepełnej informacji, działać w zespołach, wchodzić w interakcje z różnymi kulturami, przekonaniem i światopoglądami” (*W poszukiwaniu nowych ...*). Trudno powstrzymać się od opinii, iż jeśli nawet George Siemens jest rewolucjonistą – to nie radykalnym.

Donald G. Perrin – wydawca *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* (gdzie zresztą promotorzy koncepcji konektywizmu publikują swoje teksty) twierdzi, iż „teoria proponowana przez Siemensa i Downesa” łączy ważne elementy wielu teorii uczenia się, struktury społeczne i narzędzia technologiczne, co czyni ją adekwatną do „zrozumienia zasad uczenia się w epoce cyfrowej” (*Konektywizm – czyli obraz nauki w XXI wieku*).

Jako jeden z najważniejszych aspektów konektywizmu wskazywana jest ranga pojęcia „sieci” jako centralnej metafory procesu uczenia się. Przejawia się to w tytule kolejnej instruktywnej dla zrozumienia konektywizmu pozycji George’a Siemensa – ***Connectivism: Learning as Network-Creation*** umieszczonej w Internecie w listopadzie 2005 w ramach *Learning Circuits* (~ *Krąg Uczenia się* – artykuły szkoleniowe dla e-learningu). Wymowny tytuł tej publikacji można przetłumaczyć *Konektywizm: uczenie się jako tworzenie sieci*.

Obok „sieci” pojęciem kluczowym w koncepcji konektywizmu jest „węzeł”. Węzłem (oczywiście w sieci) może być wszelki obiekt, mający połączenie z innymi węzłami: informacja, dane, uczucia, obrazy, itp. (por. Siemens G., *Connectivism: Learning as ...*, 2005). Uczenie się można tu zdefiniować właśnie jako proces tworzenia połączeń pomiędzy różnymi węzłami i rozwijania sieci.

Według teorii konektywizmu opisanej przez George’a Siemensa wiedza, którą „posiadamy”, wcale nie musi być w naszych umysłach, może znajdować się w zasobach poza nami i dopiero połączenie się z tymi zasobami czy bazami uruchamia proces uczenia się. Sama czynność łączenia się staje się ważniejsza niż to, co aktualnie wiemy (por. *Konektywizm – czyli obraz nauki w XXI wieku*).

Stephen Downes w datowanej na 3 grudnia 2008 prezentacji „***Connectivism: A Theory of Personal Learning***” (również umieszczonej w sieci w ramach *Learning Circuits*) podejmuje m.in. problem osobistego środowiska uczenia się i jako przykład wymienia elementy konstruujące to środowisko w jego własnym przypadku: miejsce do przechowywania (i prezentacji innym) własnych fotografii (oczywiście w przestrzeni komputerowej), następnie miejsce do przechowywania (i prezentacji innym) własnych filmów wideo, miejsce do pisania eseju razem z kolegą z Montrealu oraz inne tego rodzaju przestrzenie.

W części zatytułowanej „*Co oznacza dla uczącego się uczenie się osobiste?*” m.in. wyróżnia trzy spojrzenia na zasoby w procesie uczenia się. W modelu pierwszym jako zasoby traktowane są rzeczy – książki, zawartość różnych przedmiotów itp.; w drugim – wydarzenia: klasa, lektura, seminarium, spotkanie. Te dwa pierwsze są modelami informacyjno-teoretycznymi oraz bazującymi na środku przekazu – oba akcentują treść i reguły. Trzecie spojrzenie traktuje zasoby jako przepływ (*flow*) i akcentuje ono doświadczenie (*experience*) oraz rozpoznanie wzoru (*pattern recognition*).

#### **Na czym polega – wg Downesa – osobiste uczenie się?**

- Jego treść jest uogólniona przez użytkownika – ma charakter osobisty i poddany opiniom;
- Występuje w nim sieć interakcji;
- Występuje tu uczenie się **wciągające, angażujące** (Immersive Learning);
- Wyznacza ono nowe role:
  - studentom – role twórców (kreatorów) uczenia się,
  - nauczycielom – role korepetytorów i mentorów,
  - reszcie z nas – role nauczycieli.
- Mamy do czynienia z siecią (Web) treści generowanych przez użytkowników (np. Wikipedia).

