

Andrzej Radomski

Lublin

Alternatywne przestrzenie do prowadzenia działalności wiedzotwórczej i edukacyjnej jako konsekwencja upowszechnienia się nowych technologii informatycznych.

Jest już truizmem stwierdzenie, że nowe technologie z branży ICT radykalnie odmieniły krajobraz życia współczesnego człowieka. Ich obecność stała się tak oczywista, że już z trudnością przychodzi nam wyobrazić sobie świat bez komputerów, Internetu czy smartfonów. Dzięki nowym technologiom, i to nie tylko informatycznym, powstały nowe praktyki, nowe zawody, nowe formy komunikowania się, a także rozrywki czy spędzania wolnego czasu.

Rewolucja informatyczna, która nastąpiła skłoniła wielu analityków, filozofów czy pisarzy do ogłoszenia nastania nowej ery – najczęściej określanej: Informacjonalizmem i powstania nowego typu społeczeństwa: informacyjnego.

Spółeczeństwo informacyjne zreorganizowało dotychczasowe praktyki ludzkie i powołało do istnienia nowe. Powstały nowe przestrzenie – często w wirtualnej przestrzeni, które zmarginalizowały dotychczasowe (te fizyczne) bądź doprowadziły do zniknięcia wielu dziedzin czy profesji.

Nauka i edukacja też może być przykładem takiej transformacji. Powstały bowiem w tym obszarze nowe przestrzenie dla prowadzenia działalności wiedzotwórczej i nauczania. Niesie to za sobą określone konsekwencje i wyzwania nie tylko dla dotychczasowego ich modelu, lecz także stwarza nowe, nieznane wcześniej możliwości i szanse dla poszczególnych jednostek i całych społeczności i to w wymiarze globalnym. I temu zagadnieniu będzie poświęcona poniższa wypowiedź. Jej struktura została podzielona na cztery części

zasadnicze. W części pierwszej zaprezentowane będą podstawy i wartości, na których wspiera się organizacja wspomnianych alternatywnych przestrzeni. W części drugiej pokazane zostaną nowe praktyki uprawiania działalności wiedzotwórczej. W części następnej nowe, alternatywne modele edukacji. I w końcu, społeczne konsekwencje jakie rodzą się i jakie już można dostrzec w wyniku aplikacji nowych technologii informatycznych do szeroko rozumianej nauki i szkolnictwa.

## 1. „Otwarta” Kultura

Świat Informacjonalizmu rządzi się, co nie trudno się domyśleć, nowymi prawami, zasadami i wartościami. Fundują one znaczny obszar jego funkcjonowania. Równolegle funkcjonują także „stare” reguły – wypracowane jeszcze w innych epokach i charakterystyczne dla gospodarki kapitalistycznej i klasycznej demokracji. Tak więc możemy mówić o występowaniu tu swoistej hybrydy. Oto bowiem z jednej strony informacja jest uważana za najcenniejszy składnik kapitału w świecie współczesnym (mówi się wszakże o gospodarce opartej na wiedzy), podobnie, jak i: kapitał intelektualny. A z drugiej strony postuluje się aby informacja była wolna – w znaczeniu: nieskomercjalizowana. I to jest jeden z wielu przykładów, paradoksów czy sprzeczności występujących w Informacjonalizmie. Z jednej bowiem strony mamy próby urynkowienia wszystkich sfer nie objętych dotąd panowaniem kapitału – kultury przede wszystkim, a z drugiej dążenie do uwolnienia wspomnianej twórczości kulturalnej.

Jeden z czołowych teoretyków Informacjonalizmu i społeczeństwa informacyjnego amerykańsin Don Tapscott wprowadził do obiegu naukowego pojęcie: wikinomii, czyli nowej formy działania, jaka ma być charakterystyczna dla współczesnego świata przesyconego nowymi technologiami na czele z Internetem. Wikinomia jego zdaniem ma polegać na: a) otwartości, b) wolności tworzenia, c) udostępnianiu swoich zasobów innym, d) partnerstwie, e) działaniu na skalę globalną<sup>1</sup>. Przyglądając się tym cechom można zauważyć, że

---

<sup>1</sup> Don Tapscott, Anthony D. Williams: Wikinomia, Warszawa, 2008, s. 40-51

praktycznie wszystkie z nich wywodzą się z tzw. etyki hakerskiej – czy szerzej: kultury hakerskiej zrodzonej jeszcze w latach 60-tych XX wieku.

Fundamentalną zasadą etyki hakerskiej jest to, że informacja powinna być wolna. Pozostałe to: a) kult odkryć technicznych połączony z wiarą, że przyczyniają się one do rozwoju i postępu ludzkości, b) wolność tworzenia, c) swobodna wymiana idei i myśli, d) praca w oparciu o zbiorową inteligencję (w sensie Leviego), e) ideologia daru i czynienie dobra – jako głównego daru dla społeczności. Haker dający coś wspólnocie (np. swój program) – liczy na podobny rewanż od pozostałych członków (nie oczekując żadnej gratyfikacji pieniężnej): „wolność wiąże się ze współpracą przez praktykowanie kultury daru, która z kolei prowadzi do ekonomii daru [...] Prestiż, reputacja i szacunek biorą się ze znaczenia daru dla społeczności [...] Uznanie zdobywa się nie tylko dlatego, że się coś podarowało, ale i dlatego, że się stworzyło coś cennego (nowatorski program)”<sup>2</sup>.

Tego typu wartości i postawy (przypisywane hakerom) legły u podstaw nowych praktyk i inicjatyw, które zrodziły się już po upowszechnieniu się nowych technologii i oczywiście Internetu. Od końca XX wieku obserwujemy szereg działań opartych na wartościach hakerskich i wikinonii. Doprowadziły one do powstania nowej kultury – najczęściej zwanej kulturą 2.0<sup>3</sup> oraz nowej gospodarki określanej jako: usieciowiona gospodarka informacyjna. Jej znaczną część cechuje partnerska produkcja oparta na modelu nie własnościowym<sup>4</sup>. Ukoronowaniem tej tendencji są doskonale wszystkim znane: Wikipedia, You Tube, Flickr, Second Life czy Facebook.

W licznych analizach poświęconych tej problematyce zawsze podaje się sztarndarowe przykłady różnych ruchów i inicjatyw będących emanacją wartości

---

<sup>2</sup> Manuel Castells, Galaktyka Internetu, Rebis, Poznań, 2003, s. 59

<sup>3</sup> Kultura 2.0 to produkcja zabawy, rozrywki, sztuki i symboli oparta o mechanizm wiki, za pomocą którego można zmieniać zawartość i treść stron internetowych. Zakłada ona aktywność użytkowników i znosi podział na: twórców i odbiorców

<sup>4</sup> Yochai Benkler, Bogactwo sieci, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008, s. 20

hakerskich. Są to ruch na rzecz wolnego oprogramowania i ruch Open Source. Ten pierwszy stworzył Richard Stallman z MIT w roku 1985 (też haker) wychodząc z założenia, że: w imię idei głoszącej, że możliwość korzystania z oprogramowania, podobnie jak wolność słowa, powinna być jedną z podstawowych ludzkich wolności w erze komputerowej<sup>5</sup>. Stallman opracował system General Public Licence (GPL), które regulowały zasady postępowania z wolnym oprogramowaniem.

Linus Torvalds student uniwersytetu helsińskiego stworzył system operacyjny Linux, a następnie zaprosił programistów z całego świata do udoskonalania jądra tego systemu – udostępniając im kod źródłowy. Torvalds opublikował go na licencji GNU GPL – tworząc w ten sposób modelowe rozwiązanie dla ruchu open source.

Działania Stallmana i Torvaldsa zostały rozwinięte w aspekcie prawnym przez Lawrence Lessinga (amerykańskiego prawnika), który w roku 2001 powołał do życia organizację Creative Commons, która oferuje wolne licencje prawno-autorskie (CC właśnie), dzięki którym twórcy mogą zaznaczyć, jakie wolności mogą być przypisane do ich utworów. Naczelną dewizą Lessinga było umożliwienie jak najszerszego udostępniania twórczości objętej do tej pory tradycyjnym prawem autorskim (copyright). Zgodnie z ideą CC to sami twórcy określają zakres wykorzystania ich dzieł przez innych. Dzięki CC mógł się rozwinąć ruch Open Access – czyli inicjatywa polegająca na darmowym udostępnieniu w sieci bazy publikacji naukowych, a później, już na początku naszego stulecia, innych – np. medycznych w specjalnie do tego celu stworzonych repozytoriach.