**Uczenie się** jest – wg Downesa – **fenomenem sieciowym** (network phenomenon).

Wiążą się z tym takie kwestie, jak:

- zbyt duża ilość informacji, informacje filtrujące,
  - zbyt dużo źródeł do przejrzenia, nowe źródła,
  - lokalizacja, personalizacja, odniesienie.
- Odpowiedzią na nie jest **semantyka sieci**. Wyznaczają ją:
- sieci społeczne i społeczności (prowadzą one do prawdziwie przenośnej, zmiennej choć rzeczywiście posiadanej tożsamości),
  - sieci interakcji – sumowanie, *remix*, używanie do innych celów niż pierwotne (*re-purpose*) – tworzenie grup celowych,
  - osobiste centrum uczenia się (autonomia),
  - sieć jest różnorodnością – wielorakie spojrzenia, wielorakie technologie,
  - sieć jest pełna wzajemnych połączeń i interaktywna (nie „scalona” – not „integrated”) – małe cząstki, luźno połączone.
  - sieć jest otwarta.

#### **Jakie są technologie kluczowe?**

- Rdzeniem technologicznym wśród narzędzi przekształcania świata jest sieć Web 2.0 (czyli sieć treści generowanych przez użytkowników);
- Tworzenie sieci społecznej;
- Tagowanie (Tagging);
- Asynchroniczny protokół Java i XML (AJAX) oraz liczne inne narzędzia internetowe.

Po tych przykładach autor przechodzi do części centralnej zatytułowanej „*Konektywizm i wiedza konektywna*”, gdzie w roli głównej egzemplifikacji pojęć tytułowych występuje 12-tygodniowy kurs dotyczący konektywizmu prowadzony **onli-**

*ne* razem z Georgem Siemensem dla 2200 studentów organizowany przez Uniwersytet Manitoba. Opierano się w nim na definicji konektywizmu jako „w istocie tezy, że wiedza jest rozpowszechniana poprzez sieć połączeń i w związku z tym uczenie się składa się z umiejętności konstruowania i przemierzania tych sieci”.

Komponentami kursu były:

- wewnętrzna Wiki... – utworzona na stronie WWW Learning Technologies Centre Uniwersytetu Manitoba,
- otwarte zapisy – zarówno dla płacących czesne, jak i dla wszystkich chętnych wolnych słuchaczy
  - reklamowanie kursu na blogach osób związanych z konektywizmem,
- materiały samokształceniowe w Internecie,
- a także: blog, moderowane forum, strona różności, odkrywcze dyskusje środowowe (przez Internet), Twitter, codzienne tematyczne wiadomości bieżące i liczne inne nowoczesne narzędzia sieciowe.

Kurs prowadzony *online* obejmował ludzi mieszkających na wszystkich kontynentach i reprezentujących różne kultury. Powszechnie akceptowane były: uczenie się bazujące na grach, gry i realistyczne symulacje, nowe narzędzia programowe.

Informacja była: darmowa i wszechobecna oraz łatwo rozprzestrzeniana przez personalizowane sieci społeczne; dane stawały się osadzone w zasobach uczenia się.

Przyjęte w ramach kursu zasady to:

1. **różnorodność** – organizatorzy chcieli zachęcać studentów do angażowania się w różnorodne odczytania, różnorodne środowiska, różnorodne dyskusje,
2. **autonomia** – chciano, aby studenci tworzyli wykres (to chart their own course) ich własnego kursu, aby selekcjonowali ich własne programy, aby kontynuowali (podtrzymywali – *to pursue*) własne uczenie się,
3. **interakcje / tworzenie związków** (*connectedness*) – wiedza na tym kursie wyłaniała się jako rezultat związków pomiędzy studentami i personelem – nie były to zaś treści „narzucane” odbiorcom przez ekspertów,
4. **otwartość** – podczas kursu nie wytyczano szlabanu pomiędzy „wewnątrz” a „na zewnątrz” – co oznacza, że obejmowano w pełni zaangażowanych, trochę zaangażowanych i całą resztę – zarówno tworzących silne więzi, jak i słabe.

„Teoria” konektywizmu zakłada, że podejmujemy decyzje na podstawie określonego zasobu informacji, który **nieustannie się zmienia** – permanentnie dołączają do niego nowe informacje. Kompetencją kluczową wydaje się być rozróżnianie, co jest istotne, a co nie jest. Implikuje ona trafne uświadomienie sobie, w którym momencie nowa informacja zmienia w sposób istotny fundament, na którym przed chwilą podjęliśmy określoną decyzję (por. *Konektywizm – nowa teoria nauczania*). Zwolennicy konektywizmu wywodzą z tego konstatację, że dotychczasowy dylemat edukacyjny: „wiedzieć jak” (*know-how*) czy „wiedzieć co” (*know-what*) zostaje zniesiony przez „wiedzieć gdzie” (*know-where*), ponieważ to jest klucz prowadzący do poszukiwanego zasobu wiedzy. Staje się on meta-zasadą efektywnego uczenia się, równie ważną jak zasoby wiedzy, którą już posiadamy (por. *Konektywizm – nowa teoria ...*).

Na marginesie warto zauważyć, że właśnie ta formuła – „*wiedzieć gdzie*” – najlepiej oddaje filozofię uczenia się w szwedzkiej szkole, która była jednym ze wzorów polskich reform edukacyjnych. W rozmowie na temat szkoły z prof. Markiem Szczepańskim – socjologiem z Uniwersytetu Śląskiego zajmującym się edukacją – ambasador Szwecji przyznaje: „Największą cnotą naszego ucznia jest **wiedzieć jak szukać, gromadzić i wykorzystywać informacje**” (Piotrowiak 2010).

Wnioskować można z tego, iż polska reforma zatrzymała się niejako w pół drogi – prawdopodobnie również ze względu na tradycyjne podejście do edukacji w polskim społeczeństwie – także wśród decydentów.

### **Jak odbierana jest w Polsce idea uczenia się konektywnego?**

Dr Julian Piotr Sawiński – nauczyciel konsultant ds. informacji edukacyjnej i innowacji pedagogicznych w Centrum Edukacji Nauczycieli w Koszalinie, redaktor naczelny dwumiesięcznika „*Nauczycielska Edukacja*” (biuletyn CEN w Koszalinie), członek zespołu e-Redakcji portalu edukacyjnego Edunews.pl – w kwartalniku internetowym *Trendy* wydawanym przez Ośrodek Rozwoju Edukacji (nr 2/2010) formułuje myśl: „Konektywne uczyć się, tzn. robić coś inaczej, na nowo, innymi metodami, innowacyjnie” (Sawiński, *Uczeń uczy się dziś konektywnie, Trendy, 2/2010*). Autor – który wydaje się być entuzjastycznym propagatorem w Polsce idei konektywizmu – radzi, aby „szkolne uczenie się, (...) rozpocząć od doradzenia uczącemu się, jak to zrobić inaczej, czyli lepiej, ciekawiej, skuteczniej i przyjemniej”. Następnie opisuje: „uczący się otwiera komputer i przegląda (poszukuje) określonych informacji. Często znalezione informacje (dla niego nowości) zmieniają założony plan uczenia się, modyfikują zamierzenia i oczekiwania” (tamże). Sawiński poczytuje za sukces konektywnego sposobu uczenia się to, iż „młody człowiek uczy się (...) aktywnie, samodzielnie, twórczo, skutecznie, potrzebnych mu treści i jeszcze z przyjemnością” (tamże).

Opisywane przez Sawińskiego czynności uczenia się konektywnego (przy komputerze z wykorzystaniem zasobów Internetu) to: czytanie, przeglądanie atrakcyjnych dla siebie informacji, wybór i streszczanie ważnych treści, przenoszenie treści do swoich plików, tworzenie węzłów wiedzy i nadawanie im tytułów, gromadzenie różnych opinii, przetwarzanie informacji i łączenie różnych problemów, stawianie pytań i formułowanie problemów, przetwarzanie, skracanie, modyfikowanie treści i redagowanie nowych tekstów, poprawianie, sprawdzanie, korygowanie ich oraz samodzielne ocenianie oraz konsultowanie swoich tekstów z innymi, zbieranie opinii i recenzji efektów własnej pracy (por. Sawiński, *Uczeń uczy się dziś ...*).