Wszystkie te idee: free software, Open Source, Open Access, Creative Commons, społeczna produkcja wiedzy (w wersji nieskomercjalizowanej zwłaszcza) tworzą (wraz z hakerskimi wartościami) nowy obszar działania, współpracy i twórczości, którego celem zasadniczym jest wolna kultura i wolny dostęp do jej wytworów. Albowiem sztuka życia w kulturze 2.0 czy w cyberkulturze to umiejętność korzystania z nowych technologii i mediów, to

---

<sup>5</sup> Justyna Hofmokr, Internet jako nowe dobro wspólne, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2009, s. 92

także krytycyzm i umiejętność odnalezienia się w nowej, cyfrowej rzeczywistości<sup>6</sup>. Warunkiem partycypacji w tego typu świecie jest dostęp do dotychczasowego dorobku intelektualnego ludzkości. Dostęp ten był do tej pory ograniczany przez liczne bariery administracyjne, prawne i ekonomiczne. W świecie Informacjonalizmu jego uczestnicy dążą do uwolnienia kultury z krępujących ją wcześniej ram.

## 2. Nowe przestrzenie tworzenia wiedzy

Informacjonalizm – dzięki nowym technologiom – umożliwił powstanie nowych przestrzeni do tworzenia wiedzy. Wcześniej oczywiście ludzie wytwarzali wiedzę też w różnych miejscach. Jednakże od czasów nowożytnych na czoło wysunęła się wiedza naukowa, która mogła być uprawiana w specjalnie przeznaczonych do tego celu ośrodkach, czyli: uczelniach lub/i instytutach badawczych. Co więcej krąg osób „uprawnionych” do wytwarzania wiedzy naukowej został ograniczony do osób mających nie tylko ukończone studia wyższe, lecz także posiadających odpowiednie stopnie i tytuły naukowe. Podstawą było uzyskanie doktoratu, dzięki któremu uzyskiwało się licencję do prowadzenia samodzielnych badań.

Uprawianie wiedzy naukowej miało (ma?) więc charakter wysoce elitarny gdyż: była wytwarzana ona w nielicznych ośrodkach oraz przez niewielką grupę specjalistów i to po długim okresie przyuczania do zawodu. Wiedza naukowa, produkowana w murach uczelni miała do końca wieku XX zamknięty charakter. Była ona dostępna praktycznie przede wszystkim dla badaczy i studentów. „Zwykły” człowiek miał bowiem utrudniony dostęp do książek naukowych, specjalistycznych czasopism – nie mówiąc już o wykładach akademickich, dostępie do laboratoriów czy płatnych konferencjach. Z tego też względu do rzadkości należeli badacze (np. w XX wieku), którzy mogli efektywnie uprawiać badania naukowe poza murami akademii.

---

<sup>6</sup> Piotr Zawojski: Cyberkultura, wyd. Polten, Warszawa, 2010, s. 15

Sytuacja diametralnie zmieniała się wraz z rozwojem nowoczesnych technologii elektronicznych, telekomunikacyjnych i przede wszystkim informatycznych. Stworzyły one nowe środowiska dla pracy, nauki i rozrywki. Umożliwiły także powstanie nowych wirtualnych przestrzeni dla prowadzenia badań naukowych i edukacji, które stały (stają) się poważną alternatywą dla tych tradycyjnych. Przede wszystkim cały Internet jest taką nową bazą danych różnych informacji. Jeśli przyjrzymy się różnym inicjatywom, które mają miejsce w sieci – to jednym z celów zasadniczych jawi się tu dążenie do zdigitalizowania całego dotychczasowego dorobku ludzkości i udostępnienia go w możliwie jak najszerszym zakresie dla wszystkich zainteresowanych. Projekty Gutenberg, google books, google earth czy Wikipedia to tylko najśłynniejsze przykłady tych działań. Dostęp do wiedzy (przede wszystkim naukowej) przestaje więc być utrudniony – zwłaszcza, że coraz więcej rządów nakazuje udostępnianie wyników badań naukowych społeczeństwu w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach, czyli: repozytoriach. Powstaje też coraz więcej elektronicznych czasopism, forów internetowych, blogów czy specjalistycznych portali o tematyce naukowej bądź popularnonaukowej, na których na bieżąco publikuje się wyniki badań, dyskutuje o najnowszych hipotezach i promuje się naukę.