Ten sam autor w innym tekście, opublikowanym na współredagowanym przez niego portalu [www.edunews.pl](http://www.edunews.pl), ogłasza dyrektorom i nauczycielom – bo do nich *expressis verbis* kieruje swoją wypowiedź – realność konektywistycznej rewolucji w uczeniu się (*Konektywizm – czyli rewolucja w uczeniu się?*). Klimat tego wystąpienia nasuwa skojarzenia z wizją „epoki powszechnej szczęśliwości”, przy czym rolę „nowego wspaniałego świata” pełni „rewolucja konektywizmu” – czyli ciekawszego, skuteczniejszego i użyteczniejszego uczenia się (por. Sawiński *Konektywizm – czyli rewolucja ...*).

Dla przybliżenia nowej epoki adresatom wypowiedzi autor ukazuje w tabeli „istotne różnice między dzisiejszym, tradycyjnym uczeniem się a konektywnym”.

| Uczenie się tradycyjne, dzisiejsze                                      | Konektywne uczenie się – w szkole jutra                          |
|---|--|
| Zapamiętywanie faktów, dat, szczegółów...                               | Łączenie się z zasobami informacji                               |
| Rozumienie procesów i zjawisk   | Gromadzenie wiedzy w urządzeniach                                |
| Kształcenie pojęć   | Odnajdywanie (poszukiwanie) wiedzy                               |
| Ćwiczenie umiejętności  | Tworzenie i utrzymywanie połączeń                                |
| Rozwiązywanie różnych zadań przedmiotowych teoretycznych i praktycznych | Spostrzeganie związków między obszarami, ideami i konceptami     |
| Nabywanie osobistych doświadczeń  | Krytyczne myślenie   |
| Rozwiązywanie przykładowych testów                                      | Wybieranie treści uczenia się i samodzielne podejmowanie decyzji |

(tab.: *Uczenie się tradycyjne a konektywne*, w: Sawiński J. P., *Konektywizm – czyli rewolucja ...*)

Przypieczętowaniem zachęty do szkoły jutra jest oznajmienie, iż wiedza potrzebna, aktualna do wykonania określonego zadania może być w dostępnych urządzeniach i zasobach informacyjnych, a nie musi być w głowie człowieka. „Często wystarczy po prostu informacje pozyskać, zgromadzić, a potem przetworzyć, wykorzystać i zastosować – i oto jest kluczowa, **najważniejsza ludzka kompetencja epoki cyfrowej**” (cyt. Sawiński, *Konektywizm – czyli rewolucja ...*).

Przedstawione porównanie dwóch rodzajów uczenia się (tradycyjnego i konektywnego) może wywołać konsternację u niektórych czytelników, zwłaszcza wstępnie zafascynowanych ideą konektywizmu lub przynajmniej będących pod wrażeniem wspaniałych widoków uczenia się w epoce cyfrowej. Może m.in. budzić zdziwienie to, że:

- to **właśnie** „uczenie się tradycyjne” prowadzi do „rozumienia procesów i zjawisk” oraz zawiera „kształcenie pojęć”, zaś to „nowe, lepsze, innowacyjne” wprowadza **na miejsce** tych wyższych rozwojowo zdolności poznawczych konkretne czynności instrumentalne: „gromadzenie wiedzy w urządzeniach” (ciekawe, czy przynajmniej refleksyjne?) oraz „odnajdywanie (poszukiwanie) wiedzy” (tzn. czego?; wszak omijamy ukształtowanie pojęć!);
- „nabywanie osobistych doświadczeń” związane jest z dzisiejszym – niestymulującym rozwojowo (jak można zrozumieć) – modelem (choćby progresywiści wszelkiej maści zarzucają właśnie edukacji tradycyjnej brak oparcia się na osobistych doświadczeniach ucznia – por. Gołębnik 2004), miejsce zaś „nabywania osobistych doświadczeń” zajmuje w „szkole jutra” – „krytyczne myślenie”;
- autor zestawienia zdaje się sugerować, iż krytyczne myślenie jest alternatywą dla procesu nabywania doświadczeń, a przynajmniej stanowi dla niego konkurencję wśród stymulowanych edukacyjnie procesów poznawczych (mamy tu więc odmienne podejście od zwolenników nurtu w edukacji wywodzącego się od Johna



- Deweya, którzy widzą oba procesy jako znajdujące się w pewnej relacji logicznej: nabywanie doświadczeń – warunkiem krytycznego myślenia – por. Gołębiak j.w.);
- bez wskazania przesłanek forsowany jest sąd o nieobecności krytycznego myślenia w szkole tradycyjnej, czy też dysfunkcjonalności pod tym względem panującego dzisiaj sposobu uczenia się.