Innym równie ważnym zjawiskiem jest tworzenie się wspomnianych alternatywnych przestrzeni – dedykowanych prowadzeniu szeroko rozumianej działalności naukowej czy szerzej: wiedzotwórczej.

Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na działalność wielkich globalnych koncernów informatycznych czy medialnych (Microsoft, Apple, Google, Samsung, Intel), które tworzą swe własne działy badawczo-rozwojowe służące opracowywaniu i wdrażaniu nowych technologii. Ich budżet przewyższa wiele razy budżety najlepszych i najbogatszych uniwersytetów czy instytutów technologicznych. Fundują też one stypendia badawcze i organizują konkursy np. dla młodych nastoletnich entuzjastów nauki (Google, Intel).

Oprócz wspomnianych wyżej koncernów i firm zaczęły powstawać zupełnie nowe organizmy, które z znacznej części nastawione są na społeczną produkcję wiedzy o charakterze niekomercyjnym. Wśród najważniejszych tego typu przedsięwzięć wymienić można: Medialaby, Hackerspace, THATcampy, Barcamy czy Famelaby.

Pierwszy Media lab powstał przy MIT w roku 1985. Media Lab (również spotykany zapis: medialab; liczba mnoga łac. medium - nośnik; skrót od łac. laboratorium - pracownia; dosłownie: pracownia nośników) to forma instytucji umożliwiająca wspólną pracę i uczenie się osób o różnych umiejętnościach nad projektami wykorzystującymi nowe media i technologie.

Poprzez wzmożenie wymiany doświadczeń i wiedzy między osobami reprezentującymi odmienne grupy zawodowe, takie jak np. artyści, projektanci, programiści, animatorzy kultury i badacze akademicy (m.in. socjolodzy, kulturoznawcy i językoznawcy), możliwe są prace nad projektami dążącymi do konwergencji multimediów i technologii<sup>7</sup>.

Hackerspace lub hackspace (często nazywany też hacklab, makerspace albo creative space – kreatywna przestrzeń) to miejsce, w którym spotykają się i współpracują ludzie o wspólnych zainteresowaniach, najczęściej informatycznych, naukowych lub związanych z cyfrową lub elektroniczną sztuką. Hackerspace może być rozumiany jako laboratorium otwarte dla społeczności lokalnej, w którym znajdują się także warsztaty elektroniczne lub stolarskie. W miejscach tych spotykają się hakerzy, ludzie zainteresowani technologią i majsterkowicze. Często spotykają się tam ludzie o wielu specjalizacjach i wspólnie tworzą nowe projekty. Wiele hackerspace'ów uczestniczy w tworzeniu wolnego oprogramowania, Open Hardware czy alternatywnych mediów<sup>8</sup>.

Z kolei THATCampy to przede wszystkim spotkania nieformalne (rodzaj „antykonferencji”), ograniczające do minimum prezentacje produktów czy dokumentację. Nacisk położony jest na tworzenie społeczności zrzeszającej humanistów i umysły ścisłe, na zawiązywanie współpracy i wolną dyskusję. Ten ostatni punkt jest przestrzegany bardzo restrykcyjnie. W organizacji liczy się zarówno spontaniczność, jak i terminowość. Harmonogram danego spotkania ustalany jest pierwszego dnia, podczas inicjacyjnej sesji (pierwsze spotkanie miało miejsce w roku 2008 w USA). Nie ma także określonego porządku prelekcji, jak jest to w innych tego rodzaju wydarzeniach. Uczestnicy zachęceni

---

<sup>7</sup> [http://pl.wikipedia.org/wiki/Media\\_Lab](http://pl.wikipedia.org/wiki/Media_Lab)

<sup>8</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Hackerspace>

są do udostępniania drogą online swoich notatek, dokumentów, zdjęć i materiałów powstałych na THATCamp. Wszystko po to, by stworzyć integracyjną inicjatywę, która łączy ze sobą różne typy osobowości na tle dobrej zabawy i intelektualnego zaangażowania<sup>9</sup>.