Zaprezentowane wątpliwości wyrażają adekwatnie zastrzeżenia wobec idei konektywizmu pod warunkiem, że powyższe – dokonane przez Sawińskiego – zestawienie trafnie oddaje treści tej koncepcji. Miarą zaś tej trafności może być zgodność z opublikowanymi wypowiedziami twórców koncepcji. W materiałach umieszczonych w sieci internetowej w ramach *Learning Circuits* twórcy koncepcji mówią rzeczywiście o korzystaniu z zasobów zewnętrznych oraz ustosunkowaniu się do nich (co jest odniesieniem do wspomnianego „gromadzenia wiedzy w urzędzeniach”), mowa była o tym w niniejszym opracowaniu przy omawianiu prezentacji Stephena Downesa „*Connectivism: A Theory of Personal Learning*”. Postulowane tam owo „gromadzenie wiedzy” ma jednak charakter pragmatyczny („zbyt duża ilość informacji” [do zapamiętania], (...) „zbyt dużo źródeł do przejrzania”) i powinno być funkcjonalne względem efektywności osobistego uczenia się, które jest „wciągające, angażujące” i „akcentuje (...) **doświadczenie**” a „jego treść jest uogólniona przez użytkownika – ma charakter osobisty i poddany opiniom” (wszystkie cytaty w tym akapicie pochodzą z fragmentów prezentacji Downesa „*Connectivism: A Theory of ...*” przedstawionych w niniejszym opracowaniu). Próżno w materiałach źródłowych szukać przeciwstawienia „gromadzenia wiedzy w urzędzeniach” – „rozumieniu procesów i zjawisk”, „poszukiwania wiedzy” – „kształceniu pojęć”, a „krytycznego myślenia” – „nabywaniu osobistych doświadczeń”. Konektywizm właśnie **akcentuje włączenie doświadczenia do uczenia się**.

Polski portal [www.edudom.pl](http://www.edudom.pl) wręcz podsumowuje poglądy Downesa: „nauczać oznacza proponować model i doświadczenia, uczyć się – praktykę i refleksję” (*Konektywizm – nowa teoria nauczania*).

Mimo proklamowania przez Juliana Piotra Sawińskiego realności konektywistycznej rewolucji nie sposób aktualnie uznać, iż edukację w naszej cywilizacji – czy co najmniej w USA i Kanadzie – zupełnie zdominowała „teoria konektywizmu”. Oto próbka krytycznej, ale i konstruktywnej polemiki z koncepcją Siemensa prowadzonej na forach i konferencjach dotyczących e-learningu m.in. przez holenderskiego profesora projektowania edukacyjnego (*Educational Design*) Pløna W. Verhagena. Verhagen jest profesorem na Wydziale Nauk Behawioralnych Uniwersytetu Twente w Holandii i zna Siemensa z wystąpień na konferencjach e-learningowych – m.in. organizowanych w Holandii. W artykule Verhagena zawarta jest opinia o Siemencie jako o „jednym z najbardziej kontrowersyjnych mówców” (Verhagen 2006) w gremiach specjalistów e-learningowych, nie zaś jako o proroku nowej ery w edukacji – co daje się zauważyć u polskich entuzjastów konektywizmu.