Podobny charakter mają Barcampsy (pierwszy miał miejsce w Palo Alto w roku 2005). Są to nieformalne, otwarte, interaktywne spotkania ludzi związanych z branżą internetową, celem których jest integracja środowiska, wymiana doświadczeń i pomysłów oraz dobra zabawa<sup>10</sup>

Wszystkie te inicjatywy i nowe przestrzenie, w których się ukonstytuowały doprowadziły do powstania wielu ciekawych projektów oraz pojawienia się niezależnych badaczy. Do sztandarowych projektów tych alternatywnych ruchów zaliczyć można min: serwer sieciowy Apache, bazę danych MySQL, program do edycji zdjęć GIMP czy program do tworzenia grafiki 3D Blender i oczywiście najbardziej znaną inicjatywę czyli: Wikipedię i jej pochodne.

Jeszcze innym fenomenem jest pojawienie ruchów crowdsourcingowych. Zjawisko to polega na zapraszaniu przez profesjonalnych (najczęściej akademickich) uczonych „zwykłych” obywateli do realizacji niektórych projektów naukowych. Są to zwykle duże przedsięwzięcia, których realizacja przez samych zawodowców trwałaby tak długo, że byłoby to nieefektywne. Pierwowzorem tego ruchu był program badania kosmosu Seti – rozpoczęty jeszcze w erze przed internetowej. W ostatnich kilkunastu latach mamy do czynienia wręcz z eksplozją tego typu inicjatyw. Rodzi się więc otwarta nauka – w znaczeniu, że potencjalnie każdy, po spełnieniu określonych warunków (najczęściej po krótkim przeszkoleniu w Internecie) może włączyć się w badania naukowe. Co więcej można już samemu prowadzić efektywne i co najważniejsze w pełni profesjonalne badania nie wychodząc z własnego domu (przynajmniej w niektórych dziedzinach): (Szczęsny)

---

<sup>9</sup> [https://www.web.gov.pl/barcamp/462\\_1837.html](https://www.web.gov.pl/barcamp/462_1837.html)

<sup>10</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/BarCamp>



### 3. Nowe przestrzenie w edukacji

Edukacja jest kolejnym obszarem, w którym zachodzą rewolucyjne wręcz przemiany i które będą miały duże konsekwencje społeczne. Do końca wieku XX praktycznie we wszystkich krajach świata monopol na kształcenie miało państwo, które narzucało standardy kształcenia i określało w ogóle cały ustrój szkolny. Z drugiej strony istniało/istnieje silne szkolnictwo prywatne (zwłaszcza wyższe), które z reguły prezentowało wyższy poziom nauczania niż publiczne. Nie trzeba dodawać, że taki system stwarzał określone bariery edukacyjne dla całych grup społecznych. Dzieci z bogatych rodzin mogły wybierać dobre prywatne licea lub/i uczelnie i w ten sposób zdobywać lepsze wykształcenie co później, rzecz jasna, skutkowało lepszą pozycją na rynku pracy, większymi dochodami i wyższym miejscem w hierarchii społecznej. Co ciekawe, po roku 1989 ten system umacnia się w krajach postkomunistycznych – jako swoista reakcja na egalitarny model edukacji jaki tam dominował po II wojnie światowej. W związku z tym:” rodzice lepiej wykształceni i lepiej sytuowani [...] wybierają lepsze szkoły [...] W poszczególnych klasach jest już tak, że dzieci z niskimi wynikami uczą się tylko z podobnymi do siebie [...] maleją ich szanse na skok społeczny – na to, że wyjdą ze swojej klasy społecznej do wyższej”<sup>11</sup>

Już od dawna pedagodzy zwracają uwagę na fakt, że współczesna szkoła jest urządzona na modłę dziewiętnastowieczną – tj.: a) nauczanie odbywa się w jednym miejscu, b) uczniowie podzieleni są według roczników, c) materiał dydaktyczny jest sztywno podzielony na konkretne przedmioty, d) dominującą formą uczenia/nauczania jest przekazywanie określonej porcji wiedzy z różnych dziedzin, której poziom przyswojenia jest następnie sprawdzany najczęściej za pomocą testów, e) centralną rolę odgrywa tu nauczyciel, który przekazuje wiedzę swym podopiecznym, a następnie ich egzaminuje, ocenia i promuje, f) przeważa pamięciowe opanowanie materiału – uczniowie muszą „wykuć” określoną ilość faktów, formułek, wzorów i teorii.

Upowszechnienie się Internetu spowodowało, tak jak w przypadku praktyki naukowej, powstanie alternatywnych przestrzeni do prowadzenia

---

<sup>11</sup> Edukacja Segregacja, w: Wysokie Obcasy, 7 września 2013, s. 42

działalności edukacyjnej. O ile jednak w przypadku nauki ma to ograniczony zasięg – to w przypadku edukacji zmiany te mają głębszy charakter. Wynika to stąd, że potencjalnie cała dotychczasowa edukacja może być zastąpiona przez nowe formy i modele będące efektem rewolucji informatycznej czy telekomunikacyjnej.

Przede wszystkim cały Internet zawiera nieprzebrane zasoby informacji i w ogóle wiedzy, które/a zwykle są darmowe i dostępne potencjalnie dla każdego/ej mającego dostęp do sieci. Tak więc można cyberprzestrzeń uważać za największą „świątynię” wiedzy, jaką stworzył do tej pory człowiek. Nie stwarza ona żadnych barier geograficznych, fizycznych i czasowych.

Już w latach 90-tych XX wieku (a więc w okresie tworzenia się ogólnosiwiatowej sieci www) zdano sobie sprawę z olbrzymiego potencjału Internetu dla praktyki edukacyjnej. W tym okresie jednak tworzono (zwłaszcza uniwersytety) komercyjne kursy on-line – będące kopią tych tradycyjnych. Powstały specjalnie dedykowane platformy zdalnego nauczania, jak np. Zoho czy Moodle. Jednakże po roku 2000 sytuacja radykalnie się zmieniła. Transformacji uległ sam Internet – wkraczając w fazę rozwoju zwaną Web. 2.0. Umożliwiło to powstanie nowych już interaktywnych portali czy platform, za pomocą których efektywniej można był prowadzić działalność dydaktyczną.

Największym jednak przełomem było utworzenie darmowych serwisów i aplikacji do nauczania/uczenia się co postawiło pod znakiem zapytania dotychczasowe płatne kursy. Przykładem może być chociażby platforma Moodle, która: stworzona została jako oprogramowanie Open Source i udostępniona darmowo w ramach publicznej licencji GNU GPL. Wspiera ona konstruktywną, społeczną edukację (współpraca, ćwiczenie, krytyczne przemyślenia). Może być wykorzystana zarówno do zajęć prowadzonych w pełni on-line, jak i jako uzupełnienie zajęć tradycyjnych<sup>12</sup>.

Działalność większości tych nowych portali edukacyjnych jest oparta na przedstawionych na początku tekstu niniejszego zasadach i wartościach – czyli etyce hakerskiej oraz takich ideach jak: free software, Open Source, Open Access, Creative Commons czy społeczna produkcja wiedzy. Dochodzi tu jeszcze

---

12 Platforma Moodle – dydaktyka przyszłości, w: <http://gu.us.edu.pl/node/229681>

funkcja dzielenia się wiedzą (share). Jest to zresztą szersza tendencja, która upowszechniła się w początkach XXI wieku w wielu praktykach społeczeństwa informacyjnego i polega ona na informowaniu się oraz przekazywaniu sobie różnych danych czy wytworów (głównie artystycznych) bez jakiegokolwiek gratyfikacji finansowej. Modelowym przykładem jest tu oczywiście Facebook, Google+ czy You Tube. np. polscy Spryciarze ([www.spryciarze.pl](http://www.spryciarze.pl)) – mający właśnie już charakter edukacyjny.