Pløn W. Verhagen uważa, że konektywizm nie jest teorią uczenia się, a pedagogicznym poglądem na edukację (*not a learning theory, but a pedagogical view on education* – cyt. za Verhagen 2006). Verhagen jest zdania, iż problemy podejmowane przez Siemensa nie należą do **poziomu instruktynego** – dla którego istotne są

(*relevant*) teorie pedagogiczne i który zmagają się z problemem ***jak zachodzi uczenie się*** – a do poziomu ***porządku następstwa wydarzeń*** (*curriculum*) – dla którego właściwe są pytania ***czego się uczyć*** i ***dlaczego***. I właśnie na tym poziomie Siemensowski konektywizm wyraża poglądy autora koncepcji na ustrukturyzowany rozwój wiedzy, który dopasowuje do aktualnych wyzwań rodzaj informacji praktycznych (umiejętności – *the kind of information skills*), które uczniowie powinni wcześniej nabyć, aby owym wyzwaniom sprostać.

Siemens znajduje – wg Verhagena (2006) – niedociągnięcia w teoriach skupiających się na procesie uczenia się jednostki. I w tym właśnie popełnia on błąd, ponieważ znajduje wadę na poziomie ***dotyczącym porządku następstwa wydarzeń*** (*curriculum*) w teoriach, które wcale nie należą do tego poziomu. Rdzeniem pojęciowym konektywizmu wydaje się być – wg Verhagena (2006) – pogląd, iż proces uczenia się musi kreować wewnętrzne połączenia (*interconnections*) dla wiedzy, która jest rozmieszczona w różnych aktualnych i wirtualnych lokalizacjach. Utrzymywanie tych połączeń staje się podstawowym rodzajem zdolności koniecznych dla uczenia się przez całe życie w społeczeństwie informacyjnym (por. Verhagen 2006).

Należy także tutaj wspomnieć, iż pojęcia, za pomocą których twórcy koncepcji konektywizmu opisują i wyjaśniają rzeczywistość (przede wszystkim edukacyjną, ale nie tylko) nie są bezwzględnie nowatorskie. Downes i Siemens należą raczej do szerokiego, interdyscyplinarnego nurtu badaczy i interpretatorów współczesnego społeczeństwa i jego instytucji posługujących się w swej pracy innymi niż tradycyjne – pochodzące z socjologii z przełomu XIX i XX wieku – środkami. Jako przykład niech posłuży *społeczność sieci* (*network society*) Manuela Castellsa, socjologa z University of California w Berkeley (por. Koraszewski 2005). Ten urodzony w Hiszpanii a tworzący we Francji i USA profesor socjologii już w 1996 roku wydał uznawaną przez wielu za epokową pozycję ze „*społecznictwem sieci*” w tytule – *The Rise of the Network Society – jako tom pierwszy monumentalnej trylogii The Information Age: Economy, Society and Culture*.

Inne terminy Castellsowskie ewokujące konotacje semantyczne z konektywizmem to:

- węzły (*nodes*),
- przekaży lub przepływy informacji (*information flows*),
- wiek informacji albo *era informacji* (w polskiej literaturze panuje obcość w tej materii – oryginalnie *information age* – por. Fiećko 2009).

Jeśli chodzi o użycie tych pojęć przez Castellsa i wzajemne relacje ich desygnatów, to nie są one tożsame z konektywistycznymi, ale nasuwają z nimi asocjacje. I tak: „zdolność węzła do transmisji określonej liczby przekazów świadczy o jego wartości w kontekście całej sieci. Węzły zdolne transmitować wiele przekazów są, siłą rzeczy, bardziej wartościowe od węzłów o niższym potencjale przekaźnikowym” (Fiećko 2009). Główną cechą węzła – w rozumieniu Castellsa – jest zdolność komunikowania się z innymi węzłami, dlatego o jego wartości świadczy kompetencja komunikacyjna (por. Fiećko tamże).

Należy zaznaczyć, że korespondowanie pojęciowe „konektywistycznej” diagnozy współczesnego społeczeństwa z językiem innych koncepcji czyniących obiektem reflek-

sji problematykę zmiany społecznej wprowadzonej przez rewolucję technologiczną wcale nie umniejsza – przynajmniej w przekonaniu autora niniejszego opracowania – wartości poznawczej dzieła Downesa i Siemensa, a raczej wzmacnia jego rolę w wymiarach deskryptywnym oraz ekspanacyjno-interpretatywnym.