Zupełnie jednak nowatorskim wymiarem edukacji skrojonym na miarę społeczeństwa informacyjnego jest tworzenie się nowych wirtualnych ośrodków edukacyjnych działających na platformach wiki. Najstojnijszym przykładem tego typu instytucji jest Akademia Khana. Została ona założona przez Salmana Khana w roku 2006. Khan Academy to edukacyjna organizacja non-profit. Hasło przedsięwzięcia to "zapewnienie wysokiej jakości edukacji każdemu i wszędzie". Na stronie internetowej Akademii Khana można znaleźć około 3200 mini-wykładów w postaci filmów zamieszczonych na portalu YouTube, dotyczących m. in. matematyki, historii, medycyny, fizyki, chemii, biologii, astronomii, ekonomii i informatyki<sup>13</sup>.

Pomysł Khana zainspirował innych reformatorów. Jednym z tego przykładów jest Udacity – wirtualna uczelnia założona przez Sebastiana Thruna w roku 2012(wcześniej wykładowcy Stanforda). Kursy prowadzone są tam tylko przez Internet i za darmo.

Podobny charakter mają inicjatywy wzorujące się na słynnej Wikipedii – typu: wikibooks czy wikijunior. Wikibooks – to jeden z projektów Fundacji Wikimedia, uruchomiony w 2003 r. Jest to projekt siostrzany Wikipedii, który ma na celu poszerzanie i rozpowszechnianie darmowych, otwartych do edycji materiałów edukacyjnych, takich jak podręczniki szkolne, akademickie, poradniki, instrukcje obsługi oraz temu podobne. Wikijunior z kolei to projekt pisania podręczników dla najmłodszych. Książki te zawierają wiele ilustracji, fotografii, diagramów i oryginalnych rysunków. Pisane są przez społeczność pisarzy, nauczycieli, studentów i młodych ludzi z całego świata. Książki rozprowadzane są na zasadach wolnej licencji GNU i CC<sup>14</sup>.

---

13 [http://pl.wikipedia.org/wiki/Khan\\_Academy](http://pl.wikipedia.org/wiki/Khan_Academy)

Również wirtualny świat Second Life (powstały w roku 2003) także stał się popularnym miejscem tworzenia wysp edukacyjnych. Wiele uczelni ma tam swoje siedziby (zwłaszcza zachodnich). Co więcej, zaczynają w SL powstawać samodzielne szkoły, które oferują tylko i wyłącznie kursy on-line w tym trójwymiarowym środowisku. Przykładem może tu być chociażby polska Academia Electronica powołana do życia przez Michała Ostrowickiego (w SL Sidey Myoo) w roku 2007. Oferuje ona darmowe kursy dla studentów z całej Polski, które są respektowane nawet przez tradycyjne uczelnie<sup>15</sup>.

Do roli wirtualnego uniwersytetu urosły konferencje TED (Technology, Entertainment, Design) zainicjowane w latach 90. XX w. przez amerykańską Sapling Foundation. Celem konferencji TED jest upowszechnianie „idei wartych uwagi” – zadanie to powierzane jest twórcom tych idei, którzy dostają scenę i ściśle określony czas, nie więcej niż 18 minut, by opowiedzieć, jak chcą zmienić świat na lepsze. Gośćmi TED byli najważniejsi światowi politycy, nobliści, wynalazcy, przedsiębiorcy i społecznicy – wśród nich Salman Khan i Bill Gates. Od 2006 r. nagrania wystąpień dostępne są za darmo w Internecie i tworzą olbrzymi zasób opowieści<sup>16</sup>.

Oczywiście wielkie portale społecznościowe typu You Tube czy Facebook zawierają olbrzymie zasoby edukacyjne. Wielu nauczycieli czy profesorów zamieszcza tam swoje wykłady i inne materiały dydaktyczne.

Pod wpływem rewolucji informatycznej zmienia się także polityka tradycyjnych szkół i uniwersytetów. Nawet najlepsze amerykańskie prywatne uczelnie (Harvard, MIT, Stanford) zaczynają oferować darmowe kursy, a nawet niektóre kierunki studiów. Pionierem na tym polu okazał się MIT, którego Senat już w roku 2001 podjął uchwałę o darmowym udostępnieniu w sieci wszystkich prowadzonych tam wykładów, kursów, seminariów, etc.