W konkluzji przedstawionych rozważań wypada uznać, że w edukacji – podobnie jak w innych dziedzinach życia społecznego – należy trafnie identyfikować aktualne wyzwania i adekwatnie do nich reagować, co rzadko jest tożsame z kopiowaniem na rodzimym gruncie rozwiązań powstałych w odmiennych uwarunkowaniach, a których aplikacja w imię „bycia na czasie z aktualnymi trendami” może zagrażać konstruktywnym rozwojowo elementom miejscowej tradycji edukacyjnej (oskarżanym np. o „związek ze szkołą tradycyjną” i z tej racji skazanym na „wykarczowanie”), czy też jest po prostu – używając słów samego Siemensa – jest „niedopasowana do kontekstu społecznego”.

### **Bibliografia:**

1. *About. Description of Connectivism*, [w:] *Connectivism. A learning theory for today's learner*, [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.connectivism.ca/about.html>.
2. Gołębiak B.D., *Szkoła wspomagająca rozwój*, [w:] Z. Kwieciński, B. Śliwerski (red.), *Pedagogika. Podręcznik akademicki*, cz. 2, PWN, Warszawa 2004, s. 98-122.
3. *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2 No. 1, Jan 2005, [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.
4. Downes Steph., *Connectivism: A Theory of Personal Learning*, [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.slideshare.net/Downes/connectivism-a-theory-of-personal-learning>.
5. Downes Steph. *What Connectivism Is*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>.
6. Fiećko P., *Sieć jako rama struktury społecznej*, opublikowane 26.05.2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.castellswpolsce.pl/artykuly/siec-jako-rama-struktury-spoecznej.html>.
7. *Konektywizm – czyli obraz nauki w XXI wieku*, W: [www.edunews.pl](http://www.edunews.pl), zamieszczony 6 IV 2010 [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.wprost.pl/ar/191497/Konektywizm-czyli-obraz-nauki-w-XXI-wieku/>.
8. *Konektywizm – nowa teoria nauczania*, opublikowane 23.06.2010 przez [edudom.pl](http://edudom.pl), zaktualizowane 28-06-2010. [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://sites.google.com/site/edudompl/ogloszenia/konektywizm-nowateorianauczania>.
9. *Konektywizm – teoria uczenia się w epoce cyfrowej*, (w:) [student.pl](http://student.pl), Blog: e-learning, opublikowane 21.06.2010. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.student.pl/index.php?id=wpis&wid=16>.
10. Koraszewski A., *Trzy dni, które (nie) wstrząsnęły światem*, opublikowane 08.08.2005 [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,4310>.

11. Piotrowiak K., *Pogoń za dojrzałością*, [w:] *Polska The Times*, 07.05.2010.
12. Sawiński J. P., *Konektywizm – czyli rewolucja w uczeniu się?*, opublikowane 6.04.2010, [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: [http://edunews.pl/index.php?option=com\\_content &task =view&id=1077&Itemid=5](http://edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=5).
13. Sawiński J. P., *Uczeń uczy się dziś konektywnie*, [w:] *Trendy*. Internetowe czasopismo edukacyjne Ośrodka Rozwoju Edukacji, nr 2/2010; [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.trendy.codn.edu.pl/articles/view/167>.
14. Siemens G., *Connectivism: Learning as Network-Creation*, Learning Circuits, November 2005, [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: [http://www.astd.org/LC/2005/1105\\_seimens.htm](http://www.astd.org/LC/2005/1105_seimens.htm).
15. Siemens G., Downes S., *Connectivism and Connective Knowledge*, Retrieved 2009-01-28, [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/>.
16. Siemens George. “MOOC or Mega-Connectivism Course”, [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/?p=53>. Retrieved 2009-01-28.
17. Verhagen P. (University of Twente), *Connectivism: a new learning theory?*, November 2006 [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.surfspace.nl/nl/Redactieomgeving/Publicaties/Documents/Connectivism%20a%20new%20theory.pdf>;
18. *W poszukiwaniu nowych modeli kształcenia*, M. Polak (red.), [Dok. elektroniczny]. Tryb dostępu: [http://www.edunews.pl/index.php?option=com\\_content& task=view&id =749&Itemid=766&limit=1&limitstart=0](http://www.edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=749&Itemid=766&limit=1&limitstart=0)

## **II.**

**Przyroda w liceum**

**– poszukiwanie modelu nauczania**