---

14 <http://pl.wikipedia.org/wiki/Wikibooks>

15 Więcej na temat zasad działalności Academia Electronica znajdzie czytelnik, w: Sidey Myoo: Ontoelektronika, wyd. UJ, Kraków, 2013

16 <http://www.polityka.pl/nauka/komputeryiinternet/1534025,2,szkola-dla-milionow-w-sieci.read>

Oprócz wymienionych tu najważniejszych przykładów nowej edukacji funkcjonuje wiele portali branżowych oferujących kursy i materiały z najróżniejszych dziedzin wiedzy. Stanowią one rodzaj hybrydy – gdyż oferują zarówno usługi darmowe i płatne (decyduje o tym animator danego kursu). Przykładem mogą tu być: Odijoo czy Coursea. Ponadto, Internet jest pełen platform paraedukacyjnych oferujących liczne porady, instruktaże czy szkolenia. Przykładem może być choćby polski portal: Spryciarze ([www.spryciarze.pl](http://www.spryciarze.pl)).

#### 4. Wnioski

Przedstawione powyżej przykłady funkcjonowania nowej nauki i edukacji pokazują ogromne zmiany jakie już zaszły w tych sferach ludzkiej działalności. Ponieważ postęp technologiczny wciąż przyspiesza to należy sądzić, że to jeszcze nie apogeum tych transformacji. Niezależnie jednak od tego w jakim kierunku będzie postępował dalszy rozwój to już dokonane zostały rewolucyjne wręcz przemiany. Przede wszystkim zostały zakwestionowane i to w praktyce wszystkie dotychczasowe modele, wzorce i wartości na jakich była oparta XX wieczna i wcześniejsza nauka oraz edukacja. Ale po kolei: a) nauka przestała być działalnością elitarną – dostępną dla nielicznych, b) może efektywnie być uprawiana w sieci, c) dostęp do aplikacji i wyników badań staje się coraz bardziej otwarty i są one coraz częściej darmowe, d) w badania naukowe mogą teraz włączać się szersze grupy osób, które wcześniej z powodów np. politycznych, ekonomicznych, kulturowych czy prawno-administracyjnych nie mogły w nich uczestniczyć, e) rośnie w siłę nauka obywatelska (społeczne tworzenie wiedzy) – potencjalnie każdy może zostać badaczem, f) nauka przestaje być produktem amerykańsko-europejskim – ze względu na jej coraz bardziej sieciowy charakter i przemiany kulturowe, g) możliwość prowadzenia badań przez grupy marginalizowane do tej pory powoduje, że praktyka naukowa może być zasilana przez nowe rzesze utalentowanych jednostek, które w erze przed komputerowej i przed informatycznej nigdy by się nie przebiły do głównego nurtu.

Jeszcze większe konsekwencje rewolucji informatycznej widać w praktyce edukacyjnej. Przede wszystkim: a) państwo utraciło monopol na kształcenie, b)

Internet staje się jedną wielką skarbnicą wiedzy, c) tradycyjna, fizyczna szkoła staje się coraz bardziej anachronizmem – coraz częściej słychać pytania w stylu: po co nam szkoła jeśli jest Wikipedia? d) zasoby edukacyjne w Internecie dzięki wartościom hakerskim i nowym licencjom wydawniczym są w pełni otwarte i darmowe, e) w społeczeństwie informacyjnym tradycyjnie zorganizowane i zestandaryzowane kształcenie staje się tylko jednym z elementów nauczania, f) nowoczesne technologie zmieniają charakter nauki – przestaje ona się koncentrować na przekazywaniu wiedzy tylko na realizacji projektów, g) szkoła i nauczyciel przestają być głównymi źródłami wiedzy i umiejętności, h) następuje wyrównanie szans edukacyjnych i to w skali globalnej – co już w niedalekiej przyszłości może doprowadzić do ogromnych zmian cywilizacyjnych, i) zacofane do tej pory rejony świata mają szansę wejść na nową ścieżkę rozwoju – przede wszystkim gospodarczego, ale również i kulturowego jeśli przewyciężą problem analfabetyzmu i bezrobocia, j) otwarta, darmowa edukacja jaką oferuje Internet oraz programy nauczania i kursy przygotowywane przez najtęższe umysły ludzkości stwarzają ogromną szansę ku temu.